

**La ciencia cognitiva ante un cambio semántico.
¿Es posible unificar el léxico de la Teoría Computacional de la Mente y
la teoría de la evolución?**

*Yolanda Fernández Acevedo**

Resumen

Con el surgimiento de la Psicología Cognitiva se produjeron cuestionamientos de los modelos de cambio científicos clásicos, favoreciendo la aparición de nuevas formas de reestructuración del conocimiento que resemantizan las formas anteriores, con la introducción de categorías que permiten una nueva marcación del campo disciplinar para la que los modelos científicos a disposición resultan escasamente capacitados. Es así como la ciencia Cognitiva surge como un paradigma interdisciplinar de alta complejidad.

Recientes emprendimientos, como el de la llamada Nueva Síntesis, pretende ampliar el dominio del modelo computacional de la mente en sus diversas variantes, con la psicología evolucionista del neodarwinismo adaptacionista, sustentado en investigaciones del tipo de las de Tooby y Cosmides.

Este trabajo intenta mostrar las disputas Fodor versus Pinker-Plotkin- Dennett, los enfrentamientos entre las versiones más reconocidas del innatismo (en sus variantes racionalista-lógica y computacional) y la adopción del léxico del neodarwinismo, como un cambio semántico que afecta un amplio campo disciplinar y cuyas consecuencias parecen alcanzar amplios territorios de la llamada ciencia cognitiva. La posición fodoriana, en gran medida destinada a suponer que su teoría modular es la única posible acerca de la mente, argumenta en contra de la posibilidad de integración, aunque no llega a modificar el núcleo central del darwinismo. Esta polémica parece orientarse entre la noción de “salto cualitativo” y la de continuidad cuantitativa, la diferencia entre una teoría de la selección y una teoría del salto. ¿Qué resulta de suponer el órgano del lenguaje producto de la selección contingente? ¿Qué resulta para la Ciencia Cognitiva de la adopción de un léxico darwinista? Estos son algunos de los interrogantes que explora este trabajo.

Palabras clave

Ciencia cognitiva – Innatismo – Psicología evolutiva neodarwiniana – Cambio semántico – Salto cualitativo.

Abstract

The cognitive science in view of a semantic change

Is it possible to unify the lexis of the Mind Computational Theory and the Evolution Theory?

With the emergence of the Cognitive Psychology there arouse questions about the classic scientific models of change, encouraging the emergence of new forms of knowledge reorganization that resemantize the previous ones, with the introduction of categories that

*Facultad de Humanidades - Consejo de Investigación, Universidad Nacional de Salta

permit to establish new limits in disciplines for which the scientific models available are hardly appropriate. Thus, the Cognitive Psychology emerges as a interdisciplinary paradigm of high complexity. New approaches, as the so-called New Synthesis, intend to widen the scope of the mind computational model in its different varieties, by means of the evolution psychology of the adaptationist neodarwinism, supported by research like the one carried out by Tooby and Cosmides. This work intends to show the dispute between Fodor versus Pinker-Plotkin-Dennett, the arguments between the most recognized versions of innatism (in its rationalist-logical and computational varieties) and the adoption of the lexis of the neodarwinism, as a semantic change that affects a wide disciplinary field whose consequences seem to reach wide territories of the so-called cognitive science. Fodor's position, that claims largely that his modular theory is the only mind theory possible, argues against the possibility of integration, although it does not modify the darwinist central core. The controversy seems to be between the notion of "qualitative leap" and that of the quantitative continuity, the difference between a selection theory and a leap theory. What is the consequence that arises from supposing the language organ as a product of the contingent selection? What is the consequence of the adoption of a darwinist lexis for the Cognitive Science? These are some of the questions considered in this work.

Key-words

Cognitive Science – Innatism – Neodarwinist Evolutive Psychology – Semantic change – Qualitative leap.

