

Facultad del lenguaje: la “hipótesis de solo ensamble” y la especificidad de dominio^{*}

Liza Skidelsky

Universidad de Buenos Aires-CONICET

Resumen: La facultad del lenguaje siempre fue considerada como el paradigma de una capacidad cognitiva que ilustra la propiedad de la especificidad de dominio. En el enfoque minimista-biolingüístico, esta propiedad parece desdibujarse. Sin embargo, la razón habitualmente esgrimida (i.e. la gramática universal es ahora “menos rica”) no parece ser la adecuada desde el punto de vista de la coherencia conceptual de la noción de especificidad de dominio. En este trabajo distinguiré entre un sentido de especificidad de dominio interesante o útil para la investigación cognitiva y otro vacuo. Mostraré que si el análisis de la noción de especificidad de dominio es conceptualmente coherente y se acepta la evidencia empírica disponible, entonces son estas las razones por las cuales no se puede atribuir especificidad de dominio a la facultad del lenguaje bajo la hipótesis de solo ensamble.

Palabras clave: programa minimista; biolingüística; ensamble; gramática universal

Abstract: “Faculty of Language: the ‘Assembly-Only Hypothesis’ and Domain Specificity”. The faculty of language was always considered as the paradigm of a cognitive capacity that illustrates the property of domain specificity. In the minimalist-biolinguistic approach, this property seems to blur. However, the reason usually cited (for example, universal grammar is now “less rich”), does not seem adequate from the point of view of the conceptual coherence of the notion of domain specificity. In this paper I will distinguish between a sense of specificity of domain that is interesting or useful for cognitive research and another vacuous one. I will show that if the analysis of the notion of domain specificity is conceptually coherent and the available empirical evidence is accepted, then these constitute the reasons why domain specificity cannot be attributed to the faculty of language under the assembly-only hypothesis.

Keywords: minimalist program; biolinguistics; assembly; universal grammar

* Partes de versiones anteriores de este trabajo han sido presentadas durante el 2015 en el grupo de investigación CLP (Cognición. Lenguaje y Percepción), la Sociedad Argentina de Análisis Filosófico, el XVII Congreso Nacional de Filosofía, y durante el 2014 en las I Jornadas Nacionales de Filosofía del Departamento de Filosofía de la FFyL-UBA, IV Workshop on Philosophy and Cognitive Science, y II Congreso Internacional de la Sociedad Filosófica del Uruguay. Agradezco a los participantes de estos eventos académicos, en particular a Sergio Barberis, Natalia Buacar, Ariel Roffé, Andrés Saab, Damián Schmuck, Nicolás Serrano y Abel Wajnerman Paz por sus valiosos comentarios. Este artículo fue financiado por proyectos de investigación de la Universidad de Buenos Aires (UBACyT 20020150100029BA, Programación 2016) y la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (PICT-2014-3422, 2016-2019).

1. Introducción

Tradicionalmente, la hipótesis de la facultad del lenguaje (FL) es considerada como una propuesta que ilustra una de las propiedades fundamentales de la arquitectura mental modular que es la especificidad de dominio. Si bien esta propiedad parece adscribirse apropiadamente a la FL en los desarrollos teóricos anteriores al programa minimista, en el enfoque minimista-biolingüístico la especificidad de dominio parece desdibujarse al punto de que cabe la pregunta acerca de qué hay de específicamente lingüístico en la FL de modo de seguir sosteniendo la idea de que hay un “órgano mental” específicamente encargado del lenguaje¹. La razón habitualmente esgrimida, esto es, que la gramática universal es ahora “menos rica”, basada en una noción vacua de especificidad que solo atañe o bien a la información o bien a los procesos, no parece ser la adecuada desde el punto de vista de la coherencia conceptual de la noción de especificidad de dominio². La especificidad en sentido interesante se refiere a la interacción entre los procesos y la información. Esto quiere decir que solo una clase restringida de *inputs* activa una clase restringida de operaciones. Así, la facultad del lenguaje se activaría solo con información lingüística, y no a partir de estímulos no lingüísticos, y las operaciones que pondría en juego solo se aplicarían al *input* lingüístico y no al *input* no lingüístico.

¹ “Órgano mental” es una de las tantas maneras en las que Chomsky suele referirse a la FL, en particular cuando acentúa su naturaleza biológica (cf. Chomsky, N., *Rules and Representations*, Nueva York: Columbia University Press, 1980, p. 39). Para referencias más recientes en las que se sigue sosteniendo que hay un “órgano mental” específicamente encargado del lenguaje, cf. Chomsky, N., “Approaching UG from below”, en: Sauerland, U. y H.-M. Gärtner (eds.), *Interfaces+Recursion = Language? Chomsky’s Minimalism and the View from Syntax-semantics*, Nueva York: Mouton de Gruyter, 2007, pp. 1-30, p. 1; Chomsky, N., “Opening remarks”, en: Piattelli-Palmarini, M. y otros (eds.), *Of Minds and Language: A Dialogue with Noam Chomsky in the Basque Country*, Oxford: Oxford University Press, 2009, pp. 13-43, pp. 16-17; Berwick, R.C., y N. Chomsky, *Why Only Us. Language and Evolution*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2016.

² Como se verá más adelante, el cambio de una gramática universal “muy rica” a una “menos rica” se debe al objetivo del enfoque biolingüístico de proveer una explicación evolutiva de la FL. Cf. Chomsky, N. “Three Factors in Language Design”, en: *Linguistic Inquiry* v. XXXIV, 1 (2005), pp. 1-22; Chomsky, N., “Approaching UG from below”, en: Sauerland, U. y H.-M. Gärtner (eds.), *Interfaces+Recursion = Language? Chomsky’s Minimalism and the View from Syntax-semantics*, Nueva York: Mouton de Gruyter, 2007, pp. 1-30, p. 4; Chomsky, N., “Opening Remarks”, en: Piattelli-Palmarini, M. y otros (eds.), *Of Minds and Language: A Dialogue with Noam Chomsky in the Basque Country*, Oxford: Oxford University Press, 2009, pp. 13-43; Fujita, K., “A Prospect for Evolutionary Adequacy: Merge and the Evolution and Development of Human Language”, en: *Biolinguistics*, v. III, 2 (2009), pp. 128-153, p. 130.

Si se toma en cuenta la distinción entre facultad del lenguaje en sentido amplio (FLA), cuyos componentes compartimos con otras especies y/u otras capacidades cognitivas humanas, y en sentido estrecho (FLE)³, solo esta última es susceptible de seguir siendo específica de dominio en sentido interesante, puesto que es definida como el sistema computacional lingüístico que a la vez que interactúa con otros sistemas que son compartidos por otras capacidades cognitivas, es independiente de ellos. El sistema computacional de la FLE se caracteriza por una operación recursiva denominada “ensamble” que opera sobre ítems léxicos. Según la “hipótesis de solo ensamble”, la FLE (o la gramática universal, GU) estaría compuesta, de mínima, solo por la operación o el mecanismo de ensamble⁴. Esta hipótesis de mínima abarca también, por supuesto, no otra operación o mecanismo adicional⁵ sino aquellos elementos sobre los que opera ensamble, es decir, los ítems léxicos. Así, el sistema computacional está compuesto de operaciones y elementos sobre los que se aplican, de manera

³ Hauser, M. y otros, “The Faculty of Language: What is It, Who has it and How Did It Evolve?”, en: *Science*, 298 (2002), pp. 1569-1579. Algunos autores utilizan “estricto” para la FLE (por ejemplo, Eguren 2014). Prefiero “estrecho” porque me parece que se opone mejor a “amplio”, mientras que “estricto” parece oponerse más a “vago” o “metafórico”.

⁴ Hauser, M. y otros, “The Faculty of Language: What is It, Who has it and How Did It Evolve?”, en: *Science*, 298 (2002), pp. 1569-1579. Berwick, R.C., “All you Need is Merge: Biology, computation, and Language from the Bottom Up”, en: A.M. Di Sciullo y Boeckx, C. (eds.), *The Biolinguistic Enterprise: New Perspectives on the Evolution and Nature of the Human Language*, Oxford: Oxford University Press, 2011, pp. 461-491; Chomsky, N., “Some Simple Evo-devo Theses: How True Might They be for Language?”, en: Larson, R.K. y otros (eds.), *The Evolution of Human Language: Biolinguistic Perspectives*, Cambridge: Cambridge University Press, 2010, pp. 45-62; Chomsky, N., “Some Core Contested Concepts”, en: *Journal of Psycholinguistic Research*, v. XLIV, 1 (2015), pp. 91-104; Fujita, K. “On the Parallel Evolution of Syntax and Lexicon: A Merge-only View”, en: *Journal of Neurolinguistics* (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jneuroling.2016.05.001>), 2016. A esta hipótesis también se llama la ‘hipótesis de solo recursión’. Aunque hay autores que distinguen entre ambas (por ejemplo, Al-Mutairi), en este trabajo no lo haré. Lo mismo para la distinción entre ensamble y recursión. Si bien la recursión es una propiedad de procesos o mecanismos, y ensamble es un mecanismo (y en este sentido, puede haber otros procesos recursivos que no sean ensamble), tomo el sentido general en el que, tal como veremos más adelante, ensamble es una operación recursiva que permite el agrupamiento jerárquico de elementos dando lugar a la propiedad de la infinitud discreta. En este sentido, tanto las citas de Chomsky (véase, en particular, la nota 32 y la sección 4) como la evidencia empírica (en la sección 4), se refieren al mecanismo de “ensamble recursivo”. De manera que las consideraciones conceptuales y la evidencia empírica que veremos aquí no dependen de la distinción. Agradezco a un(a) evaluador(a) anónimo(a) por la observación que dio lugar a esta aclaración.

⁵ Otras hipótesis alternativas a esta incluyen ensamble y alguna operación sintáctica adicional. Por ejemplo, marca de caso (Pinker, S. y R. Jackendoff, “The Faculty of Language: What’s Special About It?”, en: *Cognition*, 95 (2005), pp. 201-236). Véase también Chomsky, N., “Some Core Contested Concepts”, en: *Journal of Psycholinguistic Research*, v. XLIV., 1 (2015), pp. 91-104.

que transformanciertos *inputs* (en este caso, ítems léxicos) en *outputs* (en este caso, expresiones estructuradas que se proyectan en las interfaces)⁶.

