

## FACULTAD DEL LENGUAJE Y EVOLUCIÓN

Por *Cintia Carrió* – UNL/CONICET

*Adriana Gonzalo* – UNL/CONICET

*Griselda Parera* – UNL/UCSF

**Resumen:** Este trabajo aborda el problema de la evolución del lenguaje humano y la tesis de la unicidad de la Facultad Lingüística desde la perspectiva de Hauser, Chomsky & Fitch (2002). La principal propuesta de los autores es la distinción entre la facultad del lenguaje en sentido amplio (FLA) y la facultad del lenguaje en sentido estrecho (FLE). La FLA incluye un sistema sensorio-motor, otro conceptual-intencional y mecanismos computacionales para la recursión. HCF (2002) hipotetizan que la FLA está basada en mecanismos compartidos con animales no humanos, pero que la FLE es el único componente de la facultad del lenguaje exclusivamente humano. Desde el punto de vista comparativo de la evolución, la pregunta importante es si los mecanismos que hicieron posible el lenguaje estuvieron involucrados en la comunicación o en algo más. HCF (2002) sostienen que los detalles estructurales de la FLE podrían haber resultado de restricciones preexistentes, en vez de ser una consecuencia directa de la selección natural orientada expresamente hacia la comunicación. Así, los autores discuten dos posibilidades: o bien los componentes particulares que intervienen en el funcionamiento de la FLE son adaptaciones para el lenguaje; o bien si aspectos importantes del lenguaje han sido exaptados de una función adaptativa previa. Aquí revisamos algunos de sus argumentos.

**Palabras clave:** evolución del lenguaje humano— unicidad de la Facultad Lingüística —adaptación —exaptación.

**Abstract:** The paper discusses the principal arguments about the problem of the evolution of human language that are based on the perspective of Hauser, Chomsky, & Fitch (HCF), 2002. The main distinction that they made is between the faculty of language in the broad sense (FLB) and in the narrow sense (FLN). FLB includes a sensory-motor system, a conceptual-intentional system, and the computational mechanisms for recursion, providing the capacity to generate an infinite range of expressions from a finite set of elements. HCF (2002) hypothesize that FLB is based on mechanisms shared with nonhuman animals but FLN is the only uniquely human component of the faculty of language. From a comparative evolutionary viewpoint, the important question is whether linguistic precursors were involved in communication or in something else. HCF (2002) hypothesize that structural details of FLN may result from pre-existing constraints, rather than from direct shaping by natural selection targeted specifically at communication. This view suggests that FLN evolved for reasons other than communication. Thus, they discuss the possibility that whether particular components of the functioning of FLN are adaptations for language, specifically acted upon by natural selection or whether important aspects of language have been exapted away from their previous adaptive function. We review many of their arguments and stress on these ones that may need some clarification in order to draw a distinction between broad and narrow interpretations of the term “faculty of language.”

**Keywords:** evolution of the human language— uniqueness of the Language Faculty— adaptation— exaptation.

## 1. Introducción

En el trabajo se aborda el problema de la evolución del lenguaje humano y la tesis de la unicidad de la Facultad Lingüística. En este marco, Hauser, Chomsky y Fitch (2002) (en adelante: HCF 2002) proponen tres aspectos, considerados centrales en el debate sobre la evolución del lenguaje: a) la distinción *compartido-único*: el sistema de comunicación humano difiere cualitativamente del de cualquier otro ser vivo, lo que parece deberse a la singularidad de la recursión; b) la consideración acerca de si la evolución del lenguaje fue *gradual* o *saltacional* y c) el problema de la *continuidad*: si el lenguaje humano implica una extensión gradual de sistemas de comunicación preexistentes o una *exaptación*, esto es, si aspectos importantes del lenguaje han sido exaptados de una previa función adaptativa.

En el desarrollo este artículo, se indagan estos tres ejes y se analizan los principales argumentos, a la vez que se discuten críticamente los mismos.

## **2. Sobre la unicidad del lenguaje humano**

### **2.1. Evolución y unicidad de la facultad del lenguaje**

La particularidad y unicidad del lenguaje humano es uno de los aspectos en los que Chomsky ha insistido sistemáticamente. La defensa de la singularidad y unicidad se asienta en que no se encontraría un caso análogo en los sistemas de comunicación propios de otras especies animales. Ya en textos como *El lenguaje y el entendimiento* (1968) y *El lenguaje y los problemas del conocimiento* (1989), el autor sostenía que, siendo un fenómeno único en el reino animal, no tenía sentido intentar explicar el lenguaje humano recurriendo a sistemas de comunicación más primitivos.

Esta posición ha sido a veces mal comprendida, al punto de que esta supuesta discontinuidad entre el lenguaje humano y los sistemas de comunicación animal llevaron a interpretar la posición chomskiana como anti-evolucionista. Chomsky ha desarrollado una concepción de la evolución del lenguaje humano en la que le atribuye un rol central a la selección natural en el proceso evolutivo de la especie humana, aunque su posición al respecto tiene particularidades.