I

En gran medida podemos suponer que la Ciencia Cognitiva, en tanto intento de confederación de un variado conjunto disciplinar, ha dado origen a un cuestionamiento radical de los modelos de cambio científico clásicos, justamente a causa de la permanente introducción de nuevas y peculiares maneras de estructurar el conocimiento, o bien de atrevidas reestructuraciones. Esto fortalece la convicción de que una consideración de la situación epistemológica de la psicología no puede realizarse sin tomar en cuenta el grado de evolución de disciplinas adyacentes, consideradas como parte de esta particular empresa cognitiva. No debemos olvidar que lo que ha permitido la aparición de la Revolución Cognitiva ha sido precisamente esta capacidad de reestructurar, en grandes dominios metateóricos, un campo de investigación cuya sola mención exige la aplicación de nuevas categorías. No era posible disponer, en un primer momento, de modelos de cambio científico que permitieran la inclusión de estos nuevos territorios, cuya complejidad y consiguiente amplitud, impedían una reconstrucción adecuada a la semántica disponible en los modelos anteriores.

En el momento en que se decide apostar por la concepción de una mente humana que manipula símbolos, es posible la analogía que se traduce en la metáfora computacional, cuya eficacia heurística sostiene que funciones tales como codificar, comparar, almacenar, etc., son comprensibles al ser formuladas desde una semántica compatible con el modelo informacional. El concepto de representación adquiere fuerza como núcleo central que permite sugerir que las representaciones constituyen el elemento básico sobre el que operan los mecanismos del procesamiento de información. Tratar la mente humana como un sistema natural de carácter simbólico implica suponer que éste es un rasgo de la especie que ha contribuido a su supervivencia. Tal cosa supone considerar que forma parte de nuestra dotación innata.

Desde sus primeros aportes, la revuelta cognitiva incorporó todo un cambio conceptual que permitió el reingreso de términos de la psicología del sentido común, bajo una

interpretación cognitiva. Esto es sobre todo patente en el programa de investigación fodoriano. Por otra parte, entender la mente humana desde la perspectiva de su capacidad para tratar los objetos no sólo como tales, sino como portadores de información, suscita una notable innovación teórica, en la que deben considerarse capacidades instrumentales que conlleven la posibilidad de generar instrumentos para fabricar instrumentos. La capacidad de elaborar constructos representacionales que permitan una generación al parecer ilimitada de nuevas representaciones, a partir de sistemas finitos, incorpora novedades que exigen una resemantización y una reconceptualización de los alcances de la metáfora computacional y del concepto mismo de información.

Recientes emprendimientos científicos, como el de llamada Nueva Síntesis, encuentran posible establecer que el dominio del modelo computacional de la mente (en sus distintas variantes) puede ampliar su registro al incorporar los resultados de una psicología evolucionista que, a partir del modelo del neodarwinismo adaptacionista, y sustentado en indagaciones empíricas como las de Tooby y Cosmides, parecen prometer un dominio de alcances novedosos para la comprensión de una mente capaz de elaborar símbolos e instrumentos.

Si tomamos en cuenta, con un propósito algo más que meramente heurístico, los resultados de investigaciones provenientes de la biología evolucionista, la etología, la primatología y la ciencia cognitiva, tendremos elementos para un nuevo examen que permita considerar la evidencia empírica disponible desde un particular dominio ampliado que no ignore el solapamiento de las mentes humanas y las mentes “salvajes”. El cerebro del que disponemos es el resultado de un proceso evolutivo que bajo la presión de la selección, ha constituido, en varios millones de años, una dotación diferente a la de otras especies. Esto explica las diferencias, pero no deja de abogar por una continuidad cuantitativa. Al mismo tiempo, señala el cruce entre concepciones diferentes: El modelo cognitivo de carácter computacional, que ocasionalmente incorpora diversas teorías de Inteligencia Artificial, tiene los mismos detractores que la versión evolucionista, según Dennett. Por eso éste aboga por una consideración que adjunte la versión evolucionista con la versión computacional, considerando que esta ampliación de dominio de la ciencia cognitiva constituye sólo una consecuencia de su propio desarrollo. Incluir la semántica explicativa de la evolución a los recursos de la metáfora computacional no parece demasiado difícil si tenemos en cuenta que la versión moderna de la teoría de Darwin sostiene una síntesis mendeliana en la que la teoría de la reproducción y la evolución basada en el ADN aparecen (por lo menos para una gran parte de la ciencia actual) como excluidas de toda disputa científica seria, al contar con una variada y sofisticada evidencia empírica. Cuando Darwin, entre otras cosas, propicia una demolición de la noción de esencias reales de corte platónico, al sostener que la selección natural es la responsable de las especies modernas, y que estas nuevas especies están moldeadas por un mecanismo de “descenso con modificaciones”, logra excluir la idea de clases naturales tan cara al esencialismo. No pocos científicos naturales sentían un cierto escozor ante la idea de la no existencia de esencias reales entre las categorías de un sistema natural de seres vivos. La ciencia no ha dejado de sentir nostalgia frente al dictum platónico de una naturaleza que podía efectuar cortes por sus articulaciones naturales.

