

Peter Carruthers, *The Architecture of the Mind: Massive Modularity and the Flexibility of Thought*, Oxford University Press, Oxford, 2006, 462 pp.

*The Architecture of the Mind* (en adelante, TAM) es un libro sumamente ambicioso, tal como el propio Carruthers (p. xiv) y la mayoría de sus comentadores lo han señalado (Wilson 2008, Cowie 2008). TAM intenta ofrecer una visión global de la arquitectura de la mente bajo la Hipótesis de la Modularidad Masiva (en adelante, HMM), hipótesis muy de moda en estos tiempos y defendida, sobre todo, por los representantes y adherentes de la psicología evolucionista (Tooby y Cosmides 1992, Pinker 1997, Sperber 2002). En cuanto tal, en primer lugar, se propone ofrecer una manera de entender la HMM (cap. 1); en segundo lugar, intenta dar cuenta de la organización cognitiva y la historia evolutiva de la mente en función de una arquitectura modular masiva (caps. 2–3); finalmente, trata de explicar fenómenos cognitivos distintivamente humanos —como el pensamiento flexible y creativo— a partir de esa organización modular masiva (caps. 4–7). Carruthers cree que en TAM ha logrado mostrar que hay argumentos poderosos a favor de la HMM (por supuesto, inferencias a la mejor explicación) y que no existen argumentos convincentes en contra (por ejemplo, que una organización masivamente modular no permitiría la flexibilidad o la creatividad del pensamiento). Concluye, entonces, que “todo buen científico cognitivo debe ser un teórico de la modularidad masiva” (p. 417).

Este tipo de contribuciones produce una sensación ambivalente. Por un lado, es muy bienvenido y se aprecia el enorme trabajo de integrar, en una perspectiva unificada, tanto argumentos provenientes de la filosofía de la ciencia cognitiva, como la evidencia empírica disponible en ciencia cognitiva para ofrecer una hipótesis empírica acerca de la arquitectura cognitiva. En este sentido, los filósofos naturalistas apreciamos esta manera de hacer filosofía que no se queda en la mera elucidación conceptual de ciertos conceptos problemáticos en las ciencias (cognitivas), sino que intenta ofrecer hipótesis empíricas a la par de las que provienen de la ciencia misma, esperando que se puedan desarrollar programas de investigación fructíferos. En una tradición de filósofos de la ciencias cognitivas que abarca, entre otros, nombres disímiles como los de Ned Block, Jerry Fodor y Daniel Dennett, Peter Carruthers intenta trasladar datos científicos a la base de datos filosóficos, utilizando estos resultados empíricos para confirmar o refutar tesis filosóficas particulares y plantear hipótesis

filosóficas que pueden generar modelos susceptibles de contrastación empírica. En este sentido, TAM también intenta consolidar una perspectiva en la filosofía de la ciencia cognitiva —y en la misma ciencia cognitiva— que Carruthers viene defendiendo desde artículos anteriores (*cfr.* Carruthers 2002a, 2002b y 2002c, 2003a y 2003b, 2004, 2006).

Por otro lado, empero, en el camino hacia este objetivo de ofrecer una perspectiva conceptual-empírica integrada de la mente, bajo la HMM, aparentemente se ha perdido la oportunidad de ofrecer elucidaciones adecuadas de ciertos conceptos y tesis, tarea imprescindible si no se quiere que la perspectiva global sea insatisfactoria, incluso a la hora de contrastarla empíricamente. Es así como, en particular, el primer objetivo del libro: “hacer una defensa lo más sólida posible en apoyo de la concepción modular masiva de la mente humana (o, al menos, lo más sólida que pueda ser sobre la base de la evidencia actual. . . )” (Carruthers 2008a, p. 257) no parece cumplirse, y con ello, los dos objetivos encadenados —ofrecer una arquitectura modular masiva y explicar los fenómenos cognitivos resistentes a una arquitectura así organizada— parecen perder viabilidad. En el prefacio de TAM, Carruthers afirma que los objetivos son relativamente independientes entre sí, de manera que se podría objetar la defensa de la HMM pero estar de acuerdo, por ejemplo, con la explicación de la flexibilidad cognitiva. Creo que plantear así las cosas es inconducente. Al fin y al cabo, la pretensión es que los tres objetivos forman parte de una defensa de la HMM, de manera que si la noción de módulo no es sustantiva, y con ello se hace desaparecer cualquier rastro significativo de la HMM y se vuelve vacía esta hipótesis, no veo en qué sentido se está proponiendo una arquitectura modular masiva y en qué sentido esta arquitectura modular masiva daría cuenta de fenómenos que, en general, se resisten a ser explicados a partir de una arquitectura así. (Por supuesto, si el mismo Carruthers vacía de contenido sustantivo la HMM, entonces obviamente se podría estar de acuerdo con su explicación de la flexibilidad porque, básicamente, no se fundaría en ninguna arquitectura modular masiva.)