Ensamble es el mecanismo recursivo central de la FLE. Entendido en un sentido general, es un mecanismo que toma un conjunto finito de elementos y da lugar a un arreglo potencialmente infinito de expresiones discretas. Pero esta operación recursiva también parece utilizarse en otras capacidades cognitivas, fundamentalmente la aritmética. De manera que dado que la operación de recursión, según la evidencia empírica disponible, no sería específica de dominio según el sentido interesante, puesto que se activaría con *inputs* no lingüísticos como los números, la recursión en sí misma no tendría nada particularmente lingüístico. Lo que quedaría específicamente lingüístico serían las propiedades de elementos específicos del léxico, en particular morfológicos, de manera que lo estrictamente lingüístico estaría más bien en la información (léxica). Pero de esta manera, la noción de especificidad de dominio aplicada solamente a los *inputs* es una noción vacua puesto que la información es de por sí específica a lo que sea de que se trate. Según este criterio cualquier sistema cognitivo sería trivialmente específico de dominio.

De manera que uno de los ejemplos más citados a favor de la especificidad de dominio no parece poseer en el modelo minimista esta propiedad, pero no porque ahora tenga “menos información”, sino porque no posee un sentido interesante de especificidad de dominio y la evidencia empírica muestra esto mismo. Si lo primero fuera la razón, entonces la FL nunca fue específica de dominio en un sentido interesante e iluminador para la investigación científica. Mi estrategia es, entonces, mostrar que si la “hipótesis de solo ensamble” resultara ser la adecuada, esto implicaría que no hay especificidad de dominio por las razones conceptuales y empíricas mencionadas. De modo que ya no parece informativo ni útil para la explicación psicológica seguir sosteniendo la idea de que hay un “órgano” específicamente encargado del lenguaje.

El trabajo se divide en cinco secciones. En la sección 2, me ocuparé de la noción de “especificidad de dominio” distinguiendo, al menos, dos sentidos, uno interesante y otro vacuo. En la sección 3 mostraré que, en principio, habría un sentido interesante en que se le podría adscribir a la FLE el ser específica de dominio. Sin embargo, en la sección 4, ofreceré las razones por las cuales considero que, en verdad, ya no se puede hablar de especificidad de dominio

⁶ Chomsky, N., “Approaching UG from Below”, en: U. Sauerland y H.M. Gärtner (eds.) *Interfaces+Recursion = Language? Chomsky's Minimalism and the View From Syntax-semantics*. Nueva York: Mouton de Gruyter, 2007, pp. 1-30.

de la FLE, no al menos de una manera en que resulte interesante o útil para la investigación cognitiva. En la sección 5 presentaré posibles objeciones a mi diagnóstico, y lo defenderé mostrando así que constituye una concepción conceptualmente coherente y empíricamente adecuada, a diferencia de las razones habituales que consideran la especificidad en sentido vacuo, de por qué la especificidad de dominio ya no ilumina ningún aspecto de la naturaleza de la FL bajo la “hipótesis de solo ensamble”. Finalmente, presento las conclusiones.

2. Dos sentidos de especificidad de dominio: interesante y vacuo

Si se trata de dilucidar la naturaleza de la especificidad de dominio es inevitable comenzar por la noción de “módulo” cognitivo, puesto que la especificidad de dominio es una propiedad que se adscribe a los módulos. Comenzaré haciendo uso de una distinción, desarrollada en otro lugar, entre modularidad sustancial y deflacionaria⁷. Cabe recordar que la cuestión que discutiré no es si la FL, en el programa minimista, sigue siendo o no un módulo (y en qué sentido lo es, si alguna vez lo fue), sino si hay un sentido útil a la investigación psicológica en el que sea adecuado seguir pensando en esta facultad como específica de dominio. Pero, otra vez, no se puede hablar de especificidad de dominio sin antes decir algo acerca de la naturaleza de los módulos cognitivos. Considero que la distinción entre modularidad sustancial y deflacionaria que veremos a continuación arroja luz no solo sobre las motivaciones para proponer la propiedad en cuestión, sino para comprender en qué consiste.

Según una concepción sustancial de los módulos, estos son mecanismos psicológicos autónomos que están diseñados para el procesamiento de la información cognitiva. En tanto mecanismos computacionales-inferenciales, tienen como premisas-*inputs* las representaciones transducidas de las configuraciones estímulares próximas y como conclusiones-*outputs* las representaciones de la naturaleza y la distribución de los objetos remotos (u objetos simbólicos). Su función es asignar *outputs*-tipos a *inputs*-casos, esto es, le asignan a cada *input*-caso las representaciones correspondientes a su tipo y es esto lo que dan como *output*. Por ejemplo, el módulo del análisis perceptivo del lenguaje recibe como *inputs* estímulos auditivos (ondas sonoras) y da como *outputs* descripciones estructurales de las emisiones percibidas⁸.

⁷ Skidelsky, L., “Modularidad e innatismo: una crítica a la noción sustancial de módulo”, en: *Revista de Filosofía*, v. XXI, 2 (2006), pp. 83-107.

⁸ Fodor, J., *La modularidad de la mente*, Madrid: Morata, 1986; Atran, S., “The Case for Modularity: Sin or Salvation?”, en: *Evolution and Cognition*, v. VII, 1 (2001), pp. 1-10. Otros ejemplos

Las características esenciales de los módulos sustanciales son la especificidad de dominio y el encapsulamiento informativo⁹. Los mecanismos psicológicos son específicos de dominio en el sentido de que aplican procesos diferenciados a un ámbito de problemas en particular. La especificidad se refiere tanto a los procesos como a la información. Esto quiere decir que solo una clase restringida de *inputs* activa una clase restringida de mecanismos. Por ejemplo, el mecanismo del análisis perceptivo fonológico del habla se activa y opera solo con señales acústicas verbales, y no a partir de estímulos auditivos no-verbales. Y los procesos que pone en juego solo operan para el análisis del *input* verbal y no operan para el análisis del *input* no-verbal.

La especificidad de dominio se opone a la propiedad de ser de dominio general. Se suele considerar que, aplicada a mecanismos, parte de a lo que hace alusión la especificidad de dominio es a cierta operación que en principio sería generalizable a otros dominios, pero de hecho no lo es¹⁰. Un ejemplo no referido a humanos es el que ofrecen Cheney y Seyfarth¹¹ cuando sostienen que el comportamiento de los monos *ververt* muestra una comprensión de la causalidad, la

de módulos serían los mecanismos de percepción del color, análisis de forma, control visual de movimientos corporales, detección de estructura melódica o rítmica, reconocimiento de voces. Se pueden considerar representantes de la concepción sustancial a Fodor (Fodor, J., "Précis of The Modularity of Mind", en: J. Fodor, *A Theory of Content and Other Essays*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 1990, pp. 195-206; Fodor, J., *La modularidad de la mente*, Madrid: Morata, 1986; Fodor, J., *The Mind Doesn't Work That Way*, Cambridge, Mass: MIT Press, 2000), Baron-Cohen (Baron-Cohen, S., *Mindblindness*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 1995), Scholl y Leslie (Scholl, B. y A. Leslie, "Modularity, Development and Theory of Mind", en: *Mind & Language*, v. XIV, 1 (1999), pp. 131-153.) y Sperber (Sperber, D., "La modularidad del pensamiento y la epidemiología de las representaciones", en: Hirschfeld, L. y S. Gelman (eds.) *Cartografía de la mente: la especificidad de dominio en la cognición y en la cultura*, Barcelona: Gedisa, 2002, pp. 71-108), entre otros, aunque está mayoritariamente inspirada en la propuesta de Fodor. En esta propuesta, la noción de modularidad se aplica a sistemas periféricos de *input* (principalmente; pero también para los de *output*). A raíz de la hipótesis de la modularidad masiva (es decir, la mente está mayoritariamente compuesta por módulos) se extendió la noción a los módulos centrales, cuyos *inputs* y *outputs* son conceptuales. Algunos de los defensores de esta hipótesis (por ejemplo, Sperber) consideran que los módulos centrales tienen ambas propiedades definitorias, que veremos a continuación, de los módulos sustanciales.

⁹ Fodor, J., *The Mind Doesn't Work That Way*, Cambridge, Mass: MIT Press, 2000. También poseen otras propiedades que pueden en mayor o menor grado acompañar a las principales. Entre ellas, figura el hecho de que su funcionamiento es obligatorio, es rápido, no hay influencia de los sistemas centrales, se hallan asociados a una arquitectura neural fija, presentan un ritmo y sucesión de estadios particular y pautas de deterioro características. Cf. Fodor, J., *La modularidad de la mente*, Madrid: Morata, 1986.

¹⁰ Khalidi, A., "What Is Domain Specificity (and Why Does It Matter)?", en: Ohlsson, S. y R. Catrambone (eds.), *Proceedings of the 32nd Annual Conference of the Cognitive Science Society, Austin, TX, 2010*, Cognitive Science Society, 2010, pp. 194-199.

¹¹ Cheney, D. y R. Seyfarth, "Social and Non-Social Knowledge in Vervet Monkeys", en: *Philosophical Transactions of the Royal Society*, B308 (1985), pp. 187-201.

inferencia transitiva y la noción de reciprocidad en las interacciones sociales con específicos. Sin embargo, la inferencia transitiva, por ejemplo, no se generaliza de hecho en la interacción con otras especies u objetos inanimados. Por el contrario, las operaciones que pueden utilizarse a través de dominios diferentes como, en general, en humanos, la inducción o los procesos estadísticos (o la misma inferencia de transitividad), suelen considerarse de dominio general¹².

El encapsulamiento informativo es la característica principal de los módulos¹³. Si bien no es la propiedad que aquí interesa, me ocuparé de desarrollarla y compararla con la de especificidad de dominio puesto que esto permitirá comprender más en detalle en qué consiste esta última propiedad. Los módulos están informacionalmente encapsulados en la medida en que solo utilizan su propia base de datos. En este sentido, hay restricciones, impuestas por la arquitectura cognitiva, en cuanto a la información que utilizan para confirmar hipótesis. Por más que el organismo posea cierta información representada que sería pertinente para el procesamiento del módulo, esta información no es tomada en cuenta a la hora de confirmar hipótesis. Los ejemplos que se suelen citar son los de las ilusiones ópticas. En el caso de las líneas de Müller-Lyer, por más que tengamos la creencia de que las líneas paralelas tienen la misma longitud, esta información no afecta la percepción de una línea como más larga que la otra. Así, en general, nuestras creencias no participan en el procesamiento perceptivo, dado que el módulo solo opera con información que tiene internamente representada.

