

THE COMPOSITIONALITY OF LANGUAGE REVISITED

Mariela Destefano

Universidad de Buenos Aires

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

mariela.destefano@gmail.com

Abstract

In this paper, I shall try to show that language is compositional assuming the minimalist program as a starting point. I will adopt the minimalist notion of “I-language”, and will argue that the output of I-language is compositional given (i) general restrictions of cognitive architecture and (ii) intrinsic restrictions of the computational mechanism of language processing. I will offer an inference to the best explanation: compositional semantics of the expressions of I-language would provide the best way to account for the computational generation of such expressions as well as an optimal solution to the interface conditions.

Keywords: I-language, merge, conceptual-intentional interface, minimalist program.

Received: 19 - 09 - 2016. Accepted: 16 - 11 - 2016.

LA COMPOSICIONALIDAD DEL LENGUAJE REVISITADA

Mariela Destefano

Universidad de Buenos Aires

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

mariela.destefano@gmail.com

Resumen

En este trabajo intentaré mostrar que el lenguaje es composicional desde la perspectiva del programa minimalista. Desde este enfoque adoptaré la noción de “lengua-I”. Específicamente, intentaré sostener que, si el minimalismo es correcto, el producto de la lengua-I es composicional en virtud de restricciones generales de arquitectura cognitiva y restricciones intrínsecas al mecanismo computacional de la lengua-I. Mi argumento puede entenderse como una inferencia a la mejor explicación. La mejor explicación de que la lengua-I, en tanto sistema de expresiones que sirven de instrucciones semánticas para la interfaz conceptual-intencional, genere computacionalmente esas instrucciones y responda óptimamente a las condiciones de interfaz es, en parte, atribuyéndole composicionalidad semántica a dichas expresiones.

Palabras clave: lengua-I, ensamble, interfaz conceptual-intencional, programa minimalista.

Recibido: 19 - 09 - 2016. Aceptado: 16 - 11 - 2016.

1. Introducción

En la filosofía de la ciencia cognitiva la cuestión de la composicionalidad del lenguaje se ha desarrollado en un marco más general en el cual se debaten las relaciones entre lenguaje y pensamiento. Existen diversas maneras de encarar la discusión acerca de las relaciones entre lenguaje y pensamiento. Una de ellas consiste en establecer si comparten o no la propiedad de la composicionalidad e intentar extraer consecuencias al respecto. En un sentido general, suele sostenerse que la composicionalidad es una propiedad de ciertos sistemas representacionales en los que las representaciones moleculares heredan sus propiedades de las propiedades de las representaciones constituyentes. Un sistema de representaciones es composicional si las propiedades sintácticas y semánticas de la representación compleja están totalmente determinadas por sus descripciones estructurales, y las propiedades sintácticas y semánticas de las partes primitivas (Fodor, 2008: 106).

El debate sobre la composicionalidad del lenguaje y del pensamiento ha adoptado al menos estos enfoques en la literatura:

- (i) El lenguaje es composicional tanto como el pensamiento (Fodor y Pylyshyn, 1988).
- (ii) El pensamiento es composicional y el lenguaje no lo es (Fodor, 2001).
- (iii) Ni el lenguaje ni el pensamiento son compositionales (Clapp, 2010; Travis, 1997).

En términos de (i), la evidencia que efectivamente existe a favor de la composicionalidad de las oraciones del lenguaje sería suficiente para concluir la composicionalidad de las representaciones del pensamiento debido a que la función del lenguaje es expresar el pensamiento (Fodor y Phylyshyn, 1988). Sin embargo, (ii) tiene lugar cuando Fodor (2001) acepta los argumentos pragmatistas radicales en contra de la composicionalidad del lenguaje. Fodor sostiene que entre el pensamiento y el lenguaje al menos uno de ellos es composicional. Dado que el lenguaje no es composicional, entonces el pensamiento lo sería. Sostener que el pensamiento, y no el lenguaje, es composicional permitiría afirmar que el primero de ellos tiene contenidos de manera genuina y que con esto tendría prioridad lógica en la explicación del contenido.

Por su parte, (iii) representa posiciones como la de Clapp (2010) según la cual admitiendo los argumentos en contra de la composicionalidad del lenguaje (como de hecho lo hace el autor), no quedarían razones para aún sostener que el pensamiento es composicional. Esta es la posición típica del pragmatismo radical, enfoque en filosofía del lenguaje que mantiene que los lenguajes tienen propiedades sensibles al contexto de manera ubicua, de modo que rechaza la idea de que el lenguaje es composicional (Neale, 2004; Recanati, 2004; Travis, 1997).

En este trabajo intentaré presentar nuevas razones a favor de (i). Sostendré que el lenguaje sería composicional tanto como el pensamiento debido a restricciones generales de arquitectura cognitiva y a restricciones intrínsecas al mecanismo computacional del lenguaje. Esta perspectiva se distancia de manera evidente respecto del enfoque (ii) y (iii) que niegan la posibilidad de composicionalidad genuina al lenguaje. Asimismo, mi propuesta se distancia de la manera fodoriana de sostener (i) en tanto que pretendo dar razones a favor de la composicionalidad del lenguaje que no descansan de manera central en la tesis de que el lenguaje tiene la función de expresar los pensamientos. Aun asumiendo la verdad de esta tesis, creo que también puede argumentarse que el lenguaje es composicional por razones intrínsecas a su mecanismo computacional. El modo en que presento (i) se distancia de Fodor y Pylyshyn (1988) en un aspecto todavía más fundamental. Creo que la discusión sobre la composicionalidad del lenguaje ha sido infructuosa en el sentido de que se han ofrecido argumentos conceptuales que requerirían algún sustento de las ciencias. La manera en que presento (i) sería un intento de dar un apoyo más concreto a la idea de que el lenguaje es composicional tanto como el pensamiento. Así, mi intención es naturalizar un debate filosófico reformulando la cuestión de la composicionalidad del lenguaje en términos de la indagación científica. Más precisamente, intentaré mostrar que el lenguaje es composicional tomando como perspectiva de análisis el programa minimalista. La idea de que el lenguaje es composicional no es nueva en la literatura filosófica y lingüística. Con todo, hasta donde sé, nadie se ha posicionado en esta discusión asumiendo las herramientas del minimalismo. Es cierto que Fodor (1975) o Fodor y Pylyshyn (1988) han tomado en consideración algunos de los aportes de la lingüística generativa para especificar cuestiones referentes a la productividad del lenguaje. Sin embargo, entiendo que no se han planteado posiciones en el debate que tengan de manera explícita el sustento del marco minimalista.

El trabajo está organizado de la siguiente manera. En la sección 2 desarrollaré las herramientas mínimas para naturalizar este debate. Para ello, presentaré algunos aspectos básicos del programa minimalista y especificaré el uso de nociones como “composicionalidad” y “lenguaje”. En las secciones 3 y 4 presentaré mis razones a favor de la tesis (i). Son dos razones que en conjunción pueden entenderse como una inferencia a la mejor explicación. La mejor explicación de que el lenguaje genera computacionalmente expresiones que responden de manera óptima a las condiciones de la interfaz conceptual-intencional es considerando que estas expresiones son composicionales. En la conclusión retomaré los lineamientos generales del argumento propuesto.

2. Naturalizando los términos del debate

El debate sobre la composicionalidad se ha desarrollado centralmente en el marco de la filosofía. Naturalizar este debate significaría, en parte, ubicarlo en un escenario en el que toma relevancia la investigación de las ciencias naturales. En esta dirección, la mejor manera de naturalizar el debate sería plantear desde la perspectiva del programa minimalista la pregunta sobre la composicionalidad del lenguaje. Hay algunas razones para considerar al programa minimalista como un camino de naturalización atractivo. En primer lugar, este programa se inscribe en una perspectiva naturalista interesante del lenguaje en el sentido de que ofrece hipótesis que pretenden tener algún valor científico (Collins, 2009). Según Chomsky (2014) “el programa minimalista no es una teoría; más bien es un programa de investigación que cae de manera estricta en los límites de la ciencia normal” (p. 6). En tanto que las afirmaciones que se hacen en este enfoque están enmarcadas en los límites de las ciencias naturales son afirmaciones que tienen pretensiones de naturalización. Desde este programa la lingüística es biología “en un nivel correcto de abstracción” (Boeckx, 2012). Esto quiere decir que las afirmaciones que se hacen en el programa minimalista aun cuando no pertenecen a la investigación biológica concreta del lenguaje, pertenecen a un nivel más abstracto denominado “biolingüística”.¹

¹ La pregunta naturalizada por la composicionalidad del lenguaje es una pregunta de la biología abstracta que en parte involucra argumentos conceptuales. Solo que no son el tipo de argumentos conceptuales altamente especulativos que venían desarrollándose en las discusiones filosóficas sobre el tema.

En segundo lugar, el minimalismo es un programa naturalizado atractivo en el sentido de que trata al lenguaje como un fenómeno cognitivo estable y compartido por todos los humanos. Esto es la lengua-I, sobre la cual volveré más adelante. Los marcos teóricos que entienden al lenguaje como un fenómeno no-cognitivo, social, público, que sirve para la comunicación y referencialidad, asumirían una concepción vaga de lo que es el fenómeno del lenguaje debido a que no hay fenómenos estables que puedan describirse como públicos (Collins, 2011). Si el lenguaje y sus problemas han de estudiarse desde una perspectiva naturalizada, la mejor opción es entenderlo como un fenómeno estable. Pues, la naturalización consiste en el abordaje científico de un fenómeno que debería presentar cierta estabilidad.