HCF (2002) elaboran un primer escrito sobre la evolución del lenguaje humano. Los autores distinguen las preguntas vinculadas al lenguaje como sistema comunicativo, de aquellas concernientes al mecanismo computacional que subyace a él. La distinción no pretende afirmar que no haya relación entre la computación y la comunicación, sino que es posible que las capacidades computacionales centrales hayan evolucionado por otras razones que no sean las comunicacionales y, posteriormente, se haya probado su utilidad para la comunicación. El lenguaje, entendido como

un componente interno de la mente/cerebro, que a veces es llamado lengua-I, constituye el objeto de estudio primario al momento de analizar la función y la evolución de la facultad del lenguaje.

En HCF (2002) se presenta por primera vez la diferenciación entre la *Facultad del lenguaje en sentido amplio* (FLA), que incluye un sistema “sensorio-motor” (SM) y uno “conceptual-intencional” (CI), ambos necesarios pero no suficientes para el lenguaje; y la *Facultad del lenguaje en sentido estrecho* (FLE), que está parcialmente contenida en la FLA y que incluye el sistema lingüístico computacional en sí mismo, con independencia de los demás sistemas con los que interactúa. La propiedad central de la FLE descansa en la infinita potencialidad del lenguaje para generar expresiones discretas (HCF, 2002, p. 1571<sup>1</sup>). La distinción entre la FLE y la FLA constituyen el planteo central de los autores; resultando así necesario determinar qué componentes son específicos de la facultad del lenguaje humano y cuáles no lo son.

## **2.2. FLA y los mecanismos sensorio-motor (SM) y conceptual-intencional (CI)**

Según los autores, sería prometedor dar con huellas fosilizadas que den cuenta de la evolución del lenguaje. Ahora bien, dado que esto no ha sido posible hasta el momento, el abordaje más promisorio para el estudio de su evolución lo proveen los métodos comparativos, los que utilizan datos empíricos para inferir detalles sobre los ancestros extintos. Los autores creen que muchos aspectos de función neuronal y evolutiva son altamente conservados,

---

<sup>1</sup> En todos los casos las traducciones son nuestras.

alentando así la extensión de los métodos comparativos a todos los vertebrados.

En el marco de la comparación aludida, se puede expresar, por ejemplo, que los sistemas de comunicación animal de gran parte de las especies biológicas presentan un mecanismo SM. Una de las capacidades de este sistema es la imitación vocal. Esta capacidad es un prerrequisito crucial de la FLA para el sistema comunicativo, el cual le permite al humano adquirir y compartir un léxico. Ahora bien, la imitación vocal y el aprendizaje no son únicamente humanos. Capacidades imitativas muy ricas y multimodales se presentan en otros mamíferos, como los delfines, y en algunos pájaros, como los loros. Janik y Slater (2000) lograron definir con bastante exactitud lo que constituye el aprendizaje vocal y clasificaron las formas que éste puede tomar. Señalan, por ejemplo, que el aprendizaje imitativo en la comunicación vocal puede ser un aprendizaje productivo o contextual. Esto dependerá de: si los signos son modificados en su forma, como resultado de la experiencia que con ellos poseen otros individuos; o de si su aprendizaje está relacionado con el comportamiento contextual y con una posición seriada de un signo. El aprendizaje vocal se define como un aprendizaje productivo que puede alcanzar a uno o más sistemas vocales que controlan la producción de sonido: el sistema respiratorio, el fonador y sistemas de filtro.

Asimismo, hoy resulta difícil sostener que los seres humanos son los únicos individuos que poseen mecanismos CI. Por el contrario, diversas investigaciones han mostrado que mamíferos no humanos y pájaros poseen representaciones conceptuales muy ricas, incluso conceptos abstractos como herramientas, color y relaciones geométricas (Toma-

sello & Call, 1997). Más aún, algunos estudios sostienen que los animales cuentan con una teoría de la mente que incluye el sentido de sí mismos y de habilidades para representar creencias y deseos de miembros de otros grupos, lo que sería relevante en relación con aspectos intencionales del lenguaje y condiciones de felicidad para su uso (Premack & Premack, 2002; Dennett, 1983).

En el mismo orden, Savage-Rumbaugh et al. (1980) plantean que los chimpancés no categorizan solamente sobre la base de similitudes perceptuales, sino también sobre la base del uso o función que le atribuyen al objeto conceptualizado. A su vez, afirman que ciertas especies presentan habilidades para ordenar etiquetas (lexigramas) asociadas con artículos previamente no categorizados.

Otros experimentos muestran que muchos animales son capaces de categorizar mediante agrupamiento de imágenes que no son instancias de ninguna categoría natural. Así, por ejemplo, Astley y Wasserman (1998) muestran que las palomas discriminan clases de estímulos visuales. Mediante un procedimiento que establece dos categorías superordinarias no basadas en similitudes perceptuales, una primera de “autos y flores” y una segunda de “sillas y personas”, se provee un caso claro de conceptualización<sup>2</sup>. Así, el experimento demostró la existencia de un mecanismo subyacente que posibilita la asociación vía conceptualización, esto es, la existencia de un mecanismo CI.