Desde el punto de vista solo de la información, mientras que la especificidad de dominio se relaciona con el ámbito de *inputs* que el mecanismo puede analizar o el ámbito de problemas para los cuales dispone de respuestas, el encapsulamiento informativo se relaciona con el ámbito de información que utiliza el módulo para dar sus respuestas. De manera que, por un lado, sería posible que el módulo se ocupara de un ámbito restringido de problemas para los cuales diera respuestas sin restricciones de acceso a la información disponible en el organismo y, por el otro, que diera respuestas a cualquier ámbito de problemas utilizando solo su propia base de datos. En otras palabras, se podría dar la especificidad de dominio sin encapsulamiento informativo y viceversa.

¹² La cuestión de cómo establecer “dominios” no es algo que esté claro en la literatura sobre el tema. Básicamente, la clasificación intuitiva acude a clases de estímulos (visuales, etcétera) o cuerpos de información (física *folk*, etcétera).

¹³ Fodor, J., *La modularidad de la mente*, Madrid: Morata, 1986; Fodor, J., *The Mind Doesn't Work That Way*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2000.

Algunos autores, como Khalidi, no concuerdan con esto. Khalidi sugiere que el encapsulamiento es suficiente para la especificidad de dominio¹⁴. Aquí el problema es su manera de concebir el encapsulamiento. Parte de la definición de “especificidad de dominio” es que los módulos utilizan ciertos mecanismos solo para procesar un determinado tipo de información, esto implica que hay una falta de generalización de las habilidades de un dominio a otros dominios. Khalidi sostiene que si una habilidad no está encapsulada, entonces no se puede decir que no se puede generalizar y, por lo tanto, no hay motivo para pensar que es específica de dominio. El problema es que se asimila la noción de “encapsulamiento” a la de “especificidad de dominio”. El encapsulamiento se relaciona con la información de la base de datos que utiliza el módulo, de manera que podría darse el caso de que ciertos procesos no fueran encapsulados, porque hacen uso de información fuera de su base de datos, pero que el único tipo de información que utilizan, y a partir de la cual se activan, es, por ejemplo, información sobre propiedades visuales.

Por otra parte, la concepción deflacionaria de la modularidad solo adhiere a la organización funcional específica de dominio, en el sentido de que “cualquier cosa que es, o se afirma que es, un mecanismo cognitivo individuado funcionalmente –cualquier cosa que tuviera su propia caja en un diagrama de flujo de la información hecho por un psicólogo– cuenta así como un módulo”¹⁵. Esto es un sentido de modularidad sin encapsulamiento informativo. Entendido de esta manera, un módulo sería específico de dominio en el sentido en que habría un ámbito de problemas para los cuales dispondría de respuestas, lo cual parece ser lo mismo que decir que tiene una función especializada¹⁶.

Ahora bien, un sentido interesante, o útil para la investigación cognitiva, de especificidad de dominio consiste en la “interacción” entre procesos

¹⁴ Khalidi, M., “Innateness and Domain Specificity”, en: *Philosophical Studies*, 105 (2001), pp. 191-210.

¹⁵ Fodor, J., *The Mind Doesn't Work That Way*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2000, p. 56.

¹⁶ Se pueden considerar representantes de esta concepción a Cosmides y Tooby (Cosmides, L. y J. Tooby, “Orígenes de la especificidad de dominio: la evolución de la organización funcional”, en: Hirschfeld, L. y S. Gelman (eds.), *Cartografía de la mente: la especificidad de dominio en la cognición y en la cultura*, Barcelona: Gedisa, 2002, pp. 132-173), y Pinker (Pinker, S., “So How Does the Mind Work?”, en: *Mind & Language*, v. XX, 1 (2005), pp. 1-24). Cabe aclarar que no incluyo en la clasificación entre módulos sustanciales y deflacionarios a aquellos enfoques que denominan “módulos” solo a cuerpos de información o sistemas de conocimientos específicos de dominio (propuestos, entre otros, por Carey, S. y A. Spelke, “Conocimiento de dominio y cambio conceptual”, en: Hirschfeld L. y S. Gelman (eds.), *Cartografía de la mente: la especificidad de dominio en la cognición y en la cultura*, Barcelona: Gedisa, 2002, pp. 243-284. De todas formas, sufren de uno de los problemas de los módulos deflacionarios, es decir, poseer un sentido vacío de especificidad de dominio puesto que esta solo se aplica a la información, tal como se verá enseguida.

e información. Cuando digo “interacción”, me refiero a que la propiedad de especificidad de dominio tiene que aplicarse a la interacción entre mecanismo e información y no, por un lado, a mecanismos o, por otro, a información. Asimismo, la interacción debe ser en el sentido de que hay un mecanismo en particular para un determinado dominio de información en particular. Esto es más fuerte que la mera interacción, en el sentido de que un mecanismo podría operar con determinado tipo de información y a su vez el mismo mecanismo podría interactuar con otro tipo de información o ese tipo de información con otro tipo de mecanismo, y aplicarse a estas distintas interacciones la propiedad de ser específicas de dominio. La interacción debe entenderse de manera “monogámica”, es decir, el mismo tipo de mecanismo siempre opera con el mismo tipo de información. De lo contrario, ese mecanismo sería de dominio general, no específico.

Cuando digo “un sentido interesante o útil para la investigación cognitiva” me refiero a que el hecho de que la especificidad de dominio sea una propiedad que se aplica a una capacidad tiene que decir algo novedoso acerca de esa capacidad que no podríamos saber por otros medios independientes, y debería categorizar capacidades cognitivas de manera que se correspondan con la evidencia empírica disponible¹⁷. Que una capacidad posea especificidad de dominio en términos de interacción dice algo novedoso acerca de esa capacidad, por ejemplo, que no va a funcionar con otros *inputs* que con los que funciona ni va a reclutar ningún otro mecanismo más que el que utiliza. Esto, a su vez, tiene consecuencias para la investigación cognitiva. Por ejemplo, una teoría del aprendizaje para una capacidad específica de dominio no va a lucir de la misma manera que una para una capacidad de dominio general. O un programa de simulación de esa capacidad deberá ser diseñado específicamente para esa capacidad.

En contraposición, un sentido poco interesante o útil para la investigación cognitiva es aquel en el que la especificidad de dominio solo se aplica a la información que se procesa, y no a su interacción con el mecanismo que la procesa. Puesto que todo mecanismo recibe la información que recibe, da respuesta a lo que sea que dé respuesta u opera con la información que sea

¹⁷ Tomo prestado los criterios que Barceló Aspeitia, Eraña y Stainton (Barceló Aspeitia, A. y otros, “The Contribution of Domain Specificity in the Highly Modular Mind”, en: *Mind & Machines*, v. XX, 1 (2010), pp. 19-27) mencionan en relación con la noción de “especificidad de dominio”, aunque ellos los utilizan en el contexto de la hipótesis de la modularidad masiva. Los autores intentan clarificar lo que consideran un “insight genuino”. Creo que estos mismos criterios sirven para lo que considero un “sentido interesante y útil” para la investigación de las capacidades cognitivas.

con la que opere, la noción de especificidad de dominio se torna vacuamente verdadera. No dice nada iluminador o novedoso acerca de esa capacidad¹⁸. Por otro lado, aplicada solo a mecanismos, operaciones o procesos, se torna una cuestión indecidible. Por ejemplo, supongamos que hay un tipo de mecanismo (un módulo) que procesa información utilizando el *Modus Ponens* (MP): ¿es el MP un tipo de inferencia causal específica de dominio? Sí y no. Es específica si se piensa que solo se aplica a inferencias de la forma $P; P \rightarrow Q$, habiendo un gran número de argumentos que no tienen esa forma. No es específica si se piensa que el MP abstrae el contenido, de manera que se puede aplicar a todo tipo de dominio de información¹⁹.

En la sección siguiente veremos que, en principio, se le podría adscribir a la FLE el ser específica de dominio en un sentido interesante.

3. FLE y especificidad de dominio interesante

En principio, se podría pensar que la concepción chomskiana de la FL, o más específicamente la FLE, entendida como un mecanismo, encuadra en la concepción deflacionaria de modularidad²⁰. En este sentido, el programa minimista puede entenderse como un modelo cognitivo funcional que describe un mecanismo computacional de la mente/cerebro, es decir, la FLE, encargado del procesamiento de la información lingüística²¹. Particularmente, su “función especializada” consistiría en generar descripciones estructurales de las expresiones lingüísticas a partir de elecciones léxicas. Repasemos brevemente en qué consiste el modelo minimista de manera de evaluar si esto sería correcto.

La FL tiene dos componentes: un sistema cognitivo y sistemas de ejecución (articulatorio-perceptivo y conceptual-intencional). La lingüística se concentra en el estudio del sistema cognitivo, de su estado inicial (la GU) y su estado estable (lengua-I). La lengua-I tiene como *inputs* arreglos de rasgos léxicos y sus *outputs* son objetos abstractos (objetos simbólicos o formales) que permiten asociar el sonido y el significado de las expresiones lingüísticas. Según el programa minimista, cada lengua-I (o FLE) consiste en un mecanismo

¹⁸ Fodor, J., *The Mind Doesn't Work That Way*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2000; Aspetia, A. y otros, “The Contribution of Domain Specificity in the Highly Modular Mind”, en: *Mind & Machines*, v. XX, 1 (2010), pp. 19-27.

¹⁹ Fodor, J., *The Mind Doesn't Work That Way*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2000, pp. 60-61.

²⁰ Aunque, insisto, no es la modularidad lo que aquí interesa, tan solo utilizo esta noción para clarificar la de especificidad de dominio

²¹ Cf. Skidelsky, L., “Faculty of Language, Functional Models, and Mechanisms”, en: *Journal of Cognitive Science*, v. XIV, 2 (2013), pp. 111-149.

computacional y un léxico²². La función del mecanismo, tal como se mencionó, es generar descripciones estructurales de las expresiones lingüísticas a partir de elecciones léxicas. El procedimiento computacional toma como *inputs* ítems léxicos y sus *outputs* son las descripciones estructurales que son objetos 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. Por ejemplo, la entrada léxica de “libro” tiene, entre otros, el rasgo semántico (artefacto), el rasgo formal (sustantivo) y el rasgo fonético (comienza con consonante oclusiva).

El mecanismo computacional toma ítems léxicos cuyos rasgos fonéticos se computan para dar lugar a una representación fonológica (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, esto es, interpretable por los sistemas de ejecución de la interface²³. 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 sobre ellos por medio de la operación ensamble (*Merge*) hasta un punto (denominado *Spell-Out*) en donde 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.

También se asume que no hay interacciones entre la FL y la FF, y que el mecanismo computacional es derivacional, esto significa que hay operaciones sucesivas que llevan a la FL y FF. Las operaciones sucesivas del mecanismo chequean rasgos (de caso, tiempo, concordancia); las estructuras que no cumplen con las condiciones de la interface no convergen, es decir, no pueden ser interpretadas por los sistemas de ejecución. Del conjunto de derivaciones convergentes

²² Chomsky, N., “Language and Nature”, en: *Mind* 104, 413 (1995a), pp. 1-61; Chomsky, N., *The Minimalist Program*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 1995b.