Una manera de encarar este trabajo de naturalización consiste en redefinir conceptos como “composicionalidad” y “lenguaje”. En una primera aproximación, la composicionalidad se aplica a ciertos sistemas representacionales que contienen representaciones simples y complejas. Las representaciones complejas están constituidas a partir de representaciones simples de acuerdo a ciertas reglas de composición (Machery, Schurz y Werning, 2005). La composicionalidad es un principio que establece que las propiedades de las representaciones complejas del sistema dependen, en el sentido de que están determinadas por, las propiedades de las representaciones simples que la constituyen (Machery, Schurz y Werning, 2005). Según esta idea amplia de composicionalidad “en un sistema representacional compositonal, lo que pertenece al símbolo complejo se hereda de sus símbolos constituyentes” (Fodor, 2001: 7).

Si bien suele considerarse el lenguaje como un sistema de representaciones prototípicamente compositonales, esta caracterización de la composicionalidad es lo suficientemente amplia como para cumplirse también en el caso del sistema de representaciones perceptivas icónicas (Fodor, 2008). Las propiedades de una imagen son compositonales respecto de las propiedades de sus partes. Si tomamos la imagen de una persona y la cortamos en partes, cada una de las partes de la imagen determinan la constitución de la imagen de la persona (Fodor, 2008). En este caso, la composicionalidad es un principio según el cual las partes configuran el todo. Las “meras partes” son componentes arbitrarios de una representación en el sentido de que es concebible que una misma representación (iconica en este caso) esté constituida por otro conjunto de partes. Es suficiente imaginar que

la imagen de la persona se recorte en un conjunto diferente de partes. Asimismo, las “meras partes” son componentes homogéneos debido a que todas ellas contribuyen de la misma manera en la constitución de la representación compleja (íónica en este caso). No hay entre las partes ninguna jerarquización que permita establecer que ciertas partes contribuyen de alguna manera y que otras partes contribuyen de otra en la constitución de la representación compleja.

Contrario a esto, el lenguaje es un sistema representacional cuyas representaciones complejas no están conformadas por “meras partes”. Las representaciones complejas del lenguaje tienen, lo que Fodor (2008) denomina, “constituyentes canónicos” que, a diferencia de las meras partes, no son arbitrarios ni homogéneos. No son arbitrarios porque la descomposición de la representación compleja siempre arroja los mismos componentes simples. Por ejemplo, en la representación compleja Juan ama a María, el ejercicio de descomposición siempre arroja *Juan*, *María* y *ama a María* como partes canónicas (Fodor, 2008). Si la representación compleja tuviera partes arbitrarias, *Juan ama* o *Juan... María* podrían ser sus constituyentes. Pero como esta representación lingüística solo admite constituyentes canónicos que no son arbitrarios, *Juan ama* y *Juan... María* no son constituyentes aceptables. Por otro lado, los constituyentes canónicos tampoco son homogéneos en el sentido de que el aporte que hace cada uno de ellos está determinado por el tipo de jerarquía a la que pertenece. En nuestro ejemplo, desde un punto de vista sintáctico, *Juan* en tanto frase nominal, *ama a María* en tanto frase verbal, contribuyen a la construcción compleja desde jerarquías sintácticas diferenciadas.

Puede pensarse que las representaciones complejas propiamente lingüísticas responden al principio de composicionalidad de la siguiente manera: “un sistema de representaciones es composicional si las propiedades sintácticas y semánticas de la representación compleja están totalmente determinadas por sus descripciones estructurales y las propiedades sintácticas y semánticas de las partes primitivas” (Fodor, 2008: 106). En otras palabras, la representación lingüística, como símbolo complejo hereda las propiedades semánticas y sintácticas de los símbolos constituyentes. En este sentido, las representaciones lingüísticas admiten composicionalidad en dos sentidos, en un sentido sintáctico y en un sentido

semántico.² Quisiera detenerme en la composicionalidad semántica que es la que está en discusión en el debate acerca de la composicionalidad del lenguaje. Considero que la idea de que las expresiones lingüísticas son semánticamente composicionales puede entenderse de dos maneras: una extensional y otra no-extensional. Desde una perspectiva extensional, la composicionalidad semántica puede entenderse como la determinación del valor referencial de la representación compleja a partir del valor referencial de sus representaciones constituyentes. En su abordaje de la composicionalidad semántica Fodor afirma que:

Es suficiente decir que las cosas a las que se aplica [...] la expresión “vaca marrón” son exactamente las cosas a las que se aplica expresiones como “vaca” y “marrón” [...] La composicionalidad sostiene que [...] el valor semántico de un pensamiento (/oración) se hereda del valor semántico de sus constituyentes, junto con su disposición (Fodor, 2011: 6).

Siguiendo esta cita, la composicionalidad semántica es una propiedad que tienen las representaciones complejas cuando se atiende a la relación referencial entre los símbolos constituyentes y las entidades que designan. Sin embargo, un sistema de representaciones puede ser composicional semánticamente aun sin necesidad de entrar en ninguna especificación respecto del valor referencial que tiene una representación compleja y sus símbolos constituyentes. Por ejemplo, cuando Hodges (1998) sostiene que “un sistema representacional interpretado R es composicional si y solo si para cada representación compleja r de R, el significado de r se determina por la estructura de r y el significado de los constituyentes de r” (Machery, Schurz y Werning, 2005: 10), no hay ningún compromiso explícito con una semántica referencialista. En caso de que la composicionalidad semántica solamente se plantee en

² Podría objetarse que las representaciones cartográficas también son composicionales en un sentido semántico y sintáctico (Camp, 2007). Sin embargo, Camp es consciente de que “...extiende esta terminología para aplicarla a los principios de combinación y determinación del contenido de otros sistemas de representaciones [que no son lingüísticos]” (2007: 156). De hecho, los principios semánticos y sintácticos de las representaciones cartográficas serían distintos de los que suelen atribuirse a las representaciones lingüísticas. Esta es una propuesta no estándar respecto de la cual no me expido en este artículo.

términos de herencia del significado de los constituyentes podría ser no-extensional.

En el debate filosófico acerca de la composicionalidad del lenguaje y el pensamiento se suele hacer énfasis en un sentido extensional de composicionalidad semántica. Cuando se plantea que un sistema es composicional en su valuación semántica en general se está pensando en que la valuación semántica tiene la propiedad relacional de conectar representaciones mentales con el mundo. Sin embargo, entender la composicionalidad semántica en términos de “valores semánticos” que están “determinados por” el mundo puede resultar algo “oscuro” (Fodor, 2001: 6). Por ejemplo, Elugardo (2005) ha considerado que hay más de una manera de interpretar extensionalmente la estructura semántica de una oración. Asimismo, considérese el siguiente argumento. Una interpretación extensional de la estructura semántica de una oración involucraría, en parte, la idea de que sus constituyentes tienen un campo de significatividad de acuerdo a cómo es el mundo. La idea de “campo de significatividad” de los ítems de la estructura semántica nos comprometería con un cierto conocimiento de los objetos referidos por estos. Nos compromete con el conocimiento de qué es lo que diferencia a un objeto de otro, y nos compromete con el conocimiento de que el objeto, “de hecho”, posee esas propiedades diferenciadoras (Evans, 1982; Peacocke, 1992). Esta perspectiva liga al campo de significatividad de los constituyentes de la estructura semántica con alguna noción de “identificación” y “reidentificación” de objetos (Lievres, 2005). En este sentido, la tarea de determinar el campo de significatividad de la estructura de una oración está estrechamente ligada con la tarea metafísica de determinar cómo están divididos los objetos en la realidad (Camp, 2004). Para evitar este tipo de cuestiones metafísicas que resultan oscuras, propongo naturalizar la noción de composicionalidad considerándola en un sentido no-extensional. Esta posibilidad de naturalización está asociada a la adopción de la noción de “lengua-I” en tanto sistema interno a la mente/cerebro que genera computacionalmente un conjunto de símbolos estructurados.

Desde el programa minimalista, la facultad del lenguaje es un órgano cognitivo que tiene dos componentes: un sistema cognitivo y un sistema de ejecución (perceptivo-articulatorio y conceptual-intencional). Dejando de lado los sistemas de ejecución, los minimalistas se concentran en el estudio del sistema cognitivo en su estado inicial (gramática universal) y en su estado estable (lengua-I). La lengua-I tiene como

inputs un arreglo de ítems léxicos y como *outputs* objetos abstractos, que son instancias de forma fonética (FF) y forma lógica (FL). Según este enfoque, los componentes de la lengua-I que transforman el *input* en *output* son un mecanismo computacional y un léxico (Chomsky, 1995a y 1995b). En una primera aproximación, la lengua-I consiste en una serie de transformaciones sobre información fonética, semántica y sintáctica del *input* que generan un par simbólico (π, λ) el cual unifica sonido (FF) y significado (FL) proveyendo ciertos rasgos fonéticos y semánticos para ser interpretados por los sistemas de ejecución perceptivo-articulatorio y conceptual-intencional, respectivamente.