---

<sup>2</sup> En la primera etapa del experimento, las palomas eran expuestas a dos clases de imágenes, de modo que pudieran discriminar respuestas para los pares “autos y flores” por una lado; y, “sillas y personas” por otro lado. Luego fueron entrenadas para dar dos nuevas respuestas “autos” o “sillas” y, finalmente, se testeó si también podían responder ante el estímulo “flores” y “personas”.

Más allá de los resultados, experimentos de este tipo muestran un desajuste entre las capacidades conceptuales de los animales y el contenido comunicativo de sus signos vocales y visuales. Así, por ejemplo, una amplia variedad de primates no humanos tienen acceso a un rico conocimiento de quién está relacionado con quién o quiénes son dominantes y subordinados en un grupo, pero las vocalizaciones que expresan estos conocimientos presentan un nivel de complejidad inferior en comparación con la complejidad que alcanza la operatividad del mecanismo CI (Mackintosh, 2000).

### 3. La evolución y el lenguaje humano

Ahora bien, en relación con lo que los autores proponen como específico del lenguaje humano, la FLE, que incluye el *sistema lingüístico computacional*, actúa con independencia absoluta de los sistemas SM y CI con los cuales interactúa. HCF (2002) consideran que FLE está constituida por mecanismos computacionales centrales de *recursión*, tal como los que se manifiestan en la sintaxis estrecha (*narrow syntax*) y en el mapeo de las interfaces. “Todos los enfoques acuerdan en la propiedad central de la FLE es la recursión atribuida a la sintaxis estrecha (...) La FLE toma un conjunto finito de elementos y produce un conjunto potencialmente infinito de expresiones discretas. Esta capacidad de FLE produce la infinitud discreta ...” (HCF, 2002, p.1571).

HCF 2002 (p.1572-73) plantean que son tres las hipótesis que se han sostenido sobre la evolución de la facultad del lenguaje.

La primera es una hipótesis popular según la cual la FLA humana (incluyendo la FLE) está constituida por los mismos componentes funcionales que subyacen a la comunicación en otras especies.

Es posible enunciar entonces esta hipótesis de la siguiente manera:

Hipótesis 1:

La FLA es estrictamente homóloga a la comunicación animal: existe en animales no humanos.

La segunda hipótesis se deriva de la primera y asume que la FLA posee un ineliminable componente genético y, que



al ser altamente compleja, sirve de función de comunicación con admirable efectividad.

#### Hipótesis 2:

La FLA es una adaptación únicamente humana y altamente compleja para el lenguaje, comparable con el ojo de los vertebrados, y muchos componentes centrales pueden considerarse como rasgos individuales que han estado sujetos a la selección y perfeccionados en la reciente historia evolutiva de los humanos.

En palabras de HCF, “dado que la selección natural es el único mecanismo biológico conocido capaz de generar complejidades funcionales como éstas, sus proponentes [los defensores de la hipótesis 2], concluyen que la selección natural ha jugado un rol al darle forma a la FLA, incluyendo a la FLE, y más aún, que esto no tiene paralelo en animales no humanos. Aunque puedan existir mecanismos homólogos en otros animales, las versiones humanas han sido modificadas por la selección natural para que puedan ser vistos, razonablemente, como rasgos nuevos” (HCF, 2002, p.1572).

La tercera hipótesis es planteada por HCF (2002) y se expresa en los siguientes términos:

#### Hipótesis 3:

Sólo la FLE, el sistema computacional del lenguaje, es exclusivamente humana.

A pesar de que muchos aspectos de la FLA son compartidos con otros vertebrados, el aspecto central recur-

sivo de la FLE, tal como se da en el lenguaje humano, es irreplicable en otras especies, carece de análogo en cualquier sistema de comunicación animal.

Esta hipótesis supone, entonces, que la FLA está basada en mecanismos compartidos con animales no humanos (como sostiene la hipótesis 1) y que mucha de la complejidad manifiesta en el lenguaje deriva de la complejidad de sus componentes, “especialmente aquellos que subyacen a las interfaces SM y CI combinadas con contingencias socio-culturales y comunicativas” (HCF, 2002, p. 1573).

Las comparaciones con los sistemas de la comunicación animal no humana hacen pensar que el tipo de fenómenos asociados al sistema lingüístico computacional no se encuentra fuera del lenguaje humano. De allí que los autores sostienen que la FLE ha evolucionado recientemente, mientras que la FLA tiene una historia evolutiva ancestral. Dicho de otro modo, el rasgo recursivo, propio de la FLE y con las características mencionadas, es exclusivamente humano.