II

En parte, este trabajo intenta una discusión entre los modelos en disputa: sistemas simbólicos en las versiones más reconocidas del innatismo y la adopción del léxico del neodarwinismo, cuyos alcances parecen afectar el núcleo mismo de la ciencia cognitiva.

La versión de la mente computacional aceptada por Fodor en su reciente “La mente no funciona así”, analiza precisamente los alcances y límites de la psicología computacional.

A pesar de un enfático "...es...la mejor teoría del conocimiento de que disponemos" (Fodor, 2003), supone que, si bien sus alcances son considerables, hay mucho que queda sin explicar. Lo que no impide considerar su idea central "...los procesos intencionales son operaciones sintácticas..." como de una elegancia sorprendente.

Las teorías oportunamente expuestas por S. Pinker y H. Plotkin, consideradas por Fodor como puntos de vista muy similares, son las que va a tratar de someter a un examen cuidadoso. No se le escapa a Fodor que no son estas las únicas versiones del innatismo en ciencias cognitivas. Chomsky, un modelo de pensamiento innatista, se declara, sin embargo, ajeno a toda versión darwinista, versión a la que no sólo rechaza, sino considera no relevante para aclarar su propia concepción de un órgano del lenguaje.

III

Fodor intenta una jugada interesante: la única manera de poner estas consideraciones en discusión es tomar en serio su propia teoría de la modularidad de la mente, expresada en 1983. Sin embargo, una lectura atenta de estos tópicos no resulta imprescindible para la discusión que aquí se propone. No hay nada en la teoría de la modularidad que sea sustantivamente importante para la consideración —o no— de un innatismo dependiente de las tesis darwinianas. Por lo tanto, puede dejarse de lado toda consideración a módulos, que podría aparecer como interesante en una discusión posterior, una vez resuelta la inclusión de una teoría representacional de la mente sustentada en una descripción y explicación darwinista.

Fodor, desde publicaciones anteriores, (especialmente "Conceptos" 1998) cree necesario sustentar que el innatismo radical que sostiene resulta de ceder ante la tentación de arrojar la carga sobre Darwin. Después de todo sólo puede "dispararse" un concepto que ya está genéticamente determinado. Si el innatismo conceptual radical es verdadero, resulta claro que una especificación genotípica puede ser el mejor sustento. En el caso de Chomsky, la elección del lenguaje como modelo de lo mental conduce a un naturalismo metodológico que insiste en la "facultad del lenguaje" como parte de un estado inicial, determinado por la dotación biológica. Sin embargo considera la explicación de la selección natural como poco plausible. El problema radica en que la explicación evolutiva de un rasgo nuevo ha de ofrecer, por un lado, una presión selectiva verosímil que haya podido generar ese rasgo, y, por otro, un grado de variación genético hereditario. La cuestión difícil de contestar acerca del lenguaje es desde qué momento se está dispuesto a reconocer lenguaje en las diversas formas de comunicación que se encuentran en otras especies. Se plantea el problema de la continuidad o discontinuidad evolutiva entre comunicación y lenguaje. Si los lingüistas siempre tuvieron dificultad para acordar continuidad, esto tiene que ver con la diferencia semántica entre lo que llamamos propiamente lenguaje y los artilugios de comunicación del mundo animal. Conviene recordar que gran parte de la investigación sobre sistemas de comunicación animal, surge de la hipótesis previa de la distinción entre comunicación y lenguaje, o sea desde la perspectiva de una radical discontinuidad. Sin embargo, recientes indagaciones admiten la posibilidad de que la "mente salvaje" (Hauser, 2002), posea representaciones abstractas de objeto, número, espacio y relaciones sociales. Esto sugiere el tipo de información útil que las diversas especies podrían compartir. También algunas consideraciones sobre la adquisición del lenguaje en los niños serían útiles aquí. Si el niño "aprende" un lenguaje por inducción, de acuerdo a las leyes generales del aprendizaje, la discusión desemboca en la tesis de Quine, con las dificultades propuestas por el "Gavagai". Sin embargo, investigaciones sobre mecanismos en adquisición del lenguaje, muestran la irrelevancia de estos problemas de traducción: la llamada "hipótesis del objeto completo", permite suponer que el niño incorpora una palabra para referirse a objetos o eventos