Adoptar la noción de “lengua-I” significa naturalizar el debate de la composicionalidad en el siguiente sentido. Se deja de lado la perspectiva de la lengua-E, o sea, la idea de que el lenguaje es un dispositivo público para la comunicación que encuentra sus condiciones de identificación de manera externa a los usuarios. En el programa minimalista la lengua-E no es objeto de investigación empírica (Collins, 2011). Hauser, Chomsky y Ficht (2002) han planteado que hay que distinguir entre cuestiones concernientes al lenguaje como un sistema de comunicación y cuestiones concernientes a las computaciones abstractas que subyacen a este sistema. Si se asume que la composicionalidad del lenguaje pertenece a este segundo tipo de cuestiones, entonces tenemos razones para creer que el lenguaje es composicional. ¿Por qué focalizar la discusión naturalizada sobre la composicionalidad del lenguaje en la noción de “lengua-I”? La lengua-I tiene un lugar fundamental en relación a la lengua-E:

...un lenguaje público es una abstracción de lo que los miembros particulares de una población entienden; la idea de ese tipo de lenguaje, entonces, presupone una cognición lingüística por parte de los usuarios de ese lenguaje, lo cual es precisamente el objetivo de investigación de Chomsky (Collins, 2011: 166).

La lengua-I, en tanto dispositivo biológico, queda presupuesta en el sentido de que es el mecanismo computacional que subyace a las lenguas-E, en tanto artefacto social de comunicación. La lengua-I incluye las operaciones complejas del cerebro que hacen posible el comportamiento lingüístico públicamente observable. Por eso, hay un sentido en el cual ambas concepciones del lenguaje están emparentadas,

en tanto que la lengua-E, como fenómeno social de comunicación presupone a la lengua-I, como fenómeno cognitivo estable. Decir que la lengua-I es composicional es decir que el lenguaje es composicional en un sentido fundamental. Si el comportamiento lingüístico presupone a la cognición lingüística de los usuarios y esa cognición lingüística se rige por principios de composicionalidad semántica, entonces, el comportamiento lingüístico se sedimenta con base en principios de composicionalidad semántica.

Admitiendo esta relación entre lengua-E y lengua-I, las posiciones que consideran que el lenguaje no es composicional asumiendo la noción de lengua-E se verían debilitadas por las razones a favor de la composicionalidad de la lengua-I. Es cierto que la adopción de la noción de "lengua-I" implica seleccionar cuáles son las razones pertinentes para argumentar en favor o en contra de la composicionalidad del lenguaje. Con mi propuesta, toman relevancia razones del tipo arquitectural y computacional. Estas serían razones diferentes a las que se han dado en este debate. Los argumentos pragmatistas radicales suelen negar la posibilidad de que el lenguaje sea composicional sobre la base de ciertas características que tienen las oraciones emitidas por los hablantes (Travis, 1997). Sin embargo, debido a que la arquitectura cognitiva del lenguaje es condición de que los hablantes en última instancia hagan emisiones lingüísticas, las razones que propondré a favor de la composicionalidad del lenguaje son pertinentes para escenarios de discusión como el del pragmatismo. Así, asumir el marco minimalista no significa ignorar las críticas a la composicionalidad de aquellos que adoptan la noción de lengua-E. Por el contrario, este marco aporta razones a la discusión en tanto que se especifican ciertas propiedades del aparato cognitivo del lenguaje que subyacen a la comunicación lingüística.

Ahora bien, debido a que el foco de este trabajo está en la composicionalidad semántica, consideraré a la lengua-I en el nivel pertinente que es el nivel de la FL. Así, la lengua-I sería un conjunto de expresiones que sirven de instrucciones semánticas para acceder a las representaciones mentales del sistema conceptual-intencional (Pietroski, 2008). Siguiendo a Pietroski, las oraciones de la lengua-I, entendida en este sentido, serían expresiones-I. Las expresiones-I pueden analizarse en el nivel de los ítems léxicos o de la frase completa. Los ítems léxicos son instrucciones para buscar conceptos que cumplen con ciertas condiciones y las frases son instrucciones para combinar esos conceptos

de determinada manera. La pregunta por la composicionalidad del lenguaje es la pregunta por la composicionalidad de las expresiones-I.

En este punto creo que la noción de composicionalidad en juego no es extensional. Si las expresiones-I fuesen composicionales en un sentido extensional, es decir, atendiendo al valor referencial de sus símbolos, entonces las expresiones-I deberían poder identificarse extensionalmente, por ejemplo, en el sentido de satisfacer condiciones del estilo tarskiano. Sin embargo "... las expresiones-I son instrucciones de construcción de conceptos cuya arquitectura básica está determinada por restricciones endógenas y no por el mundo independiente del lenguaje; (Cf. Chomsky, 2000)" (Pietroski, 2008: 336). Esto no significa que dichas expresiones carezcan de significado. Por el contrario, las expresiones-I tienen significados en un sentido no-extensional internalista: "las expresiones de una lengua-I son significativas en el sentido de que son instrucciones semánticas" (Pietrosky, 2008: 324).³ En tanto instrucciones semánticas, las expresiones-I no requieren estar identificadas de manera referencial. El significado de una expresión-I determina la "forma general de un concepto construido de acuerdo a esas instrucciones semánticas..." (Pietroski, 2008: 323).

¿Esto significa que en la discusión se pierde de vista una noción extensional de composicionalidad? Pues no. La lengua-I involucra ítems léxicos (e.g. "perro") constituidos por rasgo (e.g. +animal, -humano) que son significativos pero que no tienen propiedades referenciales. Si se considera a los eventos, propiedades, individuos, etc. como los valores de las variables de las expresiones-I, entonces esta idea de que las expresiones-I refieren a entidades independientes en el mundo, derivaría en cuestiones metafísicas ajenas a la noción misma de lengua-I.

Pero creer que el significado de las expresiones-I no es el mismo que el significado en general (el cual va más allá de los límites de la facultad del lenguaje) no implica negar que los hablantes tengan competencia lingüística en palabras que refieren a entidades independientes en el mundo. Las expresiones-I no tienen referencia pero son instrucciones para la combinación de algunos conceptos de la interfaz conceptual-intencional: aquellos que forman pensamientos composicionales de

³ Una noción no-extensional puede ser o bien entendida desde un marco externalista de índole intensional o bien internalista. En este trabajo opto por la segunda opción. Agradezco a uno de mis evaluadores anónimos hacerme reflexionar sobre estas cuestiones.

manera extensional.⁴ Las expresiones-I serían *Begriffsplans* (a diferencia de las *Begriffsschriften* de Frege) debido a que guían (en el sentido de que estructuran y restringen) el significado pero no lo determinan en su totalidad (Boeckx, 2012). Esta manera de entender a las expresiones-I es similar a la noción de “esbozo” de Marr (1982), (Boeckx, 2012; Pietroski, 2008).

Marr describe cómo el sistema computacional de la visión genera representaciones tridimensionales de los objetos a partir de imágenes retinales apelando niveles representacionales que denomina “esbozos”. Los esbozos aportan información diferenciada mediante la cual se generará la representación visual personal de los objetos en el mundo. El esbozo primitivo es el nivel de las representaciones que tienen información acerca de la organización geométrica de los valores de intensidad en la imagen retinal bidimensional. El esbozo 2 ½-D es el nivel representacional que tiene información acerca de la imagen en relación al observador. Por último, el modelo 3-D es el nivel representacional que tiene información acerca de la imagen en relación al objeto. Por ejemplo, la construcción del esbozo 2 ½-D es fundamental debido a que supone el último paso antes de la interpretación de la información de superficie y quizás el final de la percepción pura, es decir, la percepción que no apela a hipótesis acerca de la naturaleza, uso o función de los objetos que se están observando (Marr, 1982). El esbozo 2 ½-D aporta la información relativa a la posición del observador que de alguna manera servirá de instrucciones para generar las representaciones visuales completas de los objetos.

Así como sería difícil atribuir propiedades referenciales al esbozo 2 ½-D (debido a que las propiedades referenciales las tienen las representaciones visuales personales de los objetos) también es difícil atribuir propiedades referenciales a las expresiones-I que funcionarían como “esbozos de significados” (Boeckx, 2012). Aun así, tanto en el caso del esbozo 2 ½-D así como también en el caso de las expresiones-I, funcionan como esquemas que aportan lo necesario para ser enriquecidos por los sistemas interpretativos de cognición general, sistemas que pueden incorporar representaciones con propiedades referenciales. Como las expresiones-I son instrucciones que se pueden descomponer

⁴ Hay que tener en cuenta que hay tipos de pensamientos (espaciales, instrumentales, etc.) que no necesariamente tendrían la propiedad de la composicionalidad.

composicionalmente al ser interpretadas, entonces habría una relación entre la composicionalidad de las expresiones-I de la lengua-I y la composicionalidad extensional propia de las oraciones del pensamiento.

Eso puede apreciarse si se hace énfasis en el “proceso de lexicalización” (Pietroski, 2008). En un proceso de lexicalización los conceptos léxicos (los cuales son un subconjunto de los conceptos que los humanos tenemos) encuentran su expresión lingüística. Este proceso de lexicalización es concebible como una relación entre el sistema computacional del lenguaje con el sistema de actuación conceptual-intencional. El sistema computacional genera instrucciones semánticas para activar determinado concepto léxico (e.g. ABRIR). Estas instrucciones podrían entenderse en términos de “busque una representación que tenga rasgos como +movimiento, +propósito” (Fromkin, *et.al.*, 2003). Estos rasgos son propiedades semánticas que “aparecen en las entradas léxicas y son accesibles en el curso de la computación...” (Chomsky, 1995a: 171). Las instrucciones semánticas de búsqueda de conceptos léxicos tienen el tipo de información semántica que puede ser interpretada por el sistema conceptual-intencional (Chomsky, 1995a: 170).