Ya en *El lenguaje y el entendimiento*, Chomsky afirmaba que “no parece tener fundamento la opinión según la cual el lenguaje humano sería simplemente un ejemplo más complejo de algo que puede encontrarse en otras partes del mundo animal” (Chomsky, 1968, p.119-120). Luego, en el marco del Programa Minimalista (Chomsky, 1995), el enfoque sobre el lenguaje tuvo una progresiva naturalización. Allí se planteó el problema de la emergencia filogenética del lenguaje sobre la base de evidencia empírica sustentable.

En HCF (2002) la infinitud discreta cobra una importancia central. Allí sostienen que es erróneo considerar a los sistemas de comunicación animal como anteceden-

te del desarrollo del lenguaje humano. Estimamos que la diferencia entre el lenguaje humano y el lenguaje animal se funda en dos razones, si bien relacionadas entre sí. La primera tiene que ver con los rasgos de las lenguas naturales, algunos de los cuales no tienen análogo en el mundo animal. Son ejemplos de esta distinción los recursos de *productividad* y *sistematicidad*. Gracias al primero, los seres humanos pueden producir e interpretar oraciones (en este sentido, mensajes o enunciados) que nunca se han producido o interpretado con anterioridad. El mecanismo opera con un repertorio finito y limitado de elementos, y puede formular un número infinito de expresiones cuyo sentido puede ser interpretado sin conocer cuál es la aplicación práctica de tales expresiones. La sistematicidad señala que las relaciones de orden y jerarquía entre los elementos que componen una secuencia hablada resultan significativas. Así se transforman las palabras en frases y éstas en oraciones, de tal modo que al aplicarse procedimientos de combinación de manera recurrente, de cada aplicación se siguen efectos idénticos.

Por otro lado, puede afirmarse que la *dualidad* o *carácter discreto* es exclusivo de las lenguas humanas. Así, con unidades mínimas de sonido y carentes de significado se pueden construir unidades significativas mayores, las que a su vez, al combinarse, conforman unidades superiores e infinitas.

La segunda razón tiene que ver con que el lenguaje humano no parece tener un propósito práctico esencial, como sí parece tenerlo en el mundo animal no humano. El uso del lenguaje para la comunicación en los animales humanos parece ser un epifenómeno (Chomsky, 1986; Chomsky, Belletti & Rizzi, 2002).

Sin embargo, los sistemas de comunicación animal sí parecen satisfacer fines precisos únicos y, por lo general, asociados a la reproducción. Entre estos, podrían mencionarse la atracción del género opuesto, las disputas con competidores, la emisión de señales de alarma con fines de protección mutua. Lorenzo González (2002) señala, siguiendo a Slater (2000), que los sistemas de comunicación animal presentan algunas diferencias en términos de funciones comunicativas. Estas son: (i) los animales presentan *sistemas expresivos*, es decir, señales que sirven para que el individuo se presente como miembro del grupo o de la especie, como sucede con ciertas especies de aves que tienen variantes dialectales de canto; (ii) *sistemas apelativos* que sirven para ofrecer reclamos o atención sexual (como la ostensión de la cola del pavo real), o bien alarma (como presentan ciertas aves que tienen un canto especial para salir en desbandada frente a la presencia de halcones); y (iii) *sistemas representativos* mediante los cuales a través de una señal externa se logra representar, por ejemplo, qué tipo de depredador es el que acecha (en los casos de especies que poseen más de un depredador).

Frente a este tipo de sistemas de comunicación animal, “el lenguaje [humano] se caracteriza por una evidente inespecificidad funcional. Es útil para satisfacer muchos y muy diversos propósitos pero no parece que ninguno de ellos en particular pueda ser considerado como el fin o propósito en el que se concrete su ‘quintaesencia’ funcional” (Lorenzo González, 2002, p. 180).

Es entonces esta posición “antifuncionalista” la que conduce a rechazar el “continuismo”, entendido éste en términos de la necesidad de dar con un antecedente firme

del lenguaje a partir del cual éste pudiera haberse desarrollado.

Consecuentemente, la pregunta es si el lenguaje es una adaptación o no. Esto es, no habiendo continuidad, ¿hay adaptación? Y más aún, habiendo distinguido como al comienzo, la FLA de la FLE, la pregunta que exploran los autores es si la FLE puede considerarse una adaptación, donde por “adaptación” se entiende que sólo el efecto práctico de los cambios operados en individuos concretos sirve para sancionar y orientar el curso de las modificaciones que se extenderán a la especie en su conjunto (Dawkins, 1996 citado por Lorenzo González, 2002).

#### **4. La evolución de la facultad del lenguaje: FLE. ¿Adaptación o exaptación?**

Los datos comparativos disponibles sobre los sistemas de comunicación animal y las lenguas humanas sugieren que la facultad del lenguaje depende de capacidades únicas, que han evolucionado recientemente cuando los humanos se separaron de un ancestro común. Así, la adopción de la hipótesis 3 citada con anterioridad permite preguntarse por la evolución de la FLE sin comprometerse con los aspectos de la FLA.