²³ En castellano “forma lógica” y “facultad del lenguaje” resultan tener la misma abreviatura “FL”. El contexto permite desambiguar perfectamente. Por otro lado, la noción de “forma lógica” solo aparece en esta sección.

(que satisfacen las condiciones de interfaz) 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.

El mecanismo computacional de la FLE funciona con la operación de ensamble que es “una operación primitiva que toma n objetos ya construidos y construye a partir de ellos un objeto nuevo: en el caso más simple, el conjunto de esos n objetos”²⁴. Esta operación “aplicada de manera recurrente e ilimitada a ítems léxicos permite captar una de las propiedades más definitorias del lenguaje humano: la infinitud discreta, es decir, la capacidad de producir un número potencialmente infinito de expresiones jerárquicamente estructuradas a partir de un número finito de unidades”²⁵. La operación de ensamble ilimitado es una operación de formación de conjuntos que es binaria y simétrica²⁶. Hay dos tipos de ensamble: ensamble externo (con el que se forman las estructuras de constituyentes) y ensamble interno (que da cuenta de la “propiedad del desplazamiento”, es decir, el hecho de que las unidades lingüísticas a menudo se interpretan semánticamente en una posición y se pronuncian en otra).

El ensamble externo “toma dos ‘objetos lingüísticos’ *diferenciados* X e Y y construye con ellos un nuevo objeto lingüístico Z que tiene las propiedades bien de X, bien de Y (7a): reúne, por poner un ejemplo sencillo, las palabras *leer* y *libros* y forma con ellas un conjunto con propiedades verbales (7b)”²⁷. Mientras que el ensamble interno: “...toma, a su vez, un objeto X y un objeto Y *que está incluido en X* y ensambla Y con X, formando un objeto con los rasgos de X (8a). Para captar, por ejemplo, que en una oración como ‘¿*Qué leyó?*’ el pronombre interrogativo se pronuncia al principio de la oración pero se interpreta como el OD de *leer*, esta operación, como se ve en (8b), parte del conjunto ya formado *leyó qué* y crea una copia de un miembro de ese conjunto (el interrogativo *qué*) que se ensambla con el conjunto: ¿*qué leyó qué?* En la interficie semántica se interpretan ambas copias, la más alta como un operador y la más baja como

²⁴ Chomsky, N. “Three Factors in Language Design”, en: *Linguistic Inquiry*, v. XXXVI, 1 (2005), pp. 1-22, p. 11.

²⁵ Eguren, L., “La gramática universal en el programa minimista”, en: *Revista de lingüística teórica y aplicada*, LII, 1 (2014), pp. 35-58, p. 46.

²⁶ Fujita, K., “A Prospect for Evolutionary Adequacy: Merge and the Evolution and Development of Human Language”, en: *Biolinguistics*, v. III, 2 (2009), pp. 128-153.

²⁷ Eguren, L. “La gramática universal en el programa minimista”, p. 46.

una variable (‘para qué x, leyó x’), pero en la interficie sensorio-motriz solo se pronuncia la primera, y la segunda se borra (*¿qué leyó?*)²⁸.

En este sentido, se postula que la lengua-I es un mecanismo individuado funcionalmente cuya función es asignar descripciones estructurales a expresiones lingüísticas. Sin embargo, no puede considerarse a la FLE como una capacidad que solo posee especialización funcional, sino que también es específica de dominio, puesto que su función la realiza en virtud de que posee una determinada operación que aplica a la información particular que procesa. Aunque, por supuesto, tener una función no implica tener un mecanismo especializado. Una capacidad cognitiva puede tener una función especializada (ya sea en sentido biológico de “estar diseñada para” o en sentido disposicional de su función “efectiva”) y al mismo tiempo ser de dominio general (por ejemplo, el sistema central de toma de decisiones). No obstante, la FLE no solo tiene una función, sino que la ejercería de manera específica de dominio, es decir, haciendo uso de un mecanismo u operación (ensamble) que solo funcionaría para esa capacidad y con información (lingüística) que solo dispararía ese mecanismo.

Así, si bien la FLE podría no ser un módulo sustancial (porque no estaría encapsulada), poseería la propiedad de ser específica de dominio en sentido interesante. Recordemos que la especificidad en sentido interesante se refiere a la interacción entre los procesos y la información. Esto quiere decir que solo una clase restringida de *inputs* activa una clase restringida de operaciones. De modo que la FLE se activaría solo con información lingüística, y no a partir de estímulos no lingüísticos, y las operaciones que pondría en juego (básicamente, la operación de ensamble) solo se aplicarían al *input* lingüístico y no a un *input* no lingüístico. Este diagnóstico parece coincidir con lo que Chomsky sostiene cuando afirma que la FLE es (única a la especie y) específica del lenguaje²⁹.

Recapitemos hasta aquí. Comencé analizando dos nociones de módulo, la sustancial y la deflacionaria, con el fin de clarificar la noción de especificidad de dominio, que es una propiedad que caracteriza a los módulos. Mientras que en la noción sustancial se defiende una concepción fuerte de especificidad de dominio (es decir, la interacción entre mecanismos e información), la deflacionaria se

²⁸ Eguren, L. “La gramática universal en el programa minimista”, pp. 46-47.

²⁹ Aunque esta cita volverá a aparecer en la sección 5, vale la pena mencionarla acá: “En contraste, la FLE describe procesos que son únicamente humanos y únicos al lenguaje. Como hipótesis, Hauser *et al.* propusieron que la FLE consiste de los mecanismos recursivos para la infinitud discreta junto con proyecciones a las interfaces conceptual-intencional y los sistemas senso-motores” (Hauser, M. y otros, “The Faculty of Language: what is it, who has it and how did it evolve?”, p. 2).

asocia a una noción vacua de especificidad (esto es, relacionada o bien con los mecanismos o bien con la información). Dilucidé en qué sentido la noción fuerte de especificidad de dominio, a diferencia de la vacua, es interesante e iluminadora para la investigación cognitiva incorporando los criterios de novedad y de evidencia empírica disponible. Finalmente, intenté mostrar que, aunque es sabido que la FLE no es un módulo en sentido sustancial³⁰, ello no implica que su propiedad de especificidad de dominio no pueda ser la fuerte. De modo que, en principio, la FLE poseería una noción de especificidad de dominio interesante para la investigación cognitiva.

Habiendo defendido que la noción adecuada para comprender la naturaleza de la FLE es la de especificidad de dominio en sentido interesante, a continuación ofreceré las razones conceptuales y empíricas por las cuales considero que la FLE ya no parece ser específica de dominio en ese mismo sentido.

4. FLE y especificidad de dominio vacua

La distinción entre FLA y FLE marca una diferencia entre las capacidades que participan en la FL pero que no son exclusivas de la misma, puesto que son compartidas por otras capacidades cognitivas (e incluso por otras especies), y las que aparentemente serían específicas de dominio (y de la especie), respectivamente³¹. Esta distinción se inserta en el marco minimista-biolingüista de intentar explicar la mayoría (sino todas) las propiedades de la FL a partir del “tercer factor” (siendo los otros dos, el equipamiento genético y la experiencia). El tercer factor involucra mecanismos generales de análisis de datos, restricciones arquitecturales (impuestas por las interfaces intencional-conceptual y sensorio-motriz), principios de economía computacional, y restricciones (leyes físicas y químicas) sobre el desarrollo de los organismos. Este giro hacia el minimalismo de elementos atribuidos a la FLE se basa en el “argumento evolutivo”,

³⁰ Cabe recordar que aquí no está en disputa la noción de modularidad, sino la de especificidad de dominio. Es sabido que las nociones de “módulo” de Fodor y Chomsky divergen, en particular porque el primero considera la FL como el contenido informacional de un analizador lingüístico periférico y el segundo como un módulo central (véase, entre otros, Chomsky, N., “Linguistics and Brain Science”, en: Marantz, A. y otros (eds.), *Image, Language, Brain*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2000, pp. 13-28). Lo que se intenta decir es que del hecho de que la noción chomskiana de módulo sea la deflacionaria (sin encapsulamiento), no se sigue que su noción de especificidad de dominio sea la vacua. Hay razones para pensar que es la noción de interacción entre ensamble y los items léxicos lo que hace a la FLE específica de dominio en sentido interesante. Véase la cita de la nota anterior y las de la sección 5.1.

³¹ Hauser, M. y otros, “The Faculty of Language: What is it, Who has it and How Did it Evolve?”, pp. 1569-1579.

que sostiene que cuánto más rica sea la GU (o FLE) es menos factible ofrecer un enfoque evolutivo razonable³².

La FLA contiene a la FLE y los sistemas de interface sensorio-motriz (entre las capacidades compartidas con otras especies en menor o mayor grado estarían la habilidad para discriminar sonidos del habla humana, producción de formantes en las vocalizaciones animales, imitación) y conceptual-intencional (entre los aspectos compartidos con otras especies en menor o mayor grado estarían los conceptos abstractos, la teoría de la mente; aunque aspectos importantes de las palabras serían distintivamente humanos, como diferencias en escala y modo de adquisición, y su independencia del estímulo). La FLE contiene lo que antes hemos visto como el mecanismo de la lengua-I, esto es, un inventario de ítems léxicos y una operación de ensamble. La operación de ensamble es un mecanismo computacional de recursión que consiste básicamente en la capacidad de formar un número ilimitado de expresiones jerárquicamente estructuradas a partir de un conjunto finito de elementos³³. Si bien hay toda una discusión contemporánea acerca de cómo entender la recursión (y operaciones asociadas como la de iteración)³⁴, aquí simplemente tiene el sentido amplio y laxo de agrupamiento jerárquico y no, al menos, solo el sentido lingüístico usual estricto de auto-incrustación en el que un constituyente se incrusta dentro de otro de la misma categoría, por ejemplo, una cláusula relativa en otra: “un libro que fue escrito por el novelista que conociste anoche”³⁵.

Este sentido de recursión es específico del lenguaje y parece manifestarse solo en la especie humana³⁶. Ahora bien, la propiedad de ser “específica de la especie” no parece relacionarse (más que por coinstanciación empírica) con la propiedad de la especificidad de dominio. Podría ocurrir que ensamble no fuera una operación específica de la especie, pero igualmente específica de dominio. Así, el que una capacidad cognitiva no sea específica de la especie no la vuelve de dominio general. Una capacidad puede ser compartida por otras

³² Véase la nota 2.