La interpretación de este sistema de actuación podría entenderse en el sentido de “lea aquellas representaciones que tienen x características y encuentre los conceptos que las expresan”. Los conceptos léxicos que satisfacen las demandas de las instrucciones semánticas podrían tener condiciones de aplicación que dependen de sus relaciones con el mundo. Habría un sentido en cual el significado de los conceptos léxicos puede ser analizado en términos extensionales. De hecho, Hauser, Chomsky, Ficht (2002) entienden que el sistema conceptual-intencional incluye representaciones referenciales. Por el contrario, los rasgos semánticos como +movimiento, +propósito son significativos con independencia de cómo es el mundo. Por eso creo que la idea misma de “proceso de lexicalización” pone en relación ítems léxicos con información semántica en un sentido internalista con conceptos léxicos cuyo significado puede en parte entenderse en un sentido referencial. Y esto podría dar algún sentido a la idea de que las expresiones-I, que tienen propiedades semánticas no-extensionales, pueden relacionarse con las representaciones del sistema conceptual-intencional, que tienen propiedades semánticas extensionales.

3. Primer argumento a favor de la composicionalidad del lenguaje

Desde la perspectiva minimalista, creo que el debate sobre la composicionalidad del lenguaje en parte se define en la interfaz conceptual-intencional. La interfaz conceptual-intencional “... es lo que se denomina de forma poco precisa ‘pensamiento’ ...” (Chomsky, 2014: 2) o “sistema [...] implicado en el pensamiento...” (Chomsky, 2003: 85). En este mismo sentido Hinzen (2009: 125) describe a este sistema como “el ámbito de los [...] pensamientos con los que tiene que hacer interface el sistema combinatorio [del lenguaje]”. Es concebible que este sistema opere sobre los conceptos mediante los cuales pensamos acerca del mundo (Eiguren, 2014; Chomsky, 2007). Cuando se dice que las expresiones con FL producidas por la lengua-I son instrucciones para el sistema conceptual-intencional se está haciendo referencia a que las instrucciones semánticas lo son para “los pensamientos internos, la planificación, la interpretación y organización de las acciones y para referir al mundo desde cierta perspectiva” (Chomsky, 2006: 8).

Ahora bien, siguiendo a Chomsky (2005a, 2006) puede sugerirse que los conceptos de la interfaz conceptual-intencional podrían pertenecer a un lenguaje del pensamiento. Respecto del lenguaje del pensamiento Chomsky (2014: 11) cree que “es un medio para interpretar, reflexionar, planificar...” y que “...se necesitaría un argumento para apoyar la tesis de que hay un lenguaje del pensamiento separado además de lo que la interfaz conceptual-intencional ofrece como modo de representación”. En otro lugar, Chomsky (2006: 8) admitiría alguna forma de lenguaje del pensamiento cuando afirma que habría “un tipo de lenguaje del pensamiento, un sistema interno para permitir que recursos conceptuales... [propios del sistema conceptual-intencional] puedan construir expresiones de riqueza y complejidad arbitraria”. Chomsky adoptaría una forma deflacionada de la hipótesis del lenguaje del pensamiento en tanto que sólo pretende afirmar la tesis mínima de que disponemos de un lenguaje que nos sirve para pensar. Es decir, no estaría planteando una adhesión explícita a la hipótesis sustantiva fodoriana del lenguaje del pensamiento. Sin embargo, tanto una hipótesis del lenguaje del pensamiento fuerte como la de Fodor o débil como la de Chomsky se comprometen con la idea de que el sistema conceptual-intencional sería

composicional. Para Fodor (2001) la composicionalidad del pensamiento es una tesis no-negociable que se sostiene para explicar otras propiedades del pensamiento como la sistematicidad y productividad. Sin entrar en las particularidades que tiene la posición de Fodor para sostener que el pensamiento es composicional quisiera indagar en la naturaleza misma de la hipótesis del lenguaje del pensamiento, sea o no fodoriana.

De mínima, el lenguaje del pensamiento es un lenguaje hipotético que no tiene las ambigüedades y vaguedades de los lenguajes naturales (Werning, Machery, Schurz, 2005). En este sentido, el lenguaje del pensamiento es un tipo de lenguaje entendido al modo de los lenguajes artificiales tales como los de la lógica o la matemática. El lenguaje del pensamiento, como cualquier otro lenguaje artificial, tiene la propiedad de la explicitud. Sus oraciones son explícitas respecto del pensamiento que expresan debido a que está constituido por oraciones que tienen todos los componentes necesarios (ni más ni menos) para identificar el pensamiento en cuestión. Si así no fuese entonces este lenguaje tendría las mismas falencias de ambigüedad y vaguedad de los lenguajes naturales. Los lenguajes que son explícitos son composicionales debido a que la explicitud implica la composicionalidad (Vicente y Martínez-Manrique, 2008). De ahí que puede sostenerse que cualquier presentación de la hipótesis del lenguaje del pensamiento (aplicada en este caso al formato de las representaciones de la interfaz conceptual-intencional) nos comprometería con una semántica composicional.

El sistema conceptual-intencional, además de operar sobre representaciones compositionales, impone restricciones sobre el procesamiento lingüístico. La lengua-I satisfaría de manera óptima este tipo de restricciones: ¿qué significa desde el minimalismo que el lenguaje es óptimo? La respuesta a ello está en la tesis minimalista fuerte. El lenguaje es óptimo en tanto que “está perfectamente diseñado” (Chomsky, 2007: 4). En caso de que el lenguaje sea “no elegante”, masivamente redundante, “liberal”, entonces el proyecto minimalista, anclado en la tesis minimalista fuerte, fracasaría (Hornstein, Nunes y Grohmann, 2004). Ahora bien, “estar perfectamente diseñado” significa que el lenguaje responde de la mejor manera a las condiciones que imponen los sistemas de actuación conceptual-intencional y sensoriomotor. El lenguaje sería óptimo primariamente en relación a la expresión del pensamiento (interfaz conceptual-intencional) y secundariamente en relación a la externalización (interfaz sensorio-motora): A diferencia de lo que sucede con el mapeo a la interfaz intencional-conceptual, el

mapeo a la interfaz sensorio-motora es como mucho “la mejor manera de satisfacer las condiciones de externalización” (Chomsky, 2007: 14). Cabe destacar que el lenguaje debería responder a las condiciones de las interfaces al menos parcialmente si ha de ser un dispositivo usable.

Más precisamente, las condiciones que imponen las interfaces consisten en restricciones de cómo deben ser sus *inputs* a partir de los principios de arquitectura del tercer factor. ¿Qué es el denominado “tercer factor”? La idea del minimalismo es que el lenguaje es un órgano de la mente/cerebro que tiene las propiedades generales de otros sistemas biológicos. El diseño y la adquisición del lenguaje en tanto órgano cognitivo estarían determinados por tres factores: la dotación genética (la gramática universal), la experiencia lingüística y el tercer factor (Chomsky, 2004a, 2004b, 2005a, 2007, 2008, 2010; Berwick y Chomsky, 2011). El tercer factor rescata la idea de que ciertos principios no específicos del lenguaje desempeñarían un papel determinante en el diseño y adquisición del lenguaje. Estos principios no específicos pueden ser (i) principios de análisis de datos que podrían ser empleados en la adquisición del lenguaje y en otros dominios; o (ii) principios de arquitectura estructural y restricciones sobre el desarrollo.

Los principios de arquitectura estructural son principios explicativos que especifican cómo se relacionan las distintas partes de la mente. Están relacionados con las condiciones de interfaz impuestas sobre el sistema cognitivo lingüístico. Así, los principios de arquitectura entran en juego, por ejemplo, en tanto que una de las condiciones que impone la interfaz sensorio-motora consistiría en la linearización de los *inputs* que recibe de la lengua-I. Las unidades lingüísticas deben sucederse en el tiempo debido a las características propias que tiene el sistema articulatorio. De igual modo, habría principios de arquitectura relacionados con la interfaz conceptual-intencional. Por ejemplo, la existencia en todas las lenguas de estructuras predicado-argumento (sobre lo cual volveré más adelante) o de relaciones operador-variable serían exigencias de la interfaz conceptual-intencional (Eiguren, 2014).

Si la interfaz conceptual-intencional opera sobre estructuras compositivas, una de las restricciones de tipo arquitectural que impondría es que el *output* del sistema computacional también sea compositivo. Pues, como sostiene Chomsky, “... la interpretación de las unidades más grandes en las interfaces dependerá de la interpretación de sus partes” (2007: 5). ¿Cómo especificar un poco más esto? En el apartado anterior introduce la idea de que el sistema computacional

propio de la lengua-I genera una serie de expresiones que servirían como instrucciones semánticas para la interfaz conceptual-intencional. Estas instrucciones pueden entenderse como *Begriffsplans* en dos sentidos. Primero, como instrucciones lexicales y segundo como instrucciones de frase. Por ejemplo, perro es una instrucción léxica para recuperar un concepto que satisface x si x es un perro. Asimismo, *apuñalar a César* es una instrucción de frase si los conceptos recuperados se combinan de acuerdo a la estructura semántica $\langle e, x \rangle$ en la cual e es el apuñalamiento por x de César (Pietroski, 2008).