La hipótesis anterior sugiere entonces: a) que la FLA contiene una amplia variedad de mecanismos cognitivos y perceptuales compartidos con otras especies, y b) que solamente la FLE, particularmente su capacidad para la infinitud discreta, es únicamente humana.

La pregunta principal es si la FLE en conjunto es adaptativa y, entonces, esto nos conduce necesariamente a un conjunto de distinciones terminológicas.

En la explicación del fenómeno de la evolución, varias teorías han utilizado el término *adaptación*, pero no siempre resulta claro y distintivo a qué hace referencia. En el análisis conceptual que se lleva a cabo en West-Eberhard (1994), el término *adaptación* tiene dos acepciones principales: una histórica o diacrónica, vinculada con el protagonismo de la selección natural en el origen y en la preservación del rasgo (adaptación como proceso), y una estática o sincrónica vinculada con la prestación del rasgo, sin atender a las razones que explican su origen (adaptación como estado). En ambos casos, la funcionalidad está presente, es decir, la utilidad del rasgo para una o varias acciones concretas conserva su relevancia.

Por su parte, Gould y Vrba (1982) han contribuido a la elucidación del término “adaptación” al acuñar el neologismo “exaptación”. Una exaptación, al igual que las adaptaciones corrientes, son estructuras “aptas” o “adecuadas” para una función concreta. Sin embargo, a diferencia de las adaptaciones corrientes, su emergencia se puede deber no sólo a la acción de la selección natural, sino a la acción de fuerzas distintas de esta. Con “acción de la selección natural” se hace referencia a una o más funciones diferentes de la actual, por las que el mecanismo de la evolución opta posteriormente, resultando la función actual un producto secundario e “involuntario” derivado de aquélla. Mientras que “la acción de fuerzas distintas de la selección natural” alude al hecho de que puedan actuar factores diferentes a la selección natural en la evolución, aunque el rasgo culmine desempeñando la función presente.

Así, en el marco chomskiano, la emergencia del lenguaje se explicaría como una exaptación. Lorenzo González afirma al respecto: “La aparición del lenguaje en la especie escaparía [...] al mecanismo darwiniano clásico de ‘descenso por mejora’, es decir, de desarrollo de un rasgo preexistente a través de la sanción del medio en atención al incremento adaptativo que supone” (2001, p. 177). Esto lleva a descartar la posición seleccionista clásica. En lugar de ello, se asume la postura según la cual el lenguaje emergió como resultado de presiones “internas”, tales como las que se ejercerían por el crecimiento de la masa encefálica y que implicaría una nueva organización en la complejidad biológica del sistema.

No puede negarse el valor adaptativo del lenguaje, de allí que la tentación a adoptar una explicación seleccionista sea

tan fuerte. De hecho, Chomsky no ha renunciado totalmente a ella. Por el contrario, esta posición no niega la incidencia de la selección natural y de las ventajas adaptativas que el crecimiento cerebral y el acomodo mediante la disposición de pliegues puedan haber ejercido. Lo que se cuestiona es la interpretación que traza una línea directa entre este fenómeno y la aparición del lenguaje como función adaptativa. La selección natural jugaría un papel, pero no en la emergencia del lenguaje, sino en la optimización posterior del rasgo una vez adquirida su evidente utilidad actual. Así, la aparición del lenguaje podría tratarse de un caso de exaptación. Para dar cuenta de la emergencia del lenguaje humano en los procesos evolutivos, HCF (2002) sostiene que:

“...ciertos aspectos específicos de la facultad del lenguaje son (...) productos secundarios de restricciones (*constraints*) preexistentes más que los productos finales de una historia de selección natural (...) Esta posibilidad es perfectamente compatible con nuestro firme apoyo al programa adaptacionista (...) La pregunta no es si la FLE es adaptativa *in toto*. Al permitirnos comunicar una variedad ilimitada de pensamientos, la recursión es claramente una computación adaptativa. La pregunta es si los componentes particulares del funcionamiento de la FLE son adaptaciones para el lenguaje, específicamente activados por la selección natural o, de modo aún más amplio, si la FLE evolucionó por razones diferentes a la comunicación (...) [Presentamos] la posibilidad de que los detalles estructurales de la FLE puedan resultar de tales restricciones preexistentes más que del modelaje directo por selección natural dirigida específicamente a la comunicación.” (HCF, 2002, p. 1574)



Notemos cómo los autores, aun sin el aparato conceptual propuesto por West-Eberhard, diferencian la acepción diacrónica de adaptación de la sincrónica. Al permitir una comunicación eficaz, resulta innegable que la recursión es una adaptación en su sentido sincrónico. Sin embargo, ellos sostienen que esto no basta para considerarla un producto de la acción de la selección natural, es decir, una adaptación en sentido diacrónico. El lenguaje bien podría no haber tenido una función adaptativa concreta en su evolución primitiva, y luego haber sido re-funcionalizado para la comunicación; o bien, si la tuvo, haber servido a otro/s fin/es distinto/s para luego ser co-optado para la comunicación.