En lo que sigue expondré primero las líneas generales de TAM en relación con estos tres objetivos sin ningún comentario crítico, de manera que el lector pueda hacerse una idea de la perspectiva global y luego, al final, expondré mis dudas respecto del primer objetivo (las cuales quedarán más claras si ya se está familiarizado con los otros objetivos). Con ello espero que también quede claro el incumplimiento de los dos objetivos restantes. Cabe hacer notar que los objetivos son los enunciados del prefacio y el capítulo 8 de TAM y

revisados en Carruthers 2008a. Esta nota bibliográfica está organizada en función de ellos, dado que coincido con Carruthers en que son un buen hilo conductor para comprender TAM. Por otro lado, todas las citas de Carruthers en las que no se especifica la procedencia del texto corresponden a TAM.

### 1. *Defensa de la hipótesis de la modularidad masiva*

En el capítulo 1 (complementado con los capítulos 2 y 3), Carruthers realiza una defensa de la HMM. En primer lugar, intenta ofrecer una caracterización de los módulos que “les dé el mejor sentido a las afirmaciones de los modularistas masivos” (p. 8). Un módulo es “un sistema de procesamiento distintivo de la mente, cuyas operaciones son al menos parcialmente independientes de las de otros, y cuya existencia y propiedades son parcialmente disociables de otros” (p. xii). Más específicamente, los módulos son “sistemas aislables de procesamiento de funciones específicas, todos o casi todos de dominio específico [...], cuyas operaciones no están sujetas a la voluntad, están asociados con estructuras neurales [...], y cuyas operaciones internas pueden ser inaccesibles al resto de la cognición” (p. 12). Así, los módulos se caracterizan por componentes funcionalmente disociables (tienen una función propia), especificidad de dominio (operan sobre un dominio propio de *inputs*), obligatoriedad (operan independientemente de la voluntad), especificidad neural (tienen una realización neuronal distintiva) e inaccesibilidad (las operaciones del módulo son relativamente inaccesibles a procesos de “arriba-abajo”).

Dada esta caracterización de los módulos, la HMM sostiene que “la mente está compuesta de *muchos* sistemas de procesamiento funcionalmente aislables que poseen estas propiedades, y que tienen múltiples conexiones de input y output con otros” (p. xii). Carruthers ofrece tres argumentos a favor de esta hipótesis: el argumento del diseño, el argumento basado en los animales, y el argumento de la tratabilidad computacional.

El argumento del diseño va de la modularidad biológica a la modularidad cognitiva a través del adaptacionismo y se puede reconstruir de la siguiente manera. Los sistemas biológicos son sistemas funcionalmente complejos construidos jerárquicamente a partir de subsistemas disociables (*i.e.*, con propiedades relativamente independientes, y cuyas operaciones pueden efectuarse y dañarse de manera diferenciada), de modo que el sistema total se puede construir a partir del ensamble de estos subsistemas. Hay evidencia —en el nivel genético, celular y de los organismos— de que esta organización modular es

un requisito para la evolucionabilidad. Puesto que los sistemas cognitivos son sistemas biológicos que han sido sujetos a la selección natural, se sigue por extensión que deberíamos esperar que esta organización modular fuera cierta también de los sistemas cognitivos. Así, “deberíamos esperar que la mente contuviera al menos tantos componentes distintos como hay funciones antiguas evolucionarias para ejecutar” (p. 414). También la evidencia neuropsicológica proveniente de patologías cognitivas daría apoyo a la idea de subsistemas cognitivos disociables.