Las instrucciones de frase establecen cómo combinar conceptos de determinada manera. Pietrovski (2008:334) especula que "sería maravilloso [...] si estas simples computaciones [del sistema computacional de la lengua-I] también nos permitieran generar representaciones [...] que tengan condiciones de satisfacción determinadas composicionalmente". Esta expresión de deseo en realidad se relaciona con el escepticismo que tiene el autor respecto de la posibilidad de atribuir a las expresiones de la lengua-I una semántica extensional composicional, es decir, composición del contenido en términos de herencias de valores semánticos del todo respecto de los valores semánticos de las partes. Sin embargo, aún frente a este escepticismo puede sostenerse que las expresiones de la lengua-I son composicionales. Por ejemplo, *apuñalar a César*, es una expresión semánticamente composicional debido a que el significado de la estructura semántica de esta instrucción en su totalidad, $\langle e, x \rangle$, depende del significado de sus partes, e y x . En este caso, e y x son significativos en tanto que funcionan como indicaciones de qué tipo de conceptos activar en la interfaz conceptual-intencional. En conclusión, si el pensamiento en tanto sistema conceptual-intencional es composicional también podría serlo el lenguaje, en tanto sistema de expresiones-I producto de la lengua-I.

Podría objetarse que la interfaz conceptual-intencional es un nivel de interpretación que simplemente opera sobre los conceptos que son activados por las instrucciones de la lengua-I. Aunque en la literatura no está especificada la distinción entre interfaz conceptual-intencional y sistema conceptual-intencional, puede pensarse que, a diferencia del sistema conceptual-intencional (que sería el sistema de pensamientos, acciones, intenciones acerca del mundo), la interfaz conceptual-intencional solo procesa las representaciones conceptuales necesarias para la tarea de interpretación. La cuestión es que no habría nada en esta

caracterización de la interfaz conceptual-intencional que nos permita sostener que impone la condición de la composicionalidad.

Sin embargo, aun aceptando esta distinción entre interfaz conceptual-intencional y sistema conceptual-intencional, puede creerse que no es una distinción sustancial. Ludlow (2014) sostiene algo así al apoyar la idea de que "...una teoría de la interfaz con el sistema conceptual-intencional requiere de una teoría concreta del sistema conceptual intencional en sí mismo" (Speas, 2014: xviii). El hecho de que una teoría de la interfaz conceptual-intencional "requiera" de una teoría del sistema conceptual-intencional podría entenderse en el sentido de que el primero hereda muchas de las propiedades que tiene el segundo. Si el sistema conceptual-intencional incluye los pensamientos estructurados en un lenguaje del pensamiento entonces cabe considerar que la composicionalidad es una propiedad que la interfaz hereda del sistema conceptual-intencional. En resumen, puede pensarse que no habría una diferenciación taxativa entre interfaz y sistema que impida afirmar que la interfaz impone la condición de la composicionalidad.

La interfaz conceptual-intencional, aun entendida como mero sistema de interpretación, podría imponer la restricción de la composicionalidad sobre los productos de la lengua-I. El abordaje de la interfaz conceptual-intencional ha sido "amorfo en el mejor de los casos y el peligro es que se convierta en la teoría sobre cualquier cosa/todo..." (Ludlow, 2014: 91). Aun así, suele entenderse que la interfaz conceptual-intencional es el *locus* de la semántica (Chomsky, 2005b; Ludlow, 2014). En otras palabras, "puede pensarse que una teoría semántica es una teoría de la interfaz conceptual-intencional" (Ludlow, 2014: 91) y en este sentido puede hablarse como Chomsky (2005b: 3) lo hace en términos de la interfaz "semántico/conceptual-intencional". Siguiendo aún más a Chomsky "...la semántica es el estudio de relaciones como agentivididad, tematización, tiempo, estructuras eventivas y el lugar que en ellas ocupan los argumentos..." (2003: 86). En particular, propone la hipótesis de que esta interfaz "incorpora una semántica dual, con estructura de argumento generalizada, como uno de sus componentes, el otro con propiedades de alcance y relativas al discurso" (Chomsky, 2005b: 8). La lengua-I debería satisfacer las demandas de esta semántica dual en tanto que la interfaz semántico/conceptual-intencional impondría condiciones de legibilidad en relación a las propiedades de esta semántica (Chomsky, 2003, 2005b).

Creo que la idea de que esta interfaz incorpora una semántica de estructura predicado-argumento iría en la dirección de una semántica

composicional. Es decir, una expresión que tiene estructura predicado-argumento, debería ser composicional en su atribución de significado. En la siguiente sección sostendré que las estructuras argumentales guardan ciertas relaciones de sistematicidad entre ellas y que la mejor explicación para esto es que son semánticamente composicionales. Dejando este argumento para la siguiente sección, aquí quisiera sostener que, si la interfaz conceptual-intencional incorpora una semántica de estructura argumental, entonces impone la condición de una semántica composicional.

El dominio donde la estructura de argumento es más importante es en los verbos (Jackendoff, 2003). Hay un sentido en el cual el verbo desempeña un rol central en la estructura y significado de una expresión (Fromkin, Rodman y Hyams, 2003). Tomemos el verbo *cortar*, que requiere de manera mínima que alguien corte algo. Suele decirse que este tipo de verbos toma dos argumentos, lo cual indica que si una expresión incorpora este verbo entonces deben asignarse al menos dos objetos sintácticos (generalmente frases nominales) que satisfagan las demandas de esta estructura semántica: CORTAR (x,y). Los argumentos x e y son significativos en el sentido de que cada uno recibe un papel temático asociado al verbo *cortar*. Los papeles temáticos son las distintas maneras en las que el verbo se relaciona semánticamente con sus argumentos (Fromkin, 2003). En la expresión “El niño corta la carne”, *el niño* es un argumento que tiene el rol temático de agente y *la carne* es otro argumento que tiene el rol temático de tema. La elección de un verbo determina, por un lado, la estructura argumental de la frase y por el otro, la estructura significativa a través de los papeles temáticos asociados a dicho verbo. Parece ser algo establecido que los papeles temáticos de los argumentos de un verbo siguen siendo los mismos a pesar de los cambios en la estructura de la expresión (Fromkin, 2003). Por ejemplo, en expresiones que son paráfrasis:

- (1) a. El niño corta la carne.
b. La carne es cortada por el niño.

Y en expresiones que no lo son:

- (2) a. El niño cortó la carne con un cuchillo.
b. El niño cortó la carne en la cocina.

la carne “a pesar de sus diferentes posiciones estructurales retiene el mismo papel temático...” (Fromkin, 2003: 193). En (1) y (2), *la carne* conserva el rol temático de tema asignado en relación a *cortar*. Esto se debe a que los roles temáticos de los verbos se determinan con independencia

del contexto. Si los roles temáticos en tanto valor semántico de los argumentos de un verbo se determinaran dependiendo del contexto de la expresión en la que aparecen entonces, *la carne* no conservaría su papel temático de tema en las distintas expresiones presentadas. Es importante destacar que “todo el punto del principio de composicionalidad es que las (...) unidades tienen su significado cualquiera sea el mismo de manera independiente al contexto” (Hinzen, 2014: 128). También Fodor y Lepore (2002: 37) enfatizan que “la composicionalidad de los conceptos complejos pertenece a una estructura con constituyentes cuyos contenidos son independientes del contexto”. En este sentido, una semántica de estructura argumental que incorpora papeles semánticos es composicional. Esto sugiere la idea de que la interfaz conceptual-intencional no solamente impone la condición de estructura argumento-predicado tal como sostiene Chomsky (2005b). También es pensable que esta interfaz impone la condición de la composicionalidad a los productos de la lengua-I.

Aún podría dudarse que esta interfaz imponga la condición de la composicionalidad sobre las expresiones de la lengua-I. Si las oraciones del lenguaje del pensamiento de la interfaz conceptual-intencional son composicionales podrían serlo en un sentido extensional debido a lo que sugerí en la sección 2. Cabe preguntarse si un sistema que tiene la propiedad de la composicionalidad extensional puede imponer composicionalidad no-extensional sobre los productos de la lengua-I. Creo que esta posibilidad está abierta debido a que, tal como también sostuve en la sección 2, habría una relación entre la composicionalidad de las expresiones-I de la lengua-I y la composicionalidad extensional de las oraciones del pensamiento. Esta relación es del tipo de proceso de lexicalización que presenté en la sección anterior. Dicha idea se asocia a una perspectiva según la cual no habría demasiada distancia entre una semántica internalista y otra extensional a pesar de las dificultades que tiene el estudio de la segunda.