El lenguaje puede ser comparado con el ojo humano. Ambos presentan evidente funcionalidad utilitarista, perceptual y comunicativa. Sin embargo, hay otro sentido que es el que los diferencia: mientras que el ojo tuvo desde el principio la misma función que tiene hoy<sup>3</sup>; el lenguaje co-optó la última en algún momento de la historia.

En un artículo posterior, Fitch, Hauser y Chomsky (2005) (en adelante FHC 2005) sostienen: “si tomamos en serio la evolución del lenguaje, también debemos tomar en serio la posibilidad de que *cualquier* componente de la FLA podría no constituir una adaptación para el lenguaje, para la comunicación o “para” nada en absoluto; y esto es tan cierto para la FLE como para cualquier otro componente (FHC, 2005, p. 206).

La cita está en consonancia con la idea de que la explicación causal del origen puede separarse de la cuestión funcio-

---

<sup>3</sup> Según se piensa en la actualidad, la diferencia entre las primeras células fotosensibles y nuestros ojos, para poner un ejemplo, no reside en su función, sino en la adecuación con la que cumplen una y la misma función.

nal presente. Las alusiones darwinistas típicas subrayan el valor funcional de la comunicación, asumiendo que el estudio del lenguaje es básicamente el estudio de las manifestaciones lingüísticas. En contraposición a esto, los autores sostienen que la comunicación es un mero epifenómeno del lenguaje<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Para un desarrollo de esta discusión, cfr.: (Blanco y Gonzalo 2011).

## 5. Discusión

De lo dicho hasta aquí, la posición de HCF (2002) y FHC (2005) pueden resumirse en los siguientes argumentos:

- La FLA está basada en mecanismos compartidos con animales no humanos.
- Los datos comparativos disponibles sobre los sistemas de comunicación animal sugieren que la facultad del lenguaje depende de capacidades únicamente humanas que han evolucionado recientemente.
- La FLE es únicamente humana.
- La FLE evolucionó por otras razones exaptativas y no por una necesidad de comunicación.

Un problema central radica en la posibilidad de caracterizar en qué consiste la exclusividad de la FLE. HCF (2002) no son completamente claros al definir qué incluye ésta. Como se ha referido más arriba, en HCF (2002, p.1569) se afirma que “la FLE sólo incluye recursión y es el único componente estrictamente humano de la facultad del lenguaje”. Sin embargo, quizás por el carácter exploratorio que asumen los autores en el tratamiento del tema, más adelante sostienen: “La arquitectura interna de la FLE es un tópico sometido a una intensa investigación y debate (...) Nosotros adoptamos una concepción particular de su arquitectura. Asumimos, poniendo a un lado los mecanismos precisos, que el componente clave de la FLE es un sistema computacional que genera representaciones internas y las mapea a la interfaz SM –por el sistema fonológico– y a la CI por el sistema semántico. Todas las aproximaciones al tema coinciden en que la propiedad principal de la FLE es la recursión atribuida a la sintaxis estrecha. La FLE toma un

conjunto finito de elementos y produce una colección potencialmente infinita de expresiones discretas” (HCF, 2002, p. 1571). Nótese que en este apartado la FLE se caracteriza como algo más que sólo recursión, a saber, también incluye tareas de mapeo en los sistemas de interfaz externa SM y CI.

Otro punto controversial es que, si bien los autores asumen que la FLE debería ser únicamente humana, “ésta representa una hipótesis testeable que requiere investigación empírica” (HCF, 2002, p. 1578). Así, reconocen que si se encontrara evidencia de recursión en los animales pero en un dominio no comunicativo, entonces se estaría más cerca de precisar los mecanismos subyacentes a esta habilidad y las precisiones que ésta supone (2002, p. 1578).

El hallazgo de esta evidencia empírica conduciría a otros interrogantes: ¿por qué los humanos pero no los animales tienen el poder de recursión para crear un sistema ilimitado para la comunicación?, ¿por qué nuestro sistema de recursión opera sobre un amplio rango de elementos (por ejemplo números y palabras), a diferencia de otros animales? Una respuesta posible para estas preguntas la encontramos en HCF, quienes afirman:

“En el marco de las ciencias cognitivas se afirma que la recursión en los animales representa un sistema designado para una función particular (por ejemplo: la navegación) e impenetrable para otros sistemas. Durante la evolución, el sistema de recursión con un dominio altamente especificado y modular puede haberse vuelto penetrable y de dominio general. Esto significó para los humanos, y quizás sólo para ellos, la posibilidad de aplicar el poder recursivo a otros problemas. Este cambio, de un dominio-específico a un

dominio-general, podría haber estado guiado por presiones selectivas particulares, únicas en nuestro pasado evolutivo o como consecuencia (o producto) de otros tipos de reorganización neuronal.” (2002, p. 1578)

A partir de lo anterior podemos señalar un conjunto de nuevas asunciones:

- La recursión podría ser una capacidad presente en otros animales aunque con una función particular e impenetrable para otros dominios.
- La recursión humana opera sobre un rango de elementos, uno de los cuales son las palabras. Esto quiere decir que no sería un mecanismo sólo aplicable al lenguaje.
- La recursión podría haber evolucionado en los humanos al pasar de estar restringida de un dominio particular a un dominio general.