específicos, de tal manera que la estructura gramatical de los cerebros humanos parece efectuar una deducción que favorece un léxico organizado en función de la creación de una especie de diccionario que formula restricciones precisas acerca del uso de cada término. En el momento de las oraciones de “una sola palabra”, esta limitación referencial aparece clara.

Lo curioso es que esta limitación se encuentra estrictamente vinculada a las necesidades comunicacionales. La palabra surge estructurada desde el comienzo para referirse a algo. El sentido se logra muchas veces remarcando el gesto deíctico.

¿Qué semejanzas aparecen aquí señaladas entre la comunicación animal y el niño que está adquiriendo la competencia lingüística? Parece posible considerar que, si el animal está equipado con herramientas mentales que le permiten discriminar sobre número o relaciones sociales, quizá esta información pueda codificarse en algún tipo de señal. Si llega un depredador, si hay hambre o sufrimiento, el animal produce un sonido con una estructura sonora específica y diferenciada. ¿Se trata de una conexión arbitraria entre sonido y representación, o es la que aparece como relación no arbitraria, natural, entre sufrimiento y llanto? Por lo que se conoce, el lenguaje humano se caracteriza por una relación arbitraria entre sonido y significado. Los llamados de los monos vervets para señalar la aparición de un tipo de depredador, ¿podrían aparecer como relaciones arbitrarias entre un sonido y un acontecimiento?. Para algunos investigadores, estas relaciones son referenciales y funcionan como palabras. Un mono vervet está transmitiendo información emocional y referencial cuando emite su llamada. En este caso, es posible sustituir la hipótesis tradicional de una comunicación sin lenguaje, por una equiparación entre este tipo de comunicación y lo que se denomina lenguaje. Lo que aquí aparece es que quizá la especie humana está compartiendo con algunas otras especies animales una característica fundamental del lenguaje: los sonidos arbitrarios con contenido referencial.

Es cierto que la comprensión de la comunicación animal suele conducir a sospechar que las palabras humanas y las animales se basan en herramientas mentales diferentes, ya que en los animales parecen estar dirigidas a señalar cosas “aquí y ahora”, y las palabras humanas señalan el pasado y el futuro, y esto es un punto capaz de señalar una distinción en la competencia para el lenguaje entre humanos y animales. Esto es lo que hace suponer que las palabras se originaron en algún momento de la evolución de nuestra especie, sin dependencia con precedentes animales. El problema evolutivo consistiría en revelar el tipo de presiones que favorecieron ciertas características comunicacionales, y cuándo, a lo largo del tiempo evolutivo, dichas presiones llegaron a conformar el tipo de sistema comunicacional que se encuentra en el lenguaje humano. Sin embargo, todas estas consideraciones parecen acordar con algún tipo de continuidad evolutiva entre comunicación y lenguaje que las abundantes investigaciones sobre etología no parecen dejar de considerar.

La pregunta que nos inquieta podría ser la de considerar, con Dennett y Pinker, qué variedades de pensamiento requieren lenguaje, y si son posibles formas de pensamiento sin lenguaje. Esto sobre todo implica reconocer el papel del lenguaje en la conversión de cerebros en mentes. Siguiendo las investigaciones de R. Gregory, Dennett, propone un modelo de lo mental en el que las palabras, junto a otros artefactos mentales se convierten en operadores de cambios, y estas herramientas del lenguaje aparecen como las favorecidas para la construcción de novedades cognitivas. Desde este punto de vista, Chomsky y Fodor reclaman cierto tipo de “cierre cognitivo” que hace imposible que una especie pueda sobrepasar sus propios límites. El “homo sapiens”, como cualquier otra especie, sufre restricciones que impiden traspasar ciertas fronteras. Este argumento, que aparece como fundado biológicamente, opera sin embargo en contra de una continuidad filogenética. El “órgano del lenguaje” sería sólo humano. En Fodor, esta distinción aparece fuertemente indicada. De esta manera, un argumento que sugiere un estudio biológico de la mente y el