Podría especularse que los conceptos léxicos de la interfaz conceptual-intencional no solo tendrían propiedades referenciales (dejadas de lado por Chomsky, 2005b) sino que también tendría información semántica sobre los roles temáticos que se adoptan en una estructura argumental. Chomksy (1995a) es explícito respecto de la idea de que la información sobre papeles temáticos no está indicada en la entrada léxica sobre la que opera el sistema computacional del lenguaje: “la especificación concreta de estos rasgos [temáticos], en cualquier caso, no es parte de la

entrada léxica" (Chomsky, 1995a: 183). Cuando la interfaz conceptual-intencional interpreta los *inputs* que recibe de la lengua-I lo haría de manera activa en el sentido de que impondría condiciones sobre cuáles deberían ser las características de la representación que está "leyendo". Por ejemplo, interpretar una expresión en la que aparece el ítem léxico *abrir* (constituido por rasgos semánticos como +movimiento, +propósito) significaría que solo se otorgará legibilidad a expresiones en las que *abrir* esté acompañado de argumentos que adopten papeles temáticos como agente y tema. La composicionalidad quedaba sugerida por la independencia de contexto que hay en la atribución de papeles temáticos. Dado que los roles temáticos son significativos en un sentido internalista, entonces puede pensarse que hay un sentido en el que la interfaz conceptual-intencional impone la condición de la composicionalidad a partir de una semántica internalista.

En resumen, este sistema de actuación podría ser lo suficientemente permisivo como para incorporar una semántica internalista y otra extensional e imponer composicionalidad semántica a los productos de la lengua-I en un sentido internalista.

4. Segundo argumento a favor de la composicionalidad del lenguaje

La selección e integración de los elementos del léxico que pertenecen al sistema computacional de la lengua-I se llevan a cabo gracias a un operador denominado "ensamble" (Chomsky, 1995a). En una presentación básica, ensamble es una regla combinatoria para la formación de conjuntos. Un sistema que opera con ensamble "toma n objetos ya construidos y construye a partir de ellos un nuevo objeto, en el más simple de los casos, el conjunto de esos n objetos" (Chomsky, 2005a: 11). En otras palabras, ensamble combina piezas léxicas en tanto objetos ya construidos para formar un nuevo objeto en tanto expresión compleja. Una rápida definición de esta operación sería la siguiente: dados dos elementos A y B , ensamble genera un conjunto $\{A.B\}$.⁵

Pero ensamble genera estructuras complejas que no se reducen a un mero conjunto de objetos preexistentes. Tal como sostiene Chomsky, "con ensamble disponible instantáneamente tenemos un

⁵ Para mis objetivos es suficiente presentar ensamble en estos términos mínimos. Para profundizar, cf. Boeckx (2009), Pietroski (2008).

sistema ilimitado de expresiones jerárquicamente estructuradas" (2005b: 11). ¿Qué significa que ensamble genera un sistema ilimitado de expresiones? El minimalismo asume la idea de que ensamble puede operar recurrentemente sobre símbolos sintácticos, uniendo o reuniendo elementos a partir de estructuras de un nivel derivacional previo (Reuland, 2011).⁶ En este sentido, ensamble sería un operador que construye objetos sintácticos recursivamente. Una manera mínima de caracterizar la recursión es considerar que un objeto sintáctico ha sido recursivamente construido cuando (i) puede ser definido en términos de la combinación de objetos sintácticos más pequeños con los ítems léxicos como base y (ii) el objeto sintáctico complejo está compuesto jerárquicamente (Hulst, 2010). La estructura jerárquica sería una propiedad fundamental de las expresiones generadas por ensamble. Ensamble genera objetos jerárquicamente estructurados de manera endocéntrica. Es decir, que en el par de ítems agrupados hay un proceso de selección de uno de ellos como núcleo, el cual servirá de sujeto para las combinaciones ulteriores. Por ejemplo, cuando se agrupa un verbo con un sustantivo lo que se obtiene (típicamente) es un verbo, y ese verbo, funciona como unidad, es decir, la estructura actúa como verbo en futuras combinaciones (Boeckx, 2009). El tipo de estructuras jerárquicas que produce ensamble son estructuras con "cabezas" o "rótulos" la cuales, además siendo ilimitadas, parecen ser específicas del lenguaje.

Las expresiones generadas por el operador ensamble son sistemáticas. Tal como se presenta en la filosofía de la ciencia cognitiva, la sistematicidad parece ser una propiedad de los estados de actitud proposicional y pensamientos proposicionales en general (Fodor, 1975, 1998). Los filósofos suelen sostener que el contenido de las creencias, deseos, y los pensamientos proposicionales en general, están estructurados con constituyentes conceptuales. Tomemos como ejemplo pensamientos como *Helena es salvaje* y *Arístides es mimoso*. Puede decirse que están estructurados porque su contenido responde a la forma general o estructura *Fa* y *Gb*, donde *a* es HELENA, *F* es SALVAJE, *b* es ARÍSTIDES y *G* es MIMOSO. Estos pensamientos están constituidos por

⁶ La manera que tiene ensamble de operar ha de entenderse a la manera en la que se hacen las derivaciones lógicas sin demandas de orden ni temporalidad (Chomsky, 2007).

la combinación de los conceptos HELENA y SALVAJE, en el caso del primero, y ARÍSTIDES y MIMOSO, en el caso del segundo.

La idea de que el contenido conceptual de las creencias, deseos y pensamientos en general está estructurado nos compromete con predicciones acerca de qué otros pensamientos puede llegar a tener un sujeto. Si un sujeto tiene pensamientos como *Helena es salvaje* (*Fa*) y *Arístides es mimoso* (*Gb*), entonces no habría ninguna barrera conceptual para que el sujeto también pueda tener pensamientos como *Helena es mimosa* (*Ga*) y *Arístides es salvaje* (*Fb*). Puesto que el contenido de las creencias, deseos y pensamientos proposicionales en general tiene estructura, y puesto que esta estructura tiene constituyentes, entonces estos constituyentes pueden recombinarse de tal manera que den lugar a nuevos pensamientos.⁷

La sistematicidad no solamente es un fenómeno del pensamiento, sino que también sería una propiedad de ciertas oraciones del lenguaje. Puede darse un rápido argumento a favor de esto. Muchos de los objetos estructurados de manera endocéntrica tienen estructura predicativa. Por ejemplo, “Martín corre” y “Juan juega” son oraciones cuya estructura jerárquica es endocéntrica donde se hace evidente la relación entre sujeto y predicado. Las oraciones que tienen estructura predicativa tienen la propiedad de la sistematicidad. Por ejemplo, oraciones como “Martín corre” y “Juan juega” pueden recombinarse de manera de generar nuevas oraciones como “Juan corre” y “Martín juega”. Por lo tanto, muchas de las oraciones estructuradas de manera endocéntrica guardan relaciones sistemáticas entre ellas.⁸

⁷ Los contenidos de las creencias, deseos y pensamientos proposicionales en general satisfacen lo que Evans (1982: 104) denominó “el requisito de generalidad”: “Si a un sujeto se le atribuye el pensamiento de que *a* es *F*, entonces debe tener los recursos conceptuales para tener el pensamiento de que *a* es *G*, para cualquier propiedad de ser *G* de la cual tiene una concepción”. Tanto el requisito de generalidad como la sistematicidad hacen referencia a que las mentes humanas no tienen pensamientos proposicionales puntuales y que se pueden tener pensamientos relacionados debido a la combinación y recombinación de sus constituyentes.

⁸ También es factible encontrar relaciones de sistematicidad en expresiones sub-oracionales que son endocéntricas aun cuando no son predicativas. Por ejemplo, “libro rojo” y “guante viejo” se pueden recombinar para formar “libro viejo” y “guante rojo”.

Ahora bien, ¿por qué ensamble produce estructuras sistemáticamente relacionadas? Puede caracterizarse a la sistematicidad prestando atención al tipo de relaciones que se establecerían entre las expresiones. Aizawa (2003) describe estas relaciones en términos de “dependencias contrafácticas”. Expresiones como “la casa es verde” y “la habitación es linda” están contrafácticamente relacionadas con expresiones como “la casa es linda” y “la habitación es verde”. Esto quiere decir que si se diera el caso de expresiones como “la casa es verde” y “la habitación es linda”, entonces no habría impedimentos para que se dieran expresiones como “la casa es linda” y “la habitación es verde”. Según Aizawa (2003), dar cuenta de la sistematicidad consiste en explicar estas dependencias contrafácticas entre expresiones:

De ahí que surge la necesidad de una explicación: ¿por qué hay dependencias contrafácticas entre las expresiones? [...] Es necesario algo más que un sistema que exhiba dependencias contrafácticas entre sus expresiones, se necesita un sistema que genuinamente explique estas dependencias (Aizawa, 2003: 112).

Creo que la dependencia contrafáctica entre estas expresiones se establecería en virtud de que hay una regla de formación que subyace a “la casa es verde” y “la habitación es linda” y que esa regla de formación también permite construir oraciones como “la casa es linda” y “la habitación es verde” a partir de los constituyentes de las oraciones. Esta regla de combinación sería el operador ensamble. Con todo, decir que ensamble es la regla que subyace a la formación de estas expresiones y que da lugar a sus dependencias contrafácticas no es avanzar mucho en por qué ensamble explicaría la sistematicidad de estas oraciones. ¿Cuál es la manera singular de operar de ensamble que permitiría propiedades como la sistematicidad del lenguaje? La respuesta a ello está en los argumentos que concluyen la sistematicidad a partir de la composicionalidad: “[...] la sistematicidad depende de la composicionalidad al grado de que si el lenguaje es sistemático debería ser composicional también” (Fodor y Pylyshyn, 1988: 125). Asimismo: “...necesitamos asumir algún grado de composicionalidad de las frases del inglés para explicar el hecho de que las oraciones están sistemáticamente relacionadas” (Fodor y Pylyshyn, 1988: 126).