El punto en discusión estaría dado en torno a si los componentes particulares del funcionamiento de la FLE son adaptaciones para el lenguaje o si la FLE evolucionó por otras razones. Quizás la recursión evolucionó para resolver otros problemas computacionales como la cuantificación numérica o las relaciones sociales. En ese caso podría afirmarse que otros animales poseen tales habilidades.

Consideramos que el principal problema es definir y precisar qué debe entenderse por recursividad y cuál es la evidencia de la que se dispone para ello. Esto resulta algo controversial puesto que varios autores (Parker, 2007 y Levy, 2007; entre otros) encuentran en la noción de recursividad dada por HCF (2002) una vaguedad que no es subsanada con FHC (2005). Lo principal en estas discu-

siones es el estatus de la recursión como un elemento central o no para la FLE. Otro punto neural de la controversia se da en torno al aparato computacional que subyace al lenguaje, en especial la sintaxis.

## 6. Consideraciones finales

En el texto analizado, los autores sostienen que la Facultad del Lenguaje puede ser entendida en dos sentidos: uno amplio (FLA) y otro restringido (FLE). A nuestro entender, y en un primer orden de consideraciones finales, éste constituye el mayor aporte del texto: la afirmación de que el lenguaje de los humanos posee rasgos o sistemas de operatividad compartidos con el resto de los animales no humanos. De allí que, si se comprende el lenguaje en un sentido amplio (FLA), pueda afirmarse que animales no humanos presentan rasgos de los que puede inferirse la preexistencia de dos sistemas, llamados externos, AP y CI.

Sin embargo, en un sentido restringido por cuya vía se pretenda caracterizar los rasgos del lenguaje humano en particular (FLE), esta facultad debe restringirse al sistema computacional que provee a los humanos la capacidad de generar un número infinito de expresiones a partir de un número finito de elementos. Así, la hipótesis de trabajo de HCF (2002) es que la naturaleza nos ha provisto de un dispositivo exclusivo para el lenguaje.

Esta hipótesis ha conducido a controversias extensas, cuyas referencias exceden el marco de este trabajo. Sin embargo, sí podemos señalar que los autores discurren entre definiciones de la FLE un tanto diversas, quizás por el carácter exploratorio del texto. Entre ellas<sup>5</sup>:

1. “Hipotetizamos que la FLE *incluye solamente* recursión y es el único componente exclusivamente humano de la facultad del lenguaje” (2002, p. 1569)

---

<sup>5</sup> En todos los casos, el resaltado es nuestro.

2. “La FLE *incluye las computaciones gramaticales centrales* que consideramos limitadas a la recursión” (2002, p. 1570)
3. “La FLE es *solamente* un sistema computacional lingüístico abstracto, independiente de otros sistemas con los cuales interactúa y entra en interfaz. La FLE es un componente de la FLA y los mecanismos que subyacen a esta son un subconjunto de aquellos que subyacen a la FLA” (2002, p. 1571)
4. “Asumimos, dejando de lado los mecanismos precisos, que un componente clave de la FLE es un sistema computacional (sintaxis estrecha) que genera representaciones internas y las *mapea* en la interfaz sensorio-motora mediante el sistema fonológico, y en la interfaz conceptual-intencional mediante el sistema semántico (formal)” (2002, p. 1571)
5. “*Como mínimo*, entonces, la FLE incluye la capacidad de recursión” (2002, p.1571).
6. “Lo que es único para nuestra especie es bastante específico para nuestra especie de la *FLE e incluye sus operaciones internas tanto como sus interfaces* con los otros sistemas internos al organismo de la FLA” (2002, p. 1573)

Nótese el contraste entre las afirmaciones subrayadas, las cuales parecen oscilar entre a) si la FLE está completamente restringida a la recursión lingüística, y b) si la FLE también incluye las tareas de mapeo propias de la interfaz con los sistemas externos.

Los autores afirman que la arquitectura de la FLE está sujeta a los avances que la investigación contemporánea al



texto pudiera alcanzar, razón por la que asumen un modelo de la arquitectura de la FLE totalmente hipotético. Es este carácter hipotético el que plantea una agenda de interrogantes vinculados a la recursión. En los años posteriores, será necesario precisar:

- Si por “recursión” debe entenderse un componente exclusivamente lingüístico o un mecanismo de carácter general que posee una especialización para el lenguaje. Esta vía conduciría a redefinir lo compartido-exclusivo del lenguaje en comparación con otras especies.
- Si la “recursión” es un mecanismo, una función o una operación de un mecanismo que lo incluye.
- Si la “recursión” fuera un componente con un mecanismo especializado para operar con objetos lingüísticos, sería necesario precisar cuáles son las operaciones que éste incluye. Esto conduciría a dirimir si la tarea de mapeo a los sistemas externos son dependientes o independientes de la recursión.