El argumento basado en los animales va de la modularidad animal a la humana también por la vía del adaptacionismo: asumiendo que la modularidad en mentes animales no humanas ha sido conservada en la evolución hacia la mente humana, como se suelen conservar las adaptaciones, es de esperar que la mente humana sea modular. El capítulo 2 se dedica a mostrar que la mente de los animales no humanos está organizada con mecanismos modulares, frente a mecanismos cognitivos de propósito general. Hay mecanismos modulares que fueron diseñados para estimar la distancia, calcular intervalos temporales, construir mapas mentales del entorno, etc., pero también hay múltiples mecanismos de formación de emociones y deseos cuya individuación depende del tipo de estado informacional que toman como *input* para generar un estado de objetivo que sea adaptativo. Estos estados de objetivos permiten al organismo la búsqueda de información para satisfacerlos, la clase de información que los satisface permite diferenciar múltiples subsistemas de razonamiento práctico (*i.e.*, sistemas que guían qué hacer en función de los deseos). Así, dado que la mente animal no humana es completamente modular, Carruthers afirma que sería extraordinario si esto no fuera cierto para, al menos, la mayor parte de la mente humana.

Por último, el argumento de la tratabilidad computacional sostiene que los procesos cognitivos son de naturaleza computacional. Si esto es así, entonces las computaciones deben ser tratables, esto es, deben poder realizarse en tiempo finito en el *hardware* neural, y deben ser frugales en cuanto a la cantidad de información y la complejidad algorítmica. Esto es posible si los sistemas computacionales son subsistemas locales especializados —*i.e.*, pueden tener acceso sólo a un pequeño subconjunto de la información total disponible al momento de ejecutar la tarea—. La evidencia proveniente de mediciones en tiempos de procesamiento cerebral sugiere que el cerebro está organizado en redes neuronales locales de una alta interconectividad. Y también hay evidencia que sugiere que el cerebro se volvió más modular en relación con las conexiones neuronales de larga distancia.

## 2. *Arquitectura cognitiva modular masiva*

La arquitectura mental básica está organizada en módulos (en el sentido descrito en § 1) de percepción, generación de creencias, generación de deseos, razonamiento práctico y control motor. Los subsistemas perceptuales alimentan múltiples subsistemas generadores de creencias y objetivos que, a su vez, informan al razonamiento práctico. Cada subsistema perceptual se divide en dos tipos, uno relacionado con la guía *on-line* y rápida de movimientos físicos (el sistema guiator de acciones), cuyos *outputs* están disponibles para los sistemas motores, y el otro transmite sus *outputs* a los módulos conceptuales para formar creencias y deseos para el razonamiento acerca del entorno. Ambos tipos de subsistemas perceptuales operan de “abajo-arriba”, pero también hay influencias de “arriba-abajo”, y estos subsistemas no son completamente independientes entre sí.

La influencia “arriba-abajo” se refleja en que el sistema guiator de acciones utiliza copias eferentes de las instrucciones motoras para formar representaciones del *input* perceptual que debería ocurrir si la acción se ejecutara como se planeó y que pueden aparearse con la información entrante para un control de grano más fino. Asimismo, los módulos conceptuales analizan la información entrante utilizando plantillas de apariencias asociadas a los conceptos para encontrar el mejor apareamiento. Respecto de la interacción entre ambos tipos de sistemas perceptuales, en monos se mostró que las representaciones generadas por el sistema guiator de acciones pueden transformarse en imágenes perceptuales en el módulo conceptualizador y viceversa. Los sistemas conceptuales de creencias pueden crear representaciones de las consecuencias de las acciones que pueden emplearse para inferencias ulteriores (en las formas reflexivas de razonamiento práctico). Así, se puede ensayar mentalmente un esquema potencial de acción y generar predicciones de las consecuencias probables y las reacciones motivacionales, de manera que sea posible cotejar esas reacciones ante situaciones imaginarias y hacer los ajustes correspondientes.