lenguaje, termina concluyendo una discontinuidad radical de la especie humana con el resto de los animales. El lenguaje aparece como algo tan diferente a cualquier otra clase de cosa de la naturaleza, que impide una lectura evolucionista de la gramática universal. Mientras Pinker sugiere múltiples razones para suponer que la gramática evolucionó mediante un proceso neodarwiniano convencional, Dennett argumenta a favor de que el lenguaje no es tan diferente de otras complejas habilidades que pueden probarse dentro de la teoría de la selección natural. Considerar la teoría computacional de la mente como responsable de la ingeniería de este proceso, es la solución de Dennett.

Fodor reniega de esta solución. Por un lado, sospecha que la teoría evolucionista impone restricciones a la psicología cognitiva. La diferencia entre una teoría de la evolución y una teoría del “salto cualitativo”, se impone en estas consideraciones. El argumento principal que pretende desmontar Fodor (si se procede a dejar de lado los abundantes argumentos parciales que explora) es que “...nada de lo que sabemos sobre cómo sobreviene la estructura cognitiva a la neuronal impugna la posibilidad de unos cambios muy pequeños que puedan producir reorganizaciones muy grandes...” argumento que le parece muy atrayente, pero singularmente equivocado. Así concluye: “Ningún dato conocido excluye que la organización de la mente cognitiva se deba a un salto”. Sin un seguimiento pormenorizado de su argumentación, queda sin embargo claro que la discusión para Fodor llega a un punto en el que acepta la teoría computacional de la mente como la mejor disponible para la psicología cognitiva, y, de alguna manera, la teoría evolucionista no le parece disparatada. Su objeción principal parece establecerse a nivel de una teoría del “salto cualitativo”, versus una teoría basada en la consideración de modificaciones aleatorias cuantitativas. En el paso de la mente de los simios a la mente humana, ha debido producirse algún tipo de reorganización radical de la estructura cognitiva global. Fodor concluye que, a todos los efectos, no sabemos cómo funciona la mente, y no deberíamos festejar ruidosamente los avances que favorecen la perspectiva darwiniana.

Seguramente Fodor tiene razón en esto: no se sabe demasiado cómo funciona la mente. Sin embargo el hecho de cierta simplicidad en el acople entre teorías, sensibiliza a pensar que no resulta demasiado presuntuoso admitir que una resemantización en los léxicos teóricos protagonistas ayudaría en forma sustancial para el acceso a instrumentos de investigación que permitan ampliar la base de evidencia empírica necesaria.

Bibliografía

- Broncano, F.- *El origen de la mente simbólica*. Comunicación en el XII Congreso Nacional de Filosofía. AFRA. Neuquén, 2003. (Inédita)
- Calvin, H.- Bickerton, D.- *Lingua ex Machina*. Gedisa. Barcelona, 2001.
- Chomsky, N.- *Una aproximación naturalista a la mente y el lenguaje*. Prensa Ibérica, 1998.
- Dennett, D.- *La peligrosa idea de Darwin*. Galaxia Gutenberg, Barcelona, 1999.
- Estany, A.- *Análisis filosófico de las revoluciones científicas en psicología*.-Paidós. Barcelona, 1999.
- Fodor, J.- *El lenguaje del pensamiento*. Alianza, Madrid, 1984.

Fodor, J.- *Conceptos*. Gedisa, Barcelona, 1998.-

Fodor, J.- *La mente no funciona así*. Siglo Veintiuno, España, 2003.-

Hauser, M.- *Mentes Salvajes*. Granica, Buenos Aires. 2002.-

Pinker, S.- *Cómo funciona la mente*.- Destino, Barcelona, 2000.-

Pinker, S.- *El instinto del lenguaje*. Alianza, Madrid, 1999.-