La investigación sobre estos tópicos está estrechamente vinculada con la necesidad de definir en qué consiste la interfaz, ya que, entre otras cosas, resta señalar cuál es el vínculo entre recursión e interfaz.

En tercer lugar, los autores admiten el carácter adaptativo de la emergencia del lenguaje en los procesos de selección natural pero, al mismo tiempo, recuperan la noción de “exaptación”, para distanciarse de la posición neodarwinista. Según plantean los autores, la dicotomía “continuidad *vs.* exaptación” gira en torno al problema de si el lenguaje humano evolucionó de manera gradual, a partir de sistemas de comunicación preexistentes, o si aspectos im-

portantes del lenguaje fueron exaptados de funciones adaptativas previas.

La propuesta de que la FLE constituye solamente el mecanismo computacional de la recursión y los mapeos a las interfaces abre dudas sobre la afirmación de que la FLE haya estado sujeta a procesos adaptativos.

Consideramos que éstas, entre otras cuestiones, señalan tanto el carácter programático de la investigación como el progreso del trabajo en torno a la complejidad de la FLE y sus causas evolutivas.

## Bibliografía

- Astley, S. L., & Wasserman, E. A. (1998). Superordinate categorization via association with differential delays and probabilities of reinforcement. Annual meeting of the Midwestern Psychological Association, Chicago, Illinois.
- Blanco, D. y Gonzalo, A. (2011). El empleo analógico y metafórico de los spandrels. La disputa por el Programa Adaptacionista. En Minhot, L. y Olivé, L. (comp.), *Representación en Ciencia y en Arte*. Córdoba: Brujas. II, 139-152.
- Chomsky, N. (1968). *Language and Mind*. New York: Harcourt, Brace & World. (Versión citada: *El lenguaje y el entendimiento*, Barcelona: Seix Barral, 1971).
- Chomsky, N. (1986). *Knowledge of Language: Its Nature, Origin, and Use*. New York: Praeger. (Versión citada: *El conocimiento del lenguaje, su naturaleza, origen y uso*, Madrid: Alianza, 1989).
- Chomsky, N. (1995). *The Minimalist Program*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.
- Chomsky, N. ; Belletti, A. & Rizzi L. (2002). *On nature and Language*. Madrid : Cambridge University Press.
- Chomsky, N; Hauser, M. D. & Fitch, W. T. (2005). Appendix: The minimalist program. Cambridge, MA: MIT and Harvard University.
- Dawkins, R. (1996). *Escalando el monte improbable*. Barcelona: Tuquets.
- Dennett D. C. (1983). *Behaviour Brain Scienci*. 6, 343.
- Fitch, W., Hauser, M. & Chomsky, N. (2005). The evolution of the language faculty: clarifications and implications. *Cognition* (20), 1-32.
- Gould, S.; Vrba, E. (1982) "Exaptation – a Missing Term in the Science of Form", *Paleobiology* vol. 8, 4-15.

- Hauser, M., Chomsky, N. & Fitch, W. (2002): "The Faculty of Language: what is it, who has it and how did it evolve?" *Science*, 298, 1569-1579.
- Janik, V. & Slater, J. B. (2000). "The different roles of social learning in vocal communication". En *Animal Behavior*, 60. 1-11.
- Levy, S. (2007). Becoming recursive. *Conference on Recursion in Human Languages*. Bloomington, Indiana. April 2007.
- Lorenzo González, G. (2001). *Comprender a Chomsky. Introducción y comentarios a la filosofía chomskiana sobre el lenguaje y la mente*, Madrid: Machado Libros.
- Lorenzo González, G. (2002). El origen del lenguaje como sobresalto natural. La actualidad de las ideas de Susan Langer sobre la evolución del lenguaje. En *Ludus Vitalis*, X (17), 175-193.
- Mackintosh, N. J. (2000). Abstraction and Discrimination. In C. Heyes y L. Huber (Eds.) *The Evolution of Cognition*, Cambridge: MIT Press.
- Parker, A. (2007). "Was recursion the key step in the evolution of the human language faculty?" *Conference on Recursion in Human Languages*. Bloomington, Indiana. April 2007.
- Premack, D. & Premack, A. (2002). *Original Intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Savage-Rumbaugh, E. S.; Murphy, J.; Sevcik, R.; Brakke, K.; Williams, S.; Rumbaugh, D. & Bates, E. (1993). "Language Comprehension in Ape and Child". En *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 58 (3/4),
- Slater, P. J. B. (2000). *El comportamiento animal*. Madrid, Cambridge: University Press.
- Tomasello, M., & Call, J. (1997). *Primate cognition*. New York: Oxford University Press.
- West-Eberhard, M. (1994). "Adaptacion: current usages". En Keller, Evelyn y Lloyd, Elisabeth (eds.) *Keywords*



*in Evolutionary Biology.* Cambridge: Harvard  
University Press, 13-18.