En el capítulo 3 se sostiene que la emergencia de las propiedades cognitivas distintivas de los humanos no se debe a ningún incremento de la corteza, sino al desarrollo de distintas capacidades, por selección natural o variación genética, sustentadas por nuevos módulos. Estos módulos evolucionaron en respuesta a nuevos problemas adaptivos y, por selección natural, resultaron favorecidos los cambios neurales/mentales subyacentes. Así, durante el curso de la evolución humana se añadieron varios módulos —en el sentido de extensión o profundización de los ya existentes— algunos de los cuales son el sis-

tema de *mind-reading* (que permite atribuir creencias), el sistema de aprendizaje del lenguaje (que posee tres componentes: comprensión, producción y una base de datos adquiridos), y el sistema motivacional y de razonamiento normativo (que forma juicios acerca de los que es necesario, prohibido o permitido y genera motivaciones acordes).

### 3. *Modularidad masiva y fenómenos cognitivos humanos*

En los capítulos restantes (4–7), Carruthers se ocupa de mostrar cómo la arquitectura cognitiva masivamente modular presentada en la sección anterior despliega los fenómenos cognitivos distintivos de la mente humana, fenómenos que, en principio, presentan un desafío a la arquitectura modular masiva. Así, se ocupa de la flexibilidad cognitiva (cap. 4), la creatividad (cap. 5), la capacidad para hacer ciencia (cap. 6) y el razonamiento práctico (cap. 7).

Carruthers distingue varios tipos de flexibilidad cognitiva: independencia del estímulo (el procesamiento cognitivo es mayormente independiente de la presencia del estímulo), flexibilidad del contenido (capacidad de combinación de conceptos) y flexibilidad del razonamiento (capacidad para modificar la manera en que pensamos). De estos tipos de flexibilidad, parece claro que la flexibilidad del contenido es la que plantea un mayor desafío a la arquitectura modular masiva, porque si los conceptos pertenecen a distintos módulos, ¿cómo se produce la integración conceptual necesaria para la flexibilidad cognitiva? Carruthers muestra cómo ésta se despliega con base en ciclos de ensayos mentales en los cuales el sistema de producción del lenguaje cumple un papel central. Este sistema toma *inputs* de los diferentes módulos conceptuales y los codifica en oraciones que son mentalmente ensayadas en la forma de “habla interna” —lo cual, al unificar contenidos de pensamientos que de otra forma permanecerían separados, da lugar a la flexibilidad del contenido— que luego serán “transmitidas globalmente” como *input* a otros sistemas conceptuales.

Respecto de la capacidad creativa, Carruthers sostiene que, contrariamente a la idea de que la creatividad precede a la acción, la generación creativa de esquemas de acción ensayados (en particular, oralmente) dan lugar a pensamientos novedosos. Las raíces de esta capacidad se encuentran en la resolución de problemas por parte de los chimpancés, y en el “juego de pretensión” de los niños pequeños que permite desarrollar un conjunto de heurísticas para el ensayo de acciones creativas. En cuanto a la capacidad de hacer ciencia, ésta se despliega en tres componentes: la generación creativa de hipótesis

(explicada en el capítulo 5), la capacidad para sacar inferencias a partir de hipótesis (que utiliza los recursos de los módulos conceptuales junto con creencias normativas acerca de cómo se debe razonar), y la capacidad para las inferencias a la mejor explicación (exaltación que utiliza los principios involucrados en la comprensión del lenguaje y la aceptación o el rechazo del testimonio verbal).

Finalmente, Carruthers sostiene que nuestro razonamiento práctico utiliza recursos del razonamiento teórico. Así, intenta explicar nuestra tendencia a expresar deseos en formato descriptivo y el papel práctico que poseen esas descripciones en la iniciación de las acciones. De manera que también se defiende la idea de que son los deseos y las creencias (más que las razones) los que motivan la acción humana.

