

Bibliografía comentada sobre la emergencia y la evolución del lenguaje (1990-2004)

VÍCTOR M. LONGA

Universidade de Santiago de Compostela

La cuestión del origen y evolución del lenguaje no sólo es muy relevante desde la óptica estrictamente lingüística, sino también, obviamente, desde la más genérica de nuestra propia conformación como especie. Como escriben Leakey & Lewin (1992: 201)¹,

Cuando pensamos en nuestros orígenes, acabamos centrándonos automáticamente en el lenguaje. Los cánones objetivos de nuestra unicidad como especie, tales como el bipedalismo y la gran capacidad cerebral, pueden llegar a medirse con relativa facilidad. Pero en muchos sentidos lo que nos hace sentirnos realmente humanos es el lenguaje. El nuestro es un mundo de palabras. Nuestros pensamientos, nuestra imaginación, nuestra comunicación, nuestra riquísima cultura, todo se teje gracias a la máquina del lenguaje. [...]. El lenguaje es nuestro medium, ni más ni menos.

A pesar de ello, tal cuestión estuvo durante mucho tiempo desprovista de interés (sobre todo, paradójicamente, desde el propio dominio lingüístico), asumiendo que la reflexión sobre tal problema debería a la fuerza tener un alto grado de especulación.

Sin embargo, en los últimos tiempos (en concreto, desde el comienzo de la década de 1990; de ahí precisamente la razón de la acotación temporal de este trabajo) se ha producido una espectacular explosión multidisciplinar de estudios que han conducido al campo a experimentar un auge imparable². De este modo, numerosos traba-

¹ Leakey, R. & R. Lewin (1992): *Origins reconsidered. In search of what makes us human*. New York: Doubleday. [Cito por la trad. de M. J. Aubet, *Nuestros orígenes. En busca de lo que nos hace humanos*. Barcelona: Crítica, 1994].

² En la introducción de Christiansen & Kirby (eds.) (2003: 3) (cf. entrada correspondiente), ambos autores ofrecen una muestra bien elocuente, extraída de una búsqueda efectuada en el *ISI Web of Knowledge*: mientras el número de trabajos sobre la filogenia del lenguaje fue de 9 al año durante el período 1981-1989, el número se multiplicó por diez en el período 1990-1999, llegando a los 86 trabajos anuales, mientras que en el período 2000-2002 se incrementó hasta los 134 al año. Otro buen exponente del interés actual y de la relevancia que ha adquirido la cuestión es la publicación de trabajos al respecto en las dos revistas científicas generalistas más importantes, *Science* y *Nature* (algunos de ellos, comentados aquí).

jos, procedentes de muy variados dominios (entre otros, neurobiología, biología evolutiva, genética de poblaciones, biología molecular, lingüística, antropología y paleoantropología, neurofisiología, matemática, psicología evolucionista, psicología cognitiva, primatología, arqueología, o simulación computacional), han ofrecido y siguen ofreciendo una gran riqueza de aproximaciones y dinamismo al campo, que enfatizan la cuestión desde todas las perspectivas. Afortunadamente, en la actualidad no pocas de tales aproximaciones provienen del propio campo de la lingüística, solventando así carencias pasadas. Este auge está bien reflejado en la introducción de Hurford, Knight & Studdert-Kennedy (eds.) (1998: 1) (cf. entrada correspondiente); según estos autores, los nuevos aires sobre la cuestión suponen atender al propio lenguaje desde la óptica evolutiva en vez de basarse en enfoques indirectos. Con sus palabras:

Rather than taking an indirect approach based on inference from supposed correlates of language, such as hominid tools and artefacts, or lateral biases in hominid brain morphology and handedness, the new approach confronts language directly.

La presente bibliografía reúne una selección comentada de más de 100 trabajos de variado tipo (artículos, monografías o compilaciones) representativos de tal dinamismo, y tiene como objetivo ofrecer una panorámica de la gran variedad y riqueza de enfoques actuales sobre la emergencia y evolución del lenguaje. Es obvio que toda selección es cuestionable, tanto con respecto a lo que figura como (quizás especialmente) por lo que deja de figurar; por supuesto, ésta no lo es menos. A pesar de ello, confío en que sirva para reflejar las grandes perspectivas actuales sobre la cuestión. Esta es la razón (y el deseo) de este trabajo.