³³ “...una propiedad central de la FLE es la recursión...la FLE toma un conjunto finito de elementos y da lugar a un arreglo potencialmente infinito de expresiones discretas. Esta capacidad de la FLE da lugar a la infinitud discreta...” (Hauser, M. y otros, “The Faculty of Language: What is it, Who has it and How Did it Evolve?”, p. 1571). Véase también la nota 4.

³⁴ Véase, entre otros, Corballis, M., “Recursion, Language, and Starlings”, en: *Cognitive Science*, 31 (2007) pp. 697-704; Tomalin, M., “Reconsidering Recursion in Syntactic Theory”, en: *Lingua*, 117 (2007), pp. 1784-1800, Van der Hulst, H. (ed.), *Recursion and Human Language*, Berlin: De Gruyter Mouton, 2010.

³⁵ Pinker, S. y R., Jackendoff, “The Faculty of Language: What’s Special About It?”, p. 10.

³⁶ Hauser, M. y otros, “The Faculty of Language: What is it, Who has it and How Did it Evolve?”.

especies y sin embargo ser específica de dominio (o, por supuesto, ser específica de la especie pero de dominio general). El que una capacidad sea específica de dominio, como vimos, depende de que el mecanismo que utiliza para dispararse, procesar información o entregar sus *outputs* no sea compartido por, o generalizable a, otras capacidades cognitivas.

En este sentido, la recursión, entendida de manera general, no parece ser una operación propia de la capacidad lingüística, aunque fuera propia de la especie humana. Claramente, la recursión está presente en otros dominios cognitivos como la aritmética para el caso de los números naturales a partir del 0 y la función sucesor. Asimismo, otros consideran que está también presente en la visión y la música³⁷, e incluso en la acción intencional³⁸. Jackendoff y Pinker³⁹ sostienen que el sistema visual posee procesos de agrupamiento recursivos en tanto podemos obtener patrones visuales recursivos a partir de elementos discretos que se combinan para formar constituyentes más amplios. Por ejemplo, con elementos discretos “x” es posible agrupar pares de x, cuadrados compuestos por x, que a su vez están compuestos por cuadrados compuestos por x, y así en más. Esta capacidad posee la propiedad de la infinitud discreta que da lugar a una estructura jerárquica de una profundidad ilimitada.

Vicari y Adenzato⁴⁰ sostienen que hay estructuras recursivas en el dominio de la intencionalidad motora, que es independiente del lenguaje. La intencionalidad de un acto motor básico, como levantar un brazo, posee un componente intencional (la intención en acción de levantar el brazo) y el movimiento corporal (como efecto de la manera específica en la que está representada en la intención). El contenido de la intención en acción tiene una estructura causalmente auto-referencial que especifica la relación causal entre ese estado y sus condiciones de satisfacción. Esta estructura es una estructura auto-incrustada en el sentido de que “el contenido del estado refiere al estado mismo como causando sus propias condiciones de satisfacción”⁴¹. En general, sostienen los autores, rasgos espe-

³⁷ Jackendoff, R. y S. Pinker, “The Nature of the Language Faculty and its Implications for Evolution of Language”, en: *Cognition*, 97 (2005), pp. 211-225.

³⁸ Pastra K. y Y. Aloimonos, “The Minimalist Grammar of Action”, en: *Phil. Trans. R. Soc. B* 367 (2012), pp. 103-117; Vicari, G. y M. Adenzato, “Is Recursion Language-specific? Evidence of Recursive Mechanisms in the Structure of Intentional Action”, en: *Consciousness and Cognition*, 26 (2014), pp. 169-188.

³⁹ Jackendoff, R. y S. Pinker, “The Nature of the Language Faculty and its Implications for Evolution of Language”.

⁴⁰ Vicari, G. y M. Adenzato, “Is Recursion Language-specific? Evidence of Recursive Mechanisms in the Structure of Intentional Action”.

⁴¹ Vicari G. y M. Adenzato, “Is Recursion Language-specific? Evidence of Recursive Mechanisms in the Structure of Intentional Action”, p. 176.

cíficos de la recursión, como la auto-incrustación (incrustar un constituyente en otro del mismo tipo), la dependencia a larga distancia (rastreo de grados de incrustación), la preservación de identidad (los inputs son discretos y no cambian en aspectos relevantes) y la infinitud discreta (capacidad de generar un arreglo potencialmente infinito de elementos discretos), estarían en el sistema sensomotor. Si la evidencia que presentan es adecuada, es decir, si la recursión ya estaría presente en el sistema sensomotor, entonces la recursión pertenecería al tercer factor y, con ello, no sería específica del lenguaje.

Por supuesto, esta evidencia de estructuras recursivas en otras capacidades cognitivas ha sido discutida. Algunos autores consideran que la evidencia no muestra claramente que hay recursión en otras capacidades cognitivas (solo por dar un ejemplo, los mismos Vicari y Adenzato cuestionan que la capacidad de ver patrones recursivos requiera necesariamente que los procesos visuales sean recursivos)⁴² o que esta sea asimilable a las estructuras recursivas en la lingüística (Boeckx considera que la recursión sintáctica, a diferencia de otras posibles como en la música, no es solo una cuestión de generar estructuras jerárquicas sino que estas tienen núcleo o son endocéntricas)⁴³. Sin embargo, no entraré en esta polémica dado que el mismo Chomsky acepta que también en la aritmética y la visión habría el mismo tipo de recursión general que hay en el lenguaje. Chomsky⁴⁴ sostiene la hipótesis de que el sistema numérico podría derivarse de la recursión lingüística, siendo el primero un caso trivial de lenguaje: "...una manera de hacerlo sería con el sistema de ensamble que en efecto usa una limitada teoría de conjuntos trivial. El ítem léxico único podría ser, por ejemplo, el conjunto que contiene 0. Y entonces si se usa ensamble interno, se obtiene un conjunto que consiste de 0 y el conjunto que contiene 0, y se puede llamar a eso 1, si se quiere. Y se puede hacer esto otra vez y

⁴² *Ibid.*

⁴³ Boeckx, C., "The Nature of Merge: Consequences for Language, Mind and Biology", en: Piattelli-Palmarini, M. y otros (eds.), *Of Minds and Language: A Dialogue with Noam Chomsky in the Basque Country*, Oxford: Oxford University Press, 2009, pp. 44-57.

⁴⁴ Chomsky, N., "Three Factors in Language Design", en: *Linguistic Inquiry*, v. XXXVI, 1 (2005), pp. 1-22; Chomsky, N., "Approaching UG from Below", en: U. Sauerland y H.-M. Gärtner (eds.) *Interfaces+Recursion = Language? Chomsky's Minimalism and the View from Syntax-semantics*. Nueva York: Mouton de Gruyter, 2007, pp. 1-30; Chomsky, N., "On phases", en: C.P. Otero, R. Freidin y Zubizarreta, M.L. (eds.), *Foundational Issues in Linguistics*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2008, pp. 133-166; Chomsky, N., "Some Simple Evo-devo Theses: How True Might They be for Language?", Larson, R.K. y otros (eds.), *The Evolution of Human Language: Biolinguistic Perspectives*, Cambridge: Cambridge University Press, 2010, pp. 45-62; Chomsky, N., "Minimal Recursion: Exploring the Prospects", en: T. Roeper y M. Speas (eds.), *Recursion: Complexity in Cognition*, Dordrecht: Springer, 2014, pp. 1-15.

se obtiene 2 y si se incluye asociatividad, se obtiene adición y esto es básicamente el sistema numérico...De modo que esta es una manera de obtener los números, y hay otras en las que se puede pensar para simplemente obtener un sistema numérico, restringiendo el lenguaje a un sentido muy estrecho”⁴⁵.

Asimismo, sostiene que los patrones visuales podrían derivarse de la utilización de la operación de ensamble: “Supóngase que el único ítem en el léxico es un objeto complejo, digamos que algún arreglo visual. Entonces, Ensamble dará lugar a una infinitud discreta de patrones visuales, pero esto es simplemente un caso especial de aritmética y no dice nada acerca de la recursión en el sistema visual...esto no introduce nada nuevo más allá de la FL”⁴⁶.

Sin embargo, creo que ante la falta de evidencia empírica a favor de la hipótesis derivacional de la aritmética a partir del lenguaje, la hipótesis más plausible o al menos la más razonable y acorde con el objetivo minimista sería sostener que ensamble (o recursión) es un mecanismo general que puede operar sobre distintos dominios o tipos de *inputs*, y en este sentido pertenecería al tercer factor y no a la FLE. De hecho, dejando a un lado las especulaciones de qué capacidad deriva de cuál otra, y si se acepta la evidencia en favor de que otras capacidades hacen uso de la recursión en sentido amplio, la recursión no sería una operación específica del dominio lingüístico, desde un punto de vista sincrónico del estudio de la arquitectura cognitiva.

De esta manera, no parece haber especificidad de dominio en sentido fuerte en el que los procesos específicos se activan frente a *inputs* específicos, puesto que no habría un proceso específico del dominio lingüístico. La especificidad de dominio no sería más que en sentido poco interesante y útil para la investigación psicológica, es decir, no diría algo novedoso acerca de esa capacidad que no podríamos saber por otros medios independientes, y no categorizaría capacidades cognitivas de manera que se correspondieran con la evidencia empírica disponible. Así, la noción de especificidad de dominio que quedaría es la que se aplica solamente a los *inputs* y esta es una noción vacuamente verdadera puesto que la información es de por sí específica a lo que sea de que se trate. Según este criterio cualquier sistema cognitivo sería trivialmente específico de dominio. De manera que uno de los ejemplos más

⁴⁵ Chomsky, N., “Opening Remarks”, en: Piattelli-Palmarini, M. y otros (eds.), *Of Minds and Language: A Dialogue with Noam Chomsky in the Basque Country*, Oxford: Oxford University Press, 2009, pp. 13-43, pp. 32-33.

⁴⁶ Chomsky, N., “Approaching UG from Below”, en: Sauerland, U. y H.-M. Gärtner (eds.) *Interfaces+recursion = language? Chomsky’s Minimalism and the View from Syntax-semantics*. Nueva York: Mouton de Gruyter, 2007, pp. 1-30, pp. 7-8.

citados a favor de una capacidad específica de dominio no parece reivindicar esta propiedad, y con ello ya no parece tener sentido seguir sosteniendo la idea de que hay un órgano específicamente encargado del lenguaje.