#### 4. *Módulos carruthaneanos*

Es cierto que los defensores de la HMM discrepan en cuanto a la caracterización de qué constituye un módulo (p. 1), y también es cierto que el intento de Carruthers por elaborar una concepción que haga justicia a las afirmaciones de los teóricos de la modularidad masiva (p. 8) es digno de ser apreciado. Sin embargo, la objeción que se puede hacer a la mayoría de las caracterizaciones en oferta (en particular, las de Tooby y Cosmides, y la de Pinker) de que han debilitado tanto la noción de módulo que finalmente la HMM queda vacía de contenido sustantivo también se aplica a TAM (para ser ecuánime, considero que la mejor defensa de la HMM se debe a Sperber 2002). Esto quiere decir que las dificultades que mencionaré a continuación no son sólo propias de la caracterización de módulo de Carruthers, pero en su caracterización se ve de manera patente por qué no se logra dotar de contenido sustantivo a la HMM. Y si la HMM no tiene contenido sustantivo, no queda claro en qué sentido esta hipótesis se contrapone de modo significativo a otras propuestas de arquitectura cognitiva.

Se supone que la propuesta de una arquitectura modular masiva se contrapone, por un lado, a la idea de que la mente está organizada por mecanismos de propósito general, esto es, mecanismos inferenciales que se aplican a todo tipo de *input* o dominio de problemas. Ésta es la perspectiva empirista clásica representada en psicología cognitiva, en especial, por el conductismo, y en la filosofía, por el empirismo humeano. Por otro lado, la HMM se contrapone a arquitecturas parcialmente modulares como la arquitectura cognitiva propuesta por Fodor (1983), en la cual, además de los mecanismos transductores, la

mente está organizada básicamente en módulos perceptuales-motores y en sistemas centrales-conceptuales de fijación de creencias.

Los módulos periféricos fodorianos se caracterizan fundamentalmente por dos propiedades: la especificidad de dominio y el encapsulamiento cognitivo (Fodor 2000). Los módulos 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 sólo una clase restringida de *inputs* activa una clase restringida de mecanismos. Por ejemplo, el mecanismo del análisis perceptual fonológico del habla se activa y opera sólo con señales acústicas verbales, y no a partir de estímulos auditivos no verbales. Y, los procesos que pone en juego sólo operan para el análisis del *input* verbal y no para el análisis del *input* que no es verbal. El encapsulamiento informativo es la característica principal de los módulos (Fodor 1983, Fodor 2000). Éstos están encapsulados informacionalmente, en la medida en que sólo 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 en la mente, la cual sería pertinente para el procesamiento del módulo, esta información no se toma en cuenta a la hora de confirmar hipótesis. Los casos que se suelen citar son los de las ilusiones ópticas. Por ejemplo, en el caso de las líneas de Müller-Lyer, por más que tengamos la creencia de que las líneas paralelas tienen la misma longitud, los mecanismos perceptuales no consultan esta información, de manera que no afecta la percepción de una línea como más larga que la otra.

Ahora bien, en relación con la especificidad de dominio, no queda muy claro en TAM, por un lado, que ésta sea una de las propiedades fundamentales de los módulos carrutheanos y, por otro lado, en qué sentido esta propiedad podría caracterizar a los módulos centrales. Respecto de lo primero, afirmaciones como la siguiente ponen en duda el carácter fundamental de esta característica: “aunque la mayoría de los módulos son específicos de dominio, podemos seguramente aceptar la idea de que algunos no lo son, sin con ello comprometer la tesis de la modularidad masiva” (p. 8). Respecto de lo segundo, la especificidad carrutheana alude a una gama de *inputs* que desencadenaría el funcionamiento del módulo y no a la interacción entre los *inputs* y el procesamiento, esto es, no se relaciona con lo que los módulos hacen con esos *inputs*. Sin embargo, es difícil pensar que un módulo central sea específico en este sentido. Los módulos

periféricos —a diferencia de los centrales— están en contacto más o menos directo con los *inputs* del entorno, de manera que podría defenderse la idea de que son desencadenados por un dominio de *inputs* propios. En cambio, tal como Fodor (2000) y Cowie (2008) lo plantean, ¿qué tipo de *input* propio podría desencadenar los múltiples mecanismos centrales de, por ejemplo, el razonamiento práctico? Se podría pensar, entonces, en una noción de especificidad relacionada con el dominio temático de un módulo, por ejemplo, un módulo que sea específico para el reconocimiento de caras en el sentido de ser “acerca de” caras. Sin embargo, nuevamente ¿qué sentido podría dársele a la idea de que, por ejemplo, los módulos de inferencias prácticas (o, incluso, los múltiples módulos de deseos y creencias) tienen un dominio temático propio? De modo que, más allá de si la especificidad de dominio es o no en sentido fodoriano, no parece haber una manera de dotar de sentido a esta característica en los módulos carrutheanos.