La selección reúne referencias de diferente grado de dificultad: desde trabajos introductorios, especialmente indicados para alumnos de nivel de iniciación, hasta obras de nivel avanzado, para las que se requieren, por ejemplo, conocimientos de genética, biología evolutiva o paleontología; esto es, de cierta o considerable dificultad. Por otro lado, como señalaba antes, he tratado de ser fiel a la riqueza de aproximaciones actuales, tanto surgidas en el seno de la propia lingüística (innatismo, funcionalismo, etc.) como desde el resto de los campos antes citados. Obviamente, se recogen trabajos sobre todos los aspectos evolutivos del lenguaje: capacidades fónicas y habla, sintaxis, estructura conceptual, capacidades simbólicas y conceptuales, etc., así como variados enfoques sobre la aparición de cada una de esas subcapacidades en los cuales están representadas las principales controversias sobre la cuestión (por ejemplo, evolución gradual o brusca, primacía del habla o de la sintaxis o bien coevolución entre ambas, carácter cultural o biológico de la evolución gramatical, origen gestual o vocal del lenguaje, etc.). Como se podrá apreciar en los resúmenes, muchos trabajos manejan ideas o asunciones que entran en abierta contradicción con las de otros muchos. En todo caso, esas discrepancias no rebajan, a mi juicio, el valor de las diferentes aproximaciones, ni el del campo en su conjunto; por descontento, tampoco apuntan a un campo inmaduro. La razón de esa divergencia no nos debería resultar desconocida: según Iain Davidson, "Some understanding of what language is [...] is crucial in any

argument about origins and evolution of language”³. En otras palabras, las explicaciones sobre el origen del lenguaje están condicionadas por la propia concepción sobre el lenguaje. Es bien sabido que el fenómeno lingüístico tiene una naturaleza compleja, conformada por variados aspectos (psicológico, biológico, social, representacional, cultural, etc.), por lo que las diferentes aproximaciones sobre el lenguaje derivan de priorizar la atención sobre unos u otros de tales aspectos. Las teorías sobre la filogenia del lenguaje no hacen sino trasplantar al ámbito evolutivo las mencionadas divergencias. Teniendo en cuenta que ha sido precisamente el desarrollo de diferentes perspectivas sobre el lenguaje (en especial, en los últimos 4 decenios) lo que ha conducido a un amplio conocimiento de todos los factores relevantes implicados en él, es esperable que de esta multiplicidad de perspectivas se beneficie también mucho el ámbito evolutivo.

Por otro lado, el origen del lenguaje no puede, a mi juicio, dejar de ser insertado en su contexto amplio, la aparición y evolución de la propia especie humana, situada a su vez en una perspectiva evolutiva general; de ahí que algunas de las obras recogidas ofrecen ese contexto en sentido amplio: evolución humana, biología evolutiva (dado que bastantes de los enfoques existentes tienen un fuerte sustento en esta disciplina), comunicación animal y humana o capacidades representacionales y simbólicas.

Los comentarios, a la fuerza, deben ser limitados en extensión, lo que supone, por ejemplo, que no pueden hacer justicia a la relevancia individual de los trabajos incluidos en las obras colectivas seleccionadas. Por otro lado, algunos comentarios aluden a otras referencias (sobre todo explicitadas en notas a pie de página) que amplían o complementan el trabajo comentado cuando creo que es oportuno.

Quizás sorprenda la no inclusión de algunos trabajos destacables. Me gustaría justificar tales ausencias. He decidido dejar de lado trabajos sin duda relevantes en aquellos casos en que existen referencias posteriores de esos autores que implican mayor actualización y que siguen básicamente la misma línea. Tal es la razón de la no inclusión de clásicos como Lieberman (1991), aludido en una nota, debido a la presencia de Lieberman (1998, 2000), que sintetizan las ideas de su autor sobre la evolución humana. Lo mismo se aplica a Armstrong, Stockoe & Wilcox (1995)⁴, no seleccionada debido a la presencia de Stockoe (2001) y a la confluencia en buena medida con esta última obra, o a Corballis (1991)⁵, teniendo en cuenta la presencia de trabajos posteriores de este autor. Por otro lado, esta selección incide sobre todo en el origen del lenguaje, no tanto en la diversificación de lenguas a partir de ancestros. Por esa razón, trabajos muy interesantes en esta última línea se han omitido: además de las

³ Davidson, I. (2003): “The archaeological evidence of language origins: States of art”. En Christiansen, M. H. & S. Kirby (eds.), *Language evolution*. New York: Oxford University Press, 140-157.

⁴ Armstrong, D. F., W. C. Stockoe & S. E. Wilcox (1995): *Gesture and the nature of language*. Cambridge: Cambridge University Press.

⁵ Corballis, M. (1991): *The lopsided ape: Evolution of the generative mind*. Oxford: Oxford University Press.

obras de Cavalli-Sforza, tal es el caso, por ejemplo, de Blench & Spriggs (eds.) (1998-1999)⁶, una muy valiosa compilación en 4 tomos que subraya los vínculos entre arqueología y lenguaje desde la perspectiva de la diversificación de lenguas y descendencia entre familias.