Hasta aquí, creo haber proporcionado una concepción de las razones por las cuales no se puede hablar de especificidad de dominio de la FLE en el programa minimista, bajo la hipótesis de solo ensamble. Esta concepción se contrapone a la que se puede encontrar en la literatura sobre el tema, que siempre acude a la noción vacua de especificidad de dominio, sosteniendo que antes la FLE era “más rica” y ahora posee menos información. La concepción que se presenta aquí respeta la noción de especificidad de dominio fuerte o interesante que entiendo que se ha defendido en el minimismo. Y muestra que la FLE, en verdad, no es específica de dominio en sentido interesante puesto que esta propiedad aplicada a la FLE no satisface los criterios de novedad y compatibilidad con la evidencia empírica, que vuelven a esta noción conceptualmente coherente. Esto es, adscribir la propiedad de especificidad de dominio a la FLE no dice nada novedoso acerca de esta capacidad que no se pueda acceder por otros medios (dado que no habría nada iluminador que agregue esta noción a la comprensión de la naturaleza de la interacción entre ensamble y la información lingüística), ni permite categorizarla de acuerdo con la evidencia empírica disponible (dado que ensamble parece ser un mecanismo de dominio general). Veamos a continuación algunas objeciones posibles a esta concepción.

5. *Objeciones*

5.1. *“No es una idea nueva”*

Se podría objetar que la idea de que la FL ya no es específica de dominio no es nueva. Y se podría responder: sí y no. En primer lugar, porque se pueden encontrar en los textos de Chomsky citas tanto a favor de la inespecificidad como de la especificidad de dominio. Y, en segundo lugar, porque muchos chomskianos (y el mismo Chomsky) hablan en términos de que en el programa minimista-biolingüista, la GU se volvió “menos específica de dominio”. En ambos casos, no parece tomarse la noción de especificidad en sentido interesante, sino en el vacuo. En este sentido, la contribución de este trabajo consiste en, como ya se mencionó, ofrecer una concepción conceptualmente iluminadora y empíricamente informada de las razones por las cuales no es fructífero pensar a la FLE (o la GU) bajo la hipótesis de solo ensamble, en términos de especificidad de dominio. Veamos ambos casos.

Las siguientes son algunas citas en las que se marca la inespecificidad: “Por *lenguaje* me refiero a “lenguaje humano”, y entiendo cada lenguaje particular como un estado de un subcomponente del cerebro específicamente dedicado al lenguaje -esto es, como un sistema; sus elementos podrían tener otras funciones”⁴⁷.

“Cuando el lenguaje luce como un caos sin remedio, luce muy específico de dominio...Por otro lado, en la medida en que se progresa en el programa minimista, la especificidad de dominio del lenguaje se reduce a algún arreglo especial de elementos que no son específicos del lenguaje”⁴⁸.

En ambas citas Chomsky parece concebir la especificidad de dominio en términos vacuos. Creo que la razón por la cual Chomsky hace estas afirmaciones es porque, a veces, entiende la especificidad en términos que no son los adecuados para una noción útil o interesante para la investigación cognitiva, es decir, la entiende como una propiedad solo aplicada a la información y, a veces, como veremos enseguida, la entiende como una propiedad de las operaciones. De esta manera, en el enfoque biolingüístico, al tener la GU menos información relacionada con su función, deja de ser específica de dominio⁴⁹. Sin embargo, no puede ser esta propiedad vacua de especificidad de dominio la que se deja de tener porque entonces, en sentido estricto, la FL nunca fue específica de dominio. Y esto último no parece ser la manera correcta de entender el paso del modelo de principios y parámetros al programa minimista, que consiste, básicamente, en explicar lo más que se pueda ‘específico’ al lenguaje atribuido a la GU, a partir de elementos no específicos al lenguaje.

En este sentido, en las citas siguientes parece afirmarse la especificidad de dominio:

- a) “La GU es lo que queda cuando la brecha ha sido reducida al mínimo, cuando todos los efectos del tercer factor han sido identificados. La GU consiste en los mecanismos específicos a la FL, que surgieron de alguna manera en el curso de la evolución del lenguaje”⁵⁰.

376 ⁴⁷ Chomsky, N., “Linguistics and Brain Science”, en: Marantz, A., Miyashita, Y y W. O’Neil (eds.), *Image, Language, Brain*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2000, pp. 13-28, p. 19.

⁴⁸ Chomsky, N., *The Generative Enterprise Revisited*, Berlin: Mouton de Gruyter, 2004, p. 163.

⁴⁹ La riqueza de principios y parámetros que la teoría homónima (Chomsky, N., *Lectures on Government and Binding*, Dordrecht: Foris, 1981) anterior al programa minimista atribuía a la GU, se transforma en este último en condiciones de interfaces o economía computacional. Cf. Eguren, L. “La gramática universal en el programa minimista”, en: *Revista de lingüística teórica y aplicada*, LII, 1 (2014), pp. 35-58).

⁵⁰ Chomsky, N., “Approaching UG from Below”, en: Sauerland, U. y H.-M. Gärtner (eds.) *Interfaces+Recursion = Language? Chomsky’s Minimalism and the View from Syntax-semantics*.

- b) “Lo mismo sería verdadero si agregamos otra instancia de ensamble para formar un léxico infinito según el modelo de algunas reglas léxicas efectivas (aunque un tanto triviales) del lenguaje natural. Esto es aún una forma más elaborada de aritmética, que no da lugar a ninguna cuestión nueva. Si estos y otros casos caen bajo la misma rúbrica general, entonces ensamble no es solo una propiedad genéticamente determinada del lenguaje sino única a él”⁵¹.
- c) “En contraste, la FLE describe procesos que son únicamente humanos y únicos al lenguaje. Como hipótesis, Hauser *et al.* propusieron que la FLE consiste de los mecanismos recursivos para la infinitud discreta junto con proyecciones a las interfaces conceptual-intencional y los sistemas senso-motores”⁵².

La hipótesis de la última cita ha sido entendida en términos de que la FLE (o lo que es lo mismo, la GU) posee “propiedades específicas del lenguaje y específicas de la especie”⁵³ o “la recursión es el único mecanismo de la facultad del lenguaje específicamente humano y específico al lenguaje”⁵⁴ o “HCF [Hauser, Chomsky y Fitch (2002)] están sugiriendo que la recursión es el mecanismo responsable de todo lo que distingue el lenguaje, tanto de otras capacidades humanas como de las capacidades de los animales”⁵⁵, entre otros ejemplos.

Se podría pensar que las citas precedentes no contradicen las anteriores referidas a la inespecificidad: si bien no hay ningún componente específico de dominio, el lenguaje (o más específicamente la FLE) lo es. Pero, ¿qué querría decir esto si no se está hablando meramente de especialización funcional? Sin embargo, no creo que se estén confundiendo ambas propiedades, es decir, la especialización funcional y la especificidad de dominio. En última instancia, creo

Nueva York: Mouton de Gruyter, 2007, pp. 1-30, p. 5.

⁵¹ Chomsky, N., “Some Simple Evo-devo Theses: How True Might They Be for Language?”, en: Larson, R.K. y otros (eds.), *The Evolution of Human Language: Biolinguistic Perspectives*, Cambridge: Cambridge University Press, 2010, pp. 45-62, p. 53. Esta cita se puede ver como la continuación de la cita de la sección anterior en la que se sostiene que los patrones visuales podrían derivarse de la utilización de ensamble en la aritmética, que a su vez deriva del ensamble lingüístico.

⁵² Hauser, M. y otros, “The Faculty of Language: What is it, Who has it and How Did it Evolve?”, en: *Science*, 298 (2002), pp. 1569-1579, p. 2.

⁵³ Eguren, L. “La gramática universal en el programa minimista”, en: *Revista de lingüística teórica y aplicada*, 52, 1 (2014), pp. 35-58, p. 48.

⁵⁴ Vicari, G. y M. Adenzato, “Is Recursion Language-specific? Evidence of Recursive Mechanisms in the Structure of Intentional Action”, en: *Consciousness and Cognition*, 26 (2014), pp. 169-188.

⁵⁵ Pinker, S. y R. Jackendoff, “The Faculty of Language: What’s Special About It?”, en: *Cognition*, 95 (2005), pp. 201-236.

que Chomsky piensa que la FLE es específica de dominio porque la operación de ensamble es específica de dominio. Si pensara que es una operación de dominio general, supongo que lo defendería explícitamente. Su insistencia en mostrar que la capacidad aritmética deriva de la operación lingüística de ensamble parece ser su manera de defender su carácter de dominio específico⁵⁶. Pero, si como la evidencia empírica parece mostrar, esta es una operación que se pone en uso en otras capacidades cognitivas, ya no hay un sentido iluminador de la capacidad lingüística en el que esta sea específica de dominio⁵⁷.

5.2. La especificidad de dominio viene en grados

Se podría objetar que si bien la operación de ensamble podría no ser específica del dominio lingüístico, el hecho de que se generalice a algunas otras capacidades no la vuelve una operación de dominio general. Hay quienes sostienen que tanto la especificidad de dominio como el encapsulamiento informativo no son propiedades de todo-nada, esto es, pueden venir en grados⁵⁸. Por ejemplo, para el encapsulamiento, la cuestión empíricamente interesante a responder, en el caso de que el módulo pueda acceder a información de orden superior en su procesamiento, consiste en cuál es el carácter y el grado de esa utilización al punto de que sea útil para la explicación psicológica seguir considerando a ese mecanismo como un módulo.

Sin embargo, esta idea de grados, aplicada al caso de la especificidad de dominio, la volvería una noción extremadamente difusa. Como vimos, la especificidad de dominio consiste en la interacción entre procesos e información. Aplicada solo a información, la torna una noción vacuamente verdadera

⁵⁶ Cf. Vicari y Adenzato ("Is Recursion Language-specific? Evidence of Recursive Mechanisms in the Structure of Intentional Action", p. 180) para una conclusión similar.

⁵⁷ Hay quienes descomponen ensamble en operaciones más básicas y consideran que alguna de ellas es la específica de dominio, pero Chomsky afirma que no hay razones para suponer que es una operación compuesta (véase ambas posiciones en: Boeckx, C., "The Nature of Merge: Consequences for Language, Mind and Biology", en: Piattelli-Palmarini, M. y otros (eds.), *Of Minds and Language: A Dialogue with Noam Chomsky in the Basque Country*, Oxford: Oxford University Press, 2009, pp. 44-57, y su discusión) o que tenga precursores tanto en la evolución como en el desarrollo ontogenético (Chomsky, N., "Some Simple Evo-devo theses: How True Might They Be for Language?", en: Larson, R.K. y otros (eds.), *The Evolution of Human Language: Bilingual Perspectives*, Cambridge: Cambridge University Press, 2010, pp. 45-62).