Pasando al encapsulamiento informativo, Fodor (2000) y Samuels (2006), entre otros, sostienen que, sin esta propiedad, un módulo es simplemente un mecanismo funcionalmente individuado y, en cuanto tal, no habría ninguna afirmación sustantiva al decir que la mente posee sistemas de procesamiento funcionalmente aislables, dado que actualmente ningún científico cognitivo se opondría a esta idea; es más, en este sentido, todos los científicos cognitivos serían teóricos de la modularidad masiva. Por otro lado, este sentido débil de módulo no logra dotar de sentido sustantivo a la HMM, ya que es compatible con la idea de una mente como una computadora clásica de propósito general (perspectiva que en general se considera incompatible con la HMM). Una computadora clásica al estilo von Neumann se puede descomponer en varios subsistemas caracterizables funcionalmente (por ejemplo, una unidad de control, memoria, etc.). Incluso la postura metafísica del funcionalismo homuncular considera la mente como un conjunto de mecanismos funcionalmente distinguibles, pero, por supuesto, esto no convierte a los funcionalistas homunculares en teóricos de la modularidad masiva. Este tipo de funcionalismo es compatible con distintos tipos de arquitecturas, entre ellas, la arquitectura fodoriana de módulos perceptuales-motores periféricos y sistemas centrales-conceptuales no modulares.

De manera que considerar la mente como compuesta, en su mayoría, por módulos en el sentido débil de “sistemas de procesamiento aislables de funciones específicas” (p. 12) no torna a la HMM en sustantiva, y así se desvirtúa el debate significativo entre esta hipótesis y, por un lado, las arquitecturas no modulares y, por otro, las

arquitecturas parcialmente modulares (como la fodoriana). Hay otras propiedades de los módulos que Fodor (1983) describe y que Carruthers discute en TAM y que son algunas de las que ya he mencionado en la § 1, pero creo que con la discusión de las dos propiedades fundamentales de una concepción sustantiva de módulo queda bastante claro por qué la concepción carruthiana de módulo torna vacía a la HMM (véanse también las críticas de Samuels 2006, Wilson 2008, Cowie 2008). (Además, hay críticas a los tres argumentos presentados en § 1 —las cuales no puedo desarrollar por falta de espacio— que sostienen que las premisas no dan apoyo a la HMM. Por ejemplo, en cuanto al primer argumento, las premisas sólo dan apoyo a una tesis mecanicista de sistemas complejos organizados en componentes disociables al estilo de lo que he mencionado en relación con las computadoras clásicas o con el funcionalismo. Véanse Fodor 2000, Samuels 2006, Wilson 2008 para una crítica a estos argumentos).

A pesar de que mis observaciones hacen uso de la noción fodoriana de módulo, éstas no se basan en la idea de que la *única* noción sustantiva de módulo tiene que ser la fodoriana y, en este sentido, no creo que se vean afectadas por el argumento “freudiano” carruthiano de último recurso: “Afirma que a los únicos a los que la tesis de la modularidad mental masiva defendida en mi libro no les parecerá interesante es a aquellos filósofos que se han quedado fijados en la interpretación de las afirmaciones de modularidad presentadas en Fodor (1983)” (Carruthers 2008b, p. 296). Mis observaciones se basan en la idea de que cualquier HMM tiene que presentar una noción clara y sustantiva de módulo de manera que no sólo se diferencie de las arquitecturas de propósito general, sino que pueda hacer frente al desafío de las arquitecturas parcialmente modulares en torno a la idea de que los mecanismos centrales presentan ciertas propiedades holistas que hacen que no sean o no puedan ser considerados mecanismos modulares (Fodor 1983, 2000). Si la petición de encarar este desafío me coloca del lado de los filósofos que presentan el síntoma de “fijación fodoriana”, lo siento mucho. Ignorar las fijaciones puede ser un buen recurso terapéutico para la vida cotidiana, pero una mala manera de hacer filosofía. Sobre todo si no se quiere responder a los argumentos que respaldan esas fijaciones.