La idea es que las oraciones que están sistemáticamente relacionadas están intrínsecamente conectadas de una manera no arbitraria desde el punto de vista semántico. Las oraciones “la casa es linda”, “la habitación es verde”, “la casa es verde” y “la habitación es linda” establecen relaciones que, además de sintácticas, son semánticas. Es cierto que hay expresiones, como “la casa es verde” y “mi casa tiene tres habitaciones”, que están semánticamente relacionadas, debido a que tienen una unidad de significado común como casa y no están sistemáticamente relacionadas. Sin embargo, siempre que las oraciones estén sistemáticamente conectadas mantienen entre ellas relaciones semánticas y esto es algo que hay que explicar de la sistematicidad. Mencioné que las expresiones sistemáticamente relacionadas tienen estructura jerárquica y este tipo de estructura es constitutiva debido a que puede descomponerse en constituyentes. Tener estructura constitutiva es una propiedad mereológica según la cual una representación está constituida por una especie de relación parte-todo (Fodor, 2008).

Lo importante es que los constituyentes sintácticos de la estructura constitutiva de una representación siempre hacen la misma contribución semántica en la representación compleja donde aparecen. Es decir que el aporte semántico de las partes está determinado con independencia del contexto. En nuestro ejemplo, “casa” siempre hace el mismo aporte de significado en términos de que siempre aporta la misma instrucción semántica para ser interpretada en la interfaz conceptual-intencional, ya sea que aparezca en “la casa es linda” o en “la casa es verde”. Esto explicaría que ambas expresiones sistemáticamente relacionadas estén semánticamente conectadas. Cabe recordar que la independencia del contexto en la atribución de significado nos compromete con la composicionalidad. Sostener que una representación es composicional es sostener que existe cierta estabilidad en el significado de las partes de la representación y que esa estabilidad está garantizada debido a que el significado se determina con independencia del contexto. Así, si ensamble es un operador que computa de manera combinatoria símbolos sintácticos complejos a partir de constituyentes cuyos valores semánticos son independientes del contexto entonces ensamble operaría composicionalmente. De aquí se sigue que las expresiones de la lengua-I computadas por ensamble son composicionales. Siguiendo a Chomsky (2007: 5, 16) “un sistema basado en ensamble será composicional” o “...ensamble da lugar a propiedades como ciclicidad y composicionalidad...”. Esto es así porque sostener que una regla es

composicional significa en parte decir que los *outputs* de sus cómputos son composicionales.

Una muestra de que ensamble operaría de acuerdo a una semántica composicional sería la siguiente. Ensamble es una operación que genera copias. Las copias son elementos discontinuos que adoptan distintos lugares en una estructura de frase y que reciben la misma interpretación en la interfaz conceptual-intencional (Chomsky, 2014). Ensamble combinaria ítems léxicos como *María*, *compró* y *libro* de manera de generar el conjunto:

(1) [compró [María, [compró [compró, libros]]]]

En esta expresión *compró* es el rótulo y sus copias reciben una única interpretación en la interfaz conceptual-intencional. Las copias son elementos que surgen a través de las distintas fases de derivación sobre las que opera ensamble y se diferencian de las repeticiones. Aunque las repeticiones también son elementos discontinuos de una expresión, se distinguen de las copias porque no reciben la misma interpretación en la interfaz conceptual-intencional (Chomsky, 2014). En la construcción acusativa:

(2) Una niña vio a una niña.

Hay dos repeticiones de *una niña*, que reciben interpretaciones no relacionadas en las condiciones de interfaz. La distinción entre copia y repetición en última instancia se relacionaría no con la interpretación que se hará de estas construcciones en la interfaz, sino que más bien con los recursos del lexicón que ensamble utilizaría para las derivaciones. Según Chomsky (2014), las copias estarían relacionadas porque ensamble ha extraído los mismos rasgos lingüísticos del lexicón, algo que no sucede con las repeticiones, para las cuales, ensamble seleccionaría distintos arreglos de rasgos. El hecho de que ensamble seleccionaría los mismos rasgos semánticos para las copias *compró* parece significar que estas hacen el mismo aporte significativo con independencia del contexto, más allá de sus múltiples apariciones en la estructura de frase. Si el aporte semántico de *compró* dependiera del contexto de aparición, entonces, el significado de (1) diferiría del de

(3) [compró [compró, libros]]]

debido a que el significado de *compró* sería distinto en cada caso. Pero esto no es así, (1) y (3) tienen diferentes significados debido a la adición que hace ensamble del ítem *María* en (1).

La idea de que ensamble opera de acuerdo a una semántica composicional parece estar íntimamente relacionada con la idea de que este operador seguiría principios de computación digital:

... podemos pensar la recursión [ensamble] como una enumeración de un conjunto de objetos discretos por parte de un procedimiento computacional finito que puede ser programado por cualquier computadora digital que tiene acceso ilimitado de memoria y tiempo (Chomsky 2014: 1).

En un sentido general, la computación digital consiste en el procesamiento de secuencias de dígitos de acuerdo a reglas generales definidas sobre los mismos (Piccinini, 2007). Los dígitos se entienden de manera local como elementos discretos de una cadena sobre los cuales recaen las operaciones. Las computaciones de ensamble podrían entenderse de manera digital, en el sentido de que plantea procesos locales que solamente “miran” la cadena de elementos discretos que está siendo computada. Son procesos locales que operan sobre arreglos de constituyentes siendo ciegos respecto de otros elementos que excedan dichos constituyentes (Fodor, 2008).

La noción de “computación digital” está emparentada a la teoría computacional de la mente. Según esta teoría “los procesos computacionales involucran la manipulación de cadenas de símbolos semánticamente interpretables que se procesan de acuerdo a algoritmos” (Schneider, 2008: 3). La teoría computacional de la mente demanda una noción particular de constituyentes pues no cualquier ítem puede ser objeto de los cómputos desde este enfoque. Esta teoría incorpora el requerimiento semántico según el cual debería haber estabilidad en la contribución semántica de los constituyentes. Ya vimos que esta noción de estabilidad consiste en que el significado de los constituyentes está determinado de manera independiente del contexto y que en esto consiste la composicionalidad.

¿No podría pensarse que hay una sobredeterminación respecto de las razones para la composicionalidad? Si el minimalismo busca explicar las propiedades de la facultad del lenguaje por principios del tercer factor como los de arquitectura cognitiva ¿no sería suficiente afirmar que la composicionalidad sería una condición de la interfaz? Las lenguas-I serían dispositivos semánticos que portan significados

de manera intrínseca. Esta asunción se relaciona con tomarse en serio la idea de que sus *outputs* unifican sonido y significado. Si las lenguas-I nunca hubiesen interactuado con las interfaces aún seguirían produciendo estructuras semánticamente composicionales. El hecho de que el mecanismo computacional de la lengua-I por sus propios recursos genere expresiones composicionales que, además, son adecuadas para los sistemas de actuación sería una muestra de la optimalidad del lenguaje. Ensamble y las restricciones de la interfaz conceptual-intencional son factores independientes que darían lugar a la composicionalidad.

En conclusión, sin hacer énfasis en la interpretación que se hará de los productos de ensamble, estos serían composicionales por la sola caracterización de ensamble en tanto regla de computación.

5. Conclusión

El objetivo general de este trabajo ha sido motivar la idea de que el lenguaje sería composicional en términos de una inferencia a la mejor explicación. La mejor explicación de que la lengua-I, en tanto sistema de instrucciones semánticas, genere computacionalmente esas instrucciones y responda óptimamente a las condiciones de la interfaz conceptual-intencional es, en parte, atribuyéndole composicionalidad semántica. Esta inferencia plantea dos razones para la composicionalidad. Por un lado, las expresiones de la lengua-I serían composicionales dado que puede pensarse que la estabilidad semántica en la interpretación de los símbolos es una de las restricciones de salida que otorgaría legibilidad a dichas expresiones. Por otro lado, las expresiones de la lengua-I serían composicionales debido a la manera en que opera ensamble reuniendo constituyentes léxicos que tienen estabilidad significativa. Así, el lenguaje sería composicional por restricciones generales de arquitectura cognitiva y restricciones computacionales que le son propias.