⁵⁸ Fodor, J., "Précis of The Modularity of Mind", en: J. Fodor, *A Theory of Content and Other Essays*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 1990, pp. 195-206, p. 63; Scholl, B. y A. Leslie, "Modularity, Development and Theory of Mind", en: *Mind & Language*, v. XIV, 1 (1999), pp. 131-153; Samuels, R., "Is The Human Mind Massively Modular?", en: R. Stainton (ed.), *Contemporary Debates in Cognitive Science*, Blackwell, 2006, pp. 37-56.

puesto que todo mecanismo recibe la información que recibe, da respuesta a lo que sea que dé respuesta u opera con la información que sea con la que opere. Aplicada solo a mecanismos, operaciones o procesos, se torna una cuestión indecidible. Si la especificidad de dominio se entiende en términos de interacción, la mayor o menor especificidad del MP, para retomar el ejemplo mencionado en la sección 2, dependerá de la relación entre el dominio inferencial y la disponibilidad del MP que tenga la capacidad en cuestión. Una capacidad de dominio general debería poder tener acceso al MP no importa de qué dominio sean las inferencias con esa forma. En cambio, podría darse el caso de que un sistema pudiera hacer uso del MP para razonar acerca del número 2 pero no acerca de líquidos venenosos. Así, podría realizar operaciones del estilo: “2 es F ; si 2 es F entonces 2 es G ; por ende 2 es G ”, o inferencias un poco más generales acerca de los números como “un número es F ; si el número es F entonces ese número es G ”⁵⁹.

Ahora bien, ¿es ensamble una operación menos específica de dominio pero específica al fin? Me parece que, a diferencia de la generalidad de dominio, no tiene mucho sentido pensar la especificidad de dominio en grados, habida cuenta de los criterios mencionados a tener en cuenta para una noción útil o interesante. La idea de que la especificidad de dominio es una propiedad que se aplica a una capacidad tiene que decir algo novedoso acerca de esa capacidad, algo que no podríamos saber por otros medios independientes, y debería categorizar capacidades cognitivas de manera que se correspondan con la evidencia empírica. Si la evidencia empírica apunta a que la operación de ensamble es generalizable, no se gana ninguna comprensión que ya no tuviéramos acerca del funcionamiento de esa capacidad diciendo que es (menos) específica de dominio.

5.3. *Ensamble en tanto abstracción*

Se podría objetar que hay que entender ensamble como una operación abstracta. En tanto tal podría estar múltiplemente realizada, es decir, en la capacidad lingüística, en la capacidad aritmética, etcétera. Sería algo así como una “computación neuronal canónica”⁶⁰. Estas consisten en un conjunto de operaciones computacionales que el cerebro aplica en modalidades sensoriales y regiones anatómicas diferentes. En este sentido, pueden ser descritas en un

⁵⁹ Fodor, J., *The Mind Doesn't Work That Way*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2000.

⁶⁰ Carandini, M y D. Heeger, “Normalization as a Canonical Neural Computation”, en: *Nature Reviews Neuroscience*, 13 (2012), pp. 51-62.

nivel alto de abstracción de su realización biofísica. Ejemplos de computaciones canónicas son el modelo de normalización de filtración lineal, amplificación recurrente, y aprendizaje asociativo⁶¹.

Una motivación para pensar en esta versión arquitectural abstracta de la FL en la que se basa esta objeción, es que en varias ocasiones Chomsky afirma que la evidencia empírica de trastornos que afectan la capacidad numérica (por ejemplo, acalculia), pero no la lingüística o viceversa, no muestra que la recursión aritmética no derive de la recursión lingüística, porque los trastornos de ejecución no muestran nada acerca de la competencia lingüística⁶². Hauser y otros afirman que la FLE “es un sistema computacional lingüístico abstracto”, aunque constreñido causalmente por las interfaces conceptual-intencional y sensomotora⁶³. ¿Hay que entender, entonces, que ensamble es una operación abstracta? ¿Se está buscando evidencia empírica para algo abstracto “específico de la especie” y “único al lenguaje”? Suena raro pensar que, en relación a la especificidad de la especie, se propone una historia evolutiva para ensamble en la que surge a partir de una mutación genética⁶⁴ y que aparentemente podría ser único al lenguaje en tanto instrucción genética (objeción que veremos a continuación), si no es porque se lo considera un mecanismo causal.

5.4. Especificidad en tanto instrucción genética

Por último, se podría objetar que aun si ensamble no fuera una operación única a la FLE y fuera cooptada a partir de otros sistemas, habría un sentido de

⁶¹ Chirimuuta, M., “Minimal Models and Canonical Neural Computations: the Distinctness of Computational Explanation in Neuroscience”, en: *Synthese*, 191 (2014), pp. 127-153.

⁶² Chomsky, N., “Approaching UG from Below”, en: Sauerland, U. y H.-M. Gärtner (eds.) *Interfaces+Recursion = Language? Chomsky’s minimalism and the view from syntax-semantics*. Nueva York: Mouton de Gruyter, 2007, pp. 1-30; Chomsky, N., “Opening remarks”, en: Piattelli-Palmarini, M. y otros (eds.), *Of Minds and Language: A Dialogue with Noam Chomsky in the Basque Country*, Oxford: Oxford University Press, 2009, pp. 13-43; Chomsky, N., “Some Simple Evo-devo Theses: How True Might They be for Language?”, en: Larson, R.K. y otros (eds.), *The Evolution of human language: Bilingual perspectives*, Cambridge: Cambridge University Press, 2010, pp. 45-62. Por otro lado, para evidencia en favor de que se puede dañar la recursión lingüística sin que afecte significativamente los procesos recursivos en matemática, cf. Zimmerer, V. y R. Varley, “Recursion in Severe Agrammatism”, en: Van der Hulst, H. (ed.) *Recursion and Human Language*, Berlín: De Gruyter Mouton, 2010, pp. 393-406.

⁶³ Hauser, M. y otros, “The Faculty of Language: What is it, Who Has It And How Did It Evolve?”, en: *Science*, 298 (2002), pp. 1569-1579, p. 1571.

⁶⁴ Chomsky, N., “Opening Remarks”, en: Piattelli-Palmarini, M. y otros (eds.), *Of Minds and Language: A Dialogue with Noam Chomsky in the Basque Country*, Oxford: Oxford University Press, 2009, pp. 13-43; Chomsky, N., “Minimal Recursion: Exploring the Prospects”, en: Roeper, T. y M. Speas (eds.), *Recursion: Complexity in Cognition*, Dordrecht: Springer, 2014, pp. 1-15.

especificidad todavía viable: “todavía tendría que haber una instrucción genética para usar ensamble para formar expresiones lingüísticas estructuradas que satisfagan las condiciones de interfaz”⁶⁵.

Por supuesto, este sentido de especificidad no agregaría nada novedoso o iluminador a la comprensión de la FLE. Si ensamble fuera un mecanismo más o menos general que se disparara por distintos dominios de *inputs*, tendría que haber, al menos, algún tipo de instrucción que diga “use ensamble para los *inputs* numéricos” o “use ensamble para los *inputs* musicales”. Y esto, de nuevo, sería una especificidad en un sentido terriblemente vacuo. Por otro lado, la idea de que hay una “instrucción genética” no refleja la propiedad de la especificidad de dominio sino la de innatismo. Que algo sea innato (en cualquier concepción de innatismo en la que se piense) no quiere decir que sea, *ipso facto*, específico de dominio porque puede haber mecanismos innatos de dominio general (por ejemplo, el “sensorio” quineano en el que se reciben los impactos sensoriales del entorno o los mecanismos empiristas de asociación).

6. Conclusiones

En este trabajo intenté ofrecer una concepción conceptualmente coherente y empíricamente informada de las razones por las cuales no es fructífero considerar a la FLE como específica de dominio. O, lo que es lo mismo, las razones por las cuales la FL dejó de ser específica de dominio en el programa minimista-biolingüístico bajo la hipótesis de solo ensamble. Estas razones no son las que habitualmente se ofrecen en la literatura sobre el tema cuando se alude a una noción vacua de especificidad de dominio, afirmando que la GU es ahora “menos rica” en información, sino que se basan en una noción de especificidad de dominio interesante para la investigación cognitiva, es decir, en términos de interacción entre mecanismos e información. La FLE ya no es específica de dominio en sentido interesante porque esta propiedad ya no dice nada acerca de esa capacidad que no pudiéramos saber de manera independiente y no permite categorizarla adecuadamente en función de la evidencia empírica disponible, puesto que el mecanismo de recursión estaría presente en otras capacidades cognitivas además del lenguaje. Es más, pensar la FLE en términos de la propiedad de especificidad de dominio, tal como vimos en algunas de

⁶⁵ Chomsky, N., “Approaching UG from Below”, en: Sauerland, U. y H.-M. Gärtner (eds.) *Interfaces+Recursion = Language? Chomsky’s Minimalism And the View from Syntax-semantics*, Nueva York: Mouton de Gruyter, 2007, p. 7.

las citas recientes, no solo no ilumina la comprensión de su naturaleza, sino que la oscurece porque hace pensar que tiene una propiedad que no parece tener. Y esto, en principio, traería consecuencias para la investigación de las capacidades cognitivas.

Por supuesto, el hecho mismo de que la FLE posea o no la propiedad de ser específica de dominio en sentido interesante es una cuestión, en última instancia, empírica. En este sentido, podría ocurrir que la hipótesis de solo ensamble no fuera la adecuada y la FLE tuviera otras operaciones sintácticas claves además de ensamble o no hubiera ensamble pero otras operaciones centrales⁶⁶ o bien que “[e]l contenido de la FLE tiene que ser determinado empíricamente, y posiblemente podría estar vacía, si los hallazgos empíricos muestran que ninguno de los mecanismos involucrados es únicamente humano o único del lenguaje”⁶⁷.

Recibido: 28/01/2017

Aceptado: 28/02/2018

Bibliografía

- Al-Mutairi, F. R., *The Minimalist program : the nature and plausibility of Chomsky's biolinguistics*, Nueva York: Cambridge University Press, 2014. <https://doi.org/10.1017/cbo9781139649551>
- Atran, S., “The Case for modularity: Sin or Salvation?”, en: *Evolution and Cognition*, v. VII, 1 (2001), pp. 1-10.
- Barceló Aspeitia, A., Eraña, A. y Stainton, R., “The Contribution of Domain Specificity in the Highly Modular Mind”, en: *Mind & Machines*, v. XX, 1 (2010), pp. 19-27. <https://doi.org/10.1007/s11023-010-9183-1>
- Baron-Cohen, S., *Mindblindness*, Cambridge, MA: MIT Press, 1995.
- Berwick, R. C., “All you need is Merge: biology, computation, and language from the bottom up”, en: Di Sciullo, A.M.Y C. Boeckx (eds.), *The Biolinguistic Enterprise: New Perspectives on the Evolution and Nature of the Human Language*, Oxford: Oxford University Press, 2011, pp. 461-491.