En resumen, si el primer objetivo no se satisface, como creo que es el caso de TAM —en particular, porque no ofrece una noción sustantiva de módulo—, entonces considero que la propuesta de arquitectura cognitiva modular masiva (expuesta en la sección § 2) y de explicación de los fenómenos cognitivos resistentes a una arquitectura modular masiva (expuesta en la sección § 3) dejan de formar parte

de la defensa de una perspectiva modular masiva para convertirse en una propuesta más de arquitectura mental funcionalista. Pero, por supuesto, queda a evaluación del lector del libro considerar si esto es así.

## BIBLIOGRAFÍA

- Carruthers, P., 2008a, “Précis of *The Architecture of the Mind: Massive Modularity and the Flexibility of Thought*”, *Mind and Language*, vol. 23, no. 3, pp. 257–262.
- \_\_\_\_\_, 2008b, “On Fodor-Fixation, Flexibility, and Human Uniqueness: A Replay to Cowie, Machery, and Wilson”, *Mind and Language*, vol. 23, no. 3, pp. 293–303.
- \_\_\_\_\_, 2006, “The Case for Massively Modular Models of Mind”, en Stainton 2006, pp. 3–21.
- \_\_\_\_\_, 2004, “Practical Reasoning in a Modular Mind”, *Mind and Language*, vol. 19, no. 3, pp. 259–278.
- \_\_\_\_\_, 2003a, “On Fodor’s Problem”, *Mind & Language*, vol. 18, no. 5, pp. 502–523.
- \_\_\_\_\_, 2003b, “Is the Mind a System of Modules Shaped by Natural Selection?”, en C. Hitchcock (comp.), *Contemporary Debates in the Philosophy of Science*, Blackwell, Oxford.
- \_\_\_\_\_, 2002a, “Human Creativity: Its Evolution, its Cognitive Basis, and its Connections with Childhood Pretence”, *British Journal for the Philosophy of Science*, vol. 53, no. 2, pp. 225–249.
- \_\_\_\_\_, 2002b, “Modularity, Language, and the Flexibility of Thought”, *Behavioral and Brain Sciences*, vol. 25, no. 6, pp. 705–719.
- \_\_\_\_\_, 2002c, “The Cognitive Functions of Language”, *Behavioral and Brain Sciences*, vol. 25, no. 6, pp. 657–674.
- Cowie, F., 2008, “Us, Them and It: Modules, Genes, Environments and Evolution”, *Mind and Language*, vol. 23, no. 3, pp. 284–292.
- Fodor, J., 2000, *The Mind Doesn’t Work That Way*, MIT Press, Cambridge, Mass. [Versión en castellano: *La mente no funciona así*, trad. José Luis Gil Aristu, Siglo XXI, Madrid, 2003.]
- \_\_\_\_\_, 1983, *The Modularity of Mind*, MIT Press, Cambridge, Mass. [Versión en castellano: *La modularidad de la mente*, trad. José Manuel Igoa, Morata, Madrid, 1983.]
- Pinker, S., 1997, *How the Mind Works*, Norton, Nueva York. [Versión en castellano: *Cómo funciona la mente*, trad. Ferrán Meler-Orti, Destino, Barcelona, 2001.]
- Samuels, R., 2006, “Is The Human Mind Massively Modular?”, en Stainton 2006, pp. 37–56.
- Sperber, D., 2002, “In Defense of Massive Modularity”, en I. Dupoux (comp.) *Language, Brain and Cognitive Development*, MIT Press, Cambridge, Mass.

- Stainton, R. (comp.), 2006, *Contemporary Debates in Cognitive Science*, Blackwell, Oxford.
- Tooby, J. y Cosmides, L., 1992, "The Psychological Foundations of Culture", en J. Barkow, L. Cosmides y J. Tooby (comps.), *The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of culture*, Oxford University Press, Nueva York.
- Wilson, R., 2008, "The Drink You Have When You are Not Having a Drink", *Mind and Language*, vol. 23, no. 3, pp. 273–283.

LIZA SKIDELSKY  
Departamento de Filosofía  
Universidad de Buenos Aires  
CONICET  
lskidelsky@filo.uba.ar