Bibliografía

- Aizawa, K. (2003). *The Systematicity Arguments*. New York: Kluwer Academic Publishers.
- Belletti, A. (2004). *Structures and beyond*. Oxford: Oxford University Press.
- Berwick, R., C. y Chomsky, N. (2011). The Biolinguistic Program: The Current State of its Development. En A. M. Di Sciullo y C. Boeckx (eds.) *The Biolinguistic Enterprise: New Perspectives on the Evolution*

- and Nature of the Human Language Faculty.* (19-41). Oxford: Oxford University Press.
- Bezuidenhout, A. y Reimer, M. (2004). *Descriptions and Beyond: An Interdisciplinary Collection of Essays on Definite and Indefinite Descriptions and Other Related Phenomena.* Oxford: OUP.
- Boeckx, C. (2012). The I-Language Mosaic. En C. Boeckx y M.C Hornero-Chéliz (eds.) *Language from a Biological Point of View. Current Issues on Biolinguistics.* (23-51). Cambridge: Cambirdge Scholars Publishing.
- _____. (2011) *The Oxford Handbook of Linguistic Minimalism.* Oxford: OUP.
- _____. (2009). The Nature of Merge: Consequences for Language, Mind, and Biology. En M. Piattelli-Palmarini, J. Uriagereka, y P. Salaburu (eds.) *Of Minds and Language.* (44-57). Oxford: OUP.
- Boeckx y M.C Hornero-Chéliz (eds.) (2012). *Language from a Biological Point of View. Current Issues on Biolinguistics.* Cambridge: Cambridge Scholars Publishing.
- Calvo, P. y Simons, J. (2009). *Routledge Companion to Philosophy of Psychology.* New York: Routledge.
- Camp, E. (2004). The Generality Constraint: Nonsense and Categorial Restrictions. En *Philosophical Quarterly*, 54, 209-231.
- _____. (2007). Thinking with Maps. En *Philosophical Perspectives*, 21, 147-182.
- Chomsky, N. (2014). Minimal Recursion: Exploring the Prospects. En T. Roeper y M. Speas (eds.) *Recursion: Complexity in Cognition.* (1-15). Amherst, MA: Springer.
- _____. (2010). Some Simple Evo-devo Theses: How True might they be for Language? En R. K. Larson, V. Déprez y H. Yamakido (eds.) *The Evolution of Human Language: Biolinguistic Perspectives.* (45-62). Cambridge: Cambridge University Press.
- _____. (2008). On Phrases. En: R. Freidin, C. Otero y M. L. Zubizarreta (eds). *Foundational Issues in Linguistic Theory.* (133-162). Cambridge, MA: MIT Press.
- _____. (2007). Approaching UG form below. En *Interfaces + Recursion = Language? Chomsky's Minimalism and the View from Syntax-Semantics.* Mouton: de Guyer.
- _____. (2006). Biolinguistic Exploration: design, development, evolution. En *International Journal of Philosophical Studies*, 15 (1).
- _____. (2005a). Three Factors in Linguistic Design. En *Linguistic Inquiry*, 36, 1-22.
- _____. (2005b). *On Phases.* Manuscrito.

- _____. (2004a). Beyond Explanatory Adequacy. En A. Belletti (ed.) *Structures and beyond.* (104-131). Oxford: Oxford University Press.
- _____. (2004b). *The generative enterprise revisited.* Berlín: Mouton de Gruyter.
- _____. (2003). *La arquitectura del lenguaje.* Barcelona: Kairo.
- _____. (2002). *New Horizons in the Study of Language and Mind.* Cambridge: CUP.
- _____. (1995a). *El programa minimalista.* Madrid: Alianza.
- _____. (1995b). Language and Nature. En *Mind*, 104, 1-61.
- Clapp, L. (2010). Is even Thought Compositional? En *Philosophical Studies*, 10.1007/s11098-010-9649-2, Online First.
- Collins, J. (2011). Chomsky. En B. Lee (ed.) *Philosophy of Language. Key Thinkers.* (41-59). Londres, Nueva York: Continuum.
- _____. (2009). Naturalism in the Philosophy of Language; or Why there is no Such Thing as Language. En *New Waves in Philosophy: Philosophy of Language.* (41-69). Londres: Palgrave-Macmillan.
- Di Sciullo, A. y Boeckx, C. (2011). *The Biolinguistic Enterprise: New Perspectives on the Evolution and Nature of the Human Language Faculty.* Oxford: Oxford University Press.
- Eguren, L. (2014). La gramática universal en el programa minimalista. En *Revista de Lingüística Teórica y Aplicada*, 52 (1), 35-58.
- Elugardo, R. (2005). Fodor's Inexplicitness Argument. En E. Machery, G. Schurz, y M. Werning (eds.) *The Compositionality of Concepts and Meanings. Volume I: Foundational Issues.* (59-86). Germany: Ontos Verlag.
- Evans, G. (1982). *Varieties of Reference.* Oxford: OUP.
- Fodor, J. (2008). *LOT 2: The Language of Thought Revisited.* Oxford: OUP.
- _____. (2001). Language, Thought and Compositionality. En *Mind and Language*, 16, 1-15.
- _____. (1998). *Conceptos. Donde la ciencia cognitiva se equivocó.* Barcelona: Gedisa.
- _____. (1975). *El lenguaje del pensamiento.* Madrid: Alianza.
- Fodor, J. y Pylyshyn, Z.W. (1995). Connectionism and Cognitive Architecture: A Critical Analysis. En C. McDonald y G. McDonald (eds.) *Connectionism.* (90-163). MA: Blackwell.
- Fodor, J. y Lepore, E. (2002). *The Compositionality Papers.* Oxford: Clarendon Press.
- Freidin, R., Otero, C. y Zubizarreta, M. L. (2008). *Foundational Issues in Linguistic Theory.* Cambridge, MA: MIT Press.

- Fromkin, V., Rodman, R. y Hyams, N. (2003). *An Introduction to Language*. MASS: Thomson.
- Hauser, M.D., Chomsky, N., y Ficht, W. T. (2002). The Faculty of Language: What Is it, who Has it, and how did it Evolve? En *Science*, 298, 1569-1579.
- Hale, B. y Wright, C. (1997). *A Companion to the Philosophy of Language*. Blackwell.
- Hinzen, W. (2014). Recursion and Truth. En T. Roeper y M. Speas (eds.) *Recursion: Complexity in Cognition*. (113-137). Amherst, MA: Springer.
- _____. (2009). Hierarchy, Merge, and Truth*. En M. Piattelli-Palmarini, J. Uriagereka, y P. Salaburu (eds.) *Of Minds and Language*. (123-141). Oxford: OUP.
- Hodges, W. (1998). Compositionality is not the Problem. En *Logic and Logical Philosophy*, 6, 7-33.
- Hornstein, N., Nunes, J. y J.K. Grohmann. (2004). *Undestanding Minimalism: An Introduction to Minimalist Syntax*. Cambridge: CUP.
- Hulst, Van Der. (2010). *Recursion and Human Language*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Jackendoff, R. (2003). *Foundations of Language*. Oxford: OUP.
- Larson, R. K., Déprez, V. y Yamakido, H. (2010). *The evolution of human language: Biolinguistic perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lee, B. (2011). *Philosophy of Language. Key Thinkers*. Londres, Nueva York: Continuum.
- Lievers, M. (2005). The Structure of Thought. En E. Machery, G. Schurz, y M. Werning (eds.) *The Compositionality of Concepts and Meanings. Volume I: Foundational Issues*. (7-21). Germany: Ontos Verlag.
- Ludlow, P. (2014). Recursion, Legibility, Use. En T. Roeper y M. Speas (eds.) *Recursion: Complexity in Cognition*. (89-112). Amherst, MA: Springer.
- Machery, G. Schurz, y M. Werning, M. (2005). *The Compositionality of Concepts and Meanings. Volume I: Foundational Issues*. Germany: Ontos Verlag.
- Machery, G. Schurz, y M. Werning, M. (2005). Preface. En E. Machery, G. Schurz, y M. Werning (eds.) *The Compositionality of Concepts and Meanings. Volume I: Foundational Issues*. (7-21). Germany: Ontos Verlag.

- Marantz, A. (1995). The Minimalist Program. En G. Webelhuth (ed.) *Government and Binding Theory and the Minimalist Program.* (352-382). Cambridge, Massachussetts: Blackwell.
- Mcdonald, C. y Mcdonald, G. (1995). *Connectionism.* MA: Blackwell.
- Neale, S. (2004). This, That, and the Other. En A. Bezuidenhout y M. Reimer (eds.) *Descriptions and Beyond: An Interdisciplinary Collection of Essays on Definite and Indefinite Descriptions and Other Related Phenomena.* (68-182). Oxford: OUP.
- Peacocke, C. (1992). *A Study of Concepts.* Cambridge, MA: MIT Press.
- Piattelli-Palmarini, M., Uriagereka, J. y Salaburu, P. (2009). *Of Minds and Language.* Oxford: OUP.
- Piccinini, G. (2007). Computing Mechanisms. En *Philosophy of Science*, 74 (4).
- Pietroski, P. (2008). Minimalist Meaning, Internalist Interpretation. En *Biolinguisticas*, 2 (4), 317-341.
- RecanatI, F. (2004). *Literal Meaning.* Cambridge: CUP.
- Reuland, E. (2011). Syntax and Interpretation Systems: How is their Labour Divided? En C. Boeckx (ed). *The Oxford Handbook of Linguistic Minimalism.* Oxford: OUP.
- Roeper, T. y Speas, M. (2014). *Recursion: Complexity in Cognition.* Amherst, MA: Springer.
- Schneider, S. (2009). The Language of Thought. En P. Calvo y J. Simons (eds.) *Routledge Companion to Philosophy of Psychology.* (280-295). New York: Routledge.
- Speas, M. (2014). Recursion: Complexity in Cognition. En T. Roeper y M. Speas (eds.) *Recursion: Complexity in Cognition.* (x-xxi). Amherst, MA: Springer.
- Travis, CH. (1997). Pragmatics. En B. Hale y C. Wright (eds.) *A Companion to the Philosophy of Language.* (87-107). Blackwell.
- Vicente, A. y Martínez-Manrique, F. (2008). Thought, Language, and the Argument from Explicitness. En *Metaphilosophy*, 39 (3), 381-401.
- Webelhuth, G. (1995). *Government and Binding Theory and the Minimalist Program.* Cambridge, Massachussetts: Blackwell.