⁶⁶ La primera opción se mencionó en la introducción (y la nota 5). La otra opción proviene de la evidencia que figura en la literatura acerca de *Pirahã*, que supuestamente carecería de cualquier forma de recursión sintáctica (Everett). Aunque véase, entre otros, Fitch y otros, “The Evolution of the Language Faculty: Clarifications and Implications” (2005) para una respuesta.

⁶⁷ Fitch, W. y otros, “The Evolution of the Language Faculty: Clarifications and Implications”, en: *Cognition*, 97 (2005), pp. 179-210, p. 181.

- Berwick, R.C. y N. Chomsky, *Why Only Us. Language and Evolution*, Cambridge, Mass: MIT Press, 2016. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262034241.001.0001>
- Boeckx, C., "The nature of Merge: Consequences for language, mind and biology", en: Piattelli-Palmarini, M. y otros (eds), *Of. Minds and Language: A Dialogue with Noam Chomsky in the Basque Country*. Oxford: Oxford University Press, 2009, pp. 44-57.
- Carandini, M y D. Heeger, "Normalization as a canonical neural computation", en: *Nature Reviews Neuroscience* 13 (2012), pp. 51-62. <https://doi.org/10.1038/nrn3136>
- Carey, S. y A. Spelke, "Conocimiento de dominio y cambio conceptual", en: Hirschfeld, L. y S. Gelman (eds.) *Cartografía de la mente: la especificidad de dominio en la cognición y en la cultura*, Barcelona: Gedisa, 2002, pp. 243-284.
- Cheney, D. & Seyfarth, R., "Social and non-social knowledge in vervet monkeys", en: *Philosophical Transactions of the Royal Society*, B308 (1985), pp. 187-201. <https://doi.org/10.1098/rstb.1985.0019>
- Chirimuuta, M., "Minimal models and canonical neural computations: the distinctness of computational explanation in neuroscience", en: *Synthese* 191 (2014), pp. 127-153. <https://doi.org/10.1007/s11229-013-0369-y>
- Chomsky, N., *Rules and Representations*, Nueva York: Columbia University Press, 1980. <https://doi.org/10.1017/s0140525x00001515>
- Chomsky, N., *Lectures on government and binding*, Dordrecht: Foris, 1981.
- Chomsky, N., "Linguistics and Cognitive Science: Problems and Mysteries", en: Kasher, A. (ed.), *The Chomskyan Turn*, Oxford: Basil Blackwell, 1991, pp. 26-53.
- Chomsky, N., "Language and Nature", en: *Mind* 104, 413 (1995a), pp. 1-61. <https://doi.org/10.1093/mind/104.413.1>
- Chomsky, N., *The Minimalist Program*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 1995b.
- Chomsky, N., "Linguistics and Brain Science", en: Marantz, A. y otros (eds.), *Image, Language, Brain*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2000, pp. 13-28.
- Chomsky, N., *The Generative Enterprise Revisited*, Berlin: Mouton de Gruyter, 2004. <https://doi.org/10.1515/9783110902440>
- Chomsky, N. "Three factors in language design", en: *Linguistic Inquiry* 36, 1 (2005), pp. 1-22. <https://doi.org/10.1162/0024389052993655>
- Chomsky, N., "Approaching UG from below", en: Sauerland, U. y H.-M. Gärtner (eds.) *Interfaces+recursion = language? Chomsky's minimalism and the view from syntax-semantics*, Nueva York: Mouton de Gruyter, 2007, pp. 1-30. <https://doi.org/10.1515/9783110207552-001>
- Chomsky, N., "On phases", en: Otero, C.P. y otros (eds.) *Foundational issues in linguistics*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2008, pp. 133-166. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262062787.003.0007>
- Chomsky, N., "Opening remarks", en: Piattelli-Palmarini, M. y otros (eds.), *Of. Minds and Language: A Dialogue with Noam Chomsky in the Basque Country*, Oxford: Oxford University Press, 2009, pp. 13-43.
- Chomsky, N., "Some simple evo-devo theses: How true might they be for language?", en: Larson, R.K. y otros (eds.) *The evolution of human language: Bilingualistic per-*

spectives. Cambridge: Cambridge University Press, 2010, pp. 45-62. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511817755.003>

- Chomsky, N., "Minimal Recursion: Exploring the Prospects", en: Roeper, T. y M. Speas (eds.) *Recursion: Complexity in Cognition*, Dordrecht: Springer, 2014, pp. 1-15. https://doi.org/10.1007/978-3-319-05086-7_1
- Chomsky, N., "Some Core Contested Concepts", en: *Journal of Psycholinguistic Research*, v. XLIV, 1 (2015), pp. 91-104. <https://doi.org/10.1007/s10936-014-9331-5>
- Corballis, M., "Recursion, language, and starlings", en: *Cognitive Science* 31 (2007) pp. 697-704. <https://doi.org/10.1080/15326900701399947>
- Cosmides, L. y Tooby, J., "Orígenes de la especificidad de dominio: la evolución de la organización funcional", en: Hirschfeld, L. y S. Gelman (eds.) *Cartografía de la mente: la especificidad de dominio en la cognición y en la cultura*, Barcelona: Gedisa, 2002, pp. 132-173.
- Eguren, L. "La gramática universal en el programa minimista", en: *Revista de lingüística teórica y aplicada*, v. LII, 1 (2014), pp. 35-58. <https://doi.org/10.4067/s0718-48832014000100003>
- Everett, D., *Don't sleep, there are snakes: life and language in the Amazonian jungle*, Vintage Departures, 2009.
- Fitch, W. y otros, "The evolution of the language faculty: clarifications and implications", en: *Cognition*, 97 (2005), pp. 179-210. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2005.02.005>
- Fodor, J. (1985) "Précis of The Modularity of Mind", en: J. Fodor, *A Theory of Content and Other Essays*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 1990, pp. 195-206. <https://doi.org/10.1017/s0140525x0001921x>
- Fodor, J., *La modularidad de la mente*, Madrid: Morata, 1986.
- Fodor, J., *The Mind Doesn't Work That Way*, Cambridge, Mass.: MIT Press, 2000.
- Fujita, K., "A prospect for evolutionary adequacy: Merge and the evolution and development of human language", en: *Biolinguistics*, v. III, 2 (2009), pp. 128-153.
- Fujita, K. "On the parallel evolution of syntax and lexicon: A Merge-only view", en: *Journal of Neurolinguistics* (<http://dx.doi.org/10.1016/j.jneuroling.2016.05.001>), 2016.
- Hauser, M. y otros, "The Faculty of Language: what is it, who has it and how did it evolve?", en: *Science*, 298 (2002), pp. 1569-1579. <https://doi.org/10.1126/science.298.5598.1569>
- Hauser, M. y otros, "The mystery of language evolution", en: *Frontiers in Psychology*, 5 (2014), pp.1-12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00401>
- Hurford, J., "Introduction: the emergence of syntax", en: J. Hurford, M. y otros (eds.), *Approaches to the Evolution of Language*, Cambridge: Cambridge University Press, 1998, pp. 299-304 <https://doi.org/10.1017/cbo9780511606441.014>
- Jackendoff, R. y S. Pinker, "The nature of the language faculty and its implications for evolution of language", en: *Cognition*, 97 (2005), pp. 211-225. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2005.04.006>
- Khalidi, M., "Innateness and Domain Specificity", en: *Philosophical Studies*, 105 (2001), pp. 191-210.

- Khalidi, A., “What Is Domain Specificity (and Why Does It Matter)?”, en: S. Ohlsson & R. Catrambone (eds.), *Proceedings of the 32nd Annual Conference of the Cognitive Science Society, Austin, TX, 2010*, Cognitive Science Society, 2010, pp. 194-199.
- Pastrak & Aloimonos Y., “The minimalist grammar of action”, en: *Phil. Trans. R. Soc. B* 367 (2012), pp. 103-117. <https://doi.org/10.1098/rstb.2011.0123>
- Pinker, S., “So How Does the Mind Work?”, en: *Mind & Language*, v. XX, 1 (2005), pp. 1-24. <https://doi.org/10.1111/j.0268-1064.2005.00274.x>
- Pinker, S. & Jackendoff, R., “The faculty of language: what’s special about it?”, en: *Cognition*, 95 (2005), pp. 201-236. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2004.08.004>
- Samuels, R., “Is The Human Mind Massively Modular?”, en: R. Stainton (ed.) *Contemporary Debates in Cognitive Science*, Blackwell, 2006, pp. 37-56.
- Scholl, B. y Leslie, A., “Modularity, Development and Theory of Mind”, en: *Mind & Language*, V. XIV, 1 (1999), pp. 131-153. <https://doi.org/10.1111/1468-0017.00106>
- Skidelsky, L., “Modularidad e innatismo: una crítica a la noción sustancial de módulo”, en: *Revista de Filosofía*, v. XXXI, 2 (2006), pp. 83-107.
- Skidelsky, L., “Faculty of Language, Functional Models, and Mechanisms”, en: *Journal of Cognitive Science*, v. XIV, 2 (2013), pp. 111-149, 2013. <https://doi.org/10.17791/jcs.2013.14.2.111>
- Sperber, D., “La modularidad del pensamiento y la epidemiología de las representaciones”, en: Hirschfeld, L. y S. Gelman (eds.) *Cartografía de la mente: la especificidad de dominio en la cognición y en la cultura*, Barcelona: Gedisa, 2002, pp. 71-108.
- Tomalin, M., “Reconsidering recursion in syntactic theory”, en: *Lingua* 117 (2007), pp.1784-1800. <https://doi.org/10.1016/j.lingua.2006.11.001>
- Van der Hulst, H. (ed.), *Recursion and Human Language*, Berlín: De Gruyter/Mouton, 2010. <https://doi.org/10.1515/9783110219258>
- Vicari, G y M. Adenzato, “Is recursion language-specific? Evidence of Recursive Mechanisms in the Structure of Intentional Action”, en: *Consciousness and Cognition*, 26 (2014), pp.169-188. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2014.03.010>
- Zimmerer, V. y R Varley, “Recursion in Severe grammatism”, en: Van der Hulst, H. (ed.) *Recursion and Human Language*, Berlín: De Gruyter/Mouton, 2010, pp. 393-406. <https://doi.org/10.1515/9783110219258.393>