No menos valiosas son algunas herramientas de Internet. A este respecto, destaca muy especialmente la "Language Evolution and Computation Bibliography", creada por Les Gasser y Jun Wang (University of Illinois at Urbana-Champaign) y constantemente actualizada por este último, que recoge una gran cantidad de referencias (en concreto, 932, a septiembre de 2005). Puede accederse a ella en la página web <http://www.isrl.uiuc.edu/~amag/langev/>.

BIBLIOGRAFÍA COMENTADA

Aitchison, J. (1996): *The seeds of speech. Language origin and evolution*. Cambridge: Cambridge University Press.

[Libro accesible y ameno, recomendable como iniciación al tema. Presenta el origen y la evolución del lenguaje como un rompecabezas, con respecto al que trata de aportar la mayor parte de piezas posibles. De este modo, ofrece un panorama muy representativo de los principales problemas y de las investigaciones sobre el tema, usando tanto la propia perspectiva filogenética como otros tipos de evidencias (por ejemplo, adquisición, variedades *pidgin* o cambio lingüístico entre otras). Tiene 4 partes: tras una primera, donde expone varios aspectos controvertidos de índole general (entre otros, función del lenguaje o dependencia vs. independencia del lenguaje con respecto a la cognición), las 3 siguientes tratan respectivamente diferentes aspectos relativos a los orígenes, evolución y difusión.]

Allott, R. (2001): *The natural origin of language. The structural inter-relation of language, visual perception and action*. Knebworth, Hertfordshire: Able Publishing.

[Conjuga lingüística, fisiología, neurología, psicología y filosofía para defender una versión de teoría motora del origen del lenguaje, según la que el cerebro fue preadaptado para producir los complicados programas requeridos para el lenguaje. Su punto de partida consiste en que las palabras (y el lenguaje) no son arbitrarias, sino que derivan, evolutiva y fisiológicamente, de requisitos derivados de la percepción y la acción. Por tanto, plantea una relación jerárquica estrecha entre acción, percepción y lenguaje: las necesidades vitales de la organización de la acción (control motor) en juego durante millones de años estructuraron la naturaleza de la percepción, la cual a su vez fue clave en la estructuración del lenguaje. Rastrea paralelismos estructurales y fisiológicos entre unidades lingüísticas, visuales y de acción en dos niveles: simple (sonidos y palabras, unidades visuales y modelos simples de acción) y complejo (oraciones, escena visual y acción compleja).]

⁶ Blench, R. & M. Spriggs (eds.) (1998-1999): *Archaeology and language*. I. *Theoretical and methodological orientations*. II. *Archaeological data and linguistic hypotheses*. III. *Artefacts, languages and texts*. IV. *Language change and cultural transformation*. London & New York: Routledge.

Alonso, J. A. (2000): "A orixe da linguaxe". En F. Ramallo, G. Rei-Doval & X. P. Rodríguez Yáñez (eds.), *Manual de ciencias da linguaxe*. Vigo: Xerais, 63-96. [Muy asequible y conciso, dirigido a alumnos, similar en pretensiones a Carstairs-McCarthy (2001) y más neutro teóricamente que Bernárdez (1999). Tras subrayar las dificultades de la investigación en el campo, el apartado 2 repasa las evidencias aportadas por variados dominios: evolución humana y genética de poblaciones, fisiología del tracto vocal y neurofisiología, variedades *pidgins* y criollas, evolución lingüística y expansiones, tecnología, primatología y cognición (teorías innatistas y no innatistas). El 3 propone un escenario evolutivo y el 4 plantea algunas preguntas conflictivas: tipo de lenguas de los homínidos, monogénesis vs. poligénesis y forma de las primeras lenguas. Propone varios ejercicios y comenta algunas referencias.]

Arsuaga, J. L. (2001): *El enigma de la esfinge*. Barcelona: Areté. [Interesante y accesible bagaje de teoría evolutiva, ya que constituye un análisis histórico del desarrollo de las ideas evolutivas y de su influencia sobre el terreno de la evolución humana. Sus contenidos abarcan los siguientes aspectos: debates evolutivos desde Darwin hasta la síntesis evolutiva, con atención al papel de la paleontología en ellos (cap. 1), alternativas a la síntesis (2), análisis epistemológico de las ideas evolutivas (3), principales ideas evolucionistas sobre nuestro origen (4), extensión del darwinismo al terreno social mediante la noción de altruismo (5), evolución (gradual vs. brusca) de la mente humana (6), un resumen de la evolución humana (7), el capítulo que más se acerca a Arsuaga & Martínez (1998), y debates teóricos actuales en paleoantropología, efecto Baldwin incluido (8). Tiene gran interés un apéndice (pp. 365-397) que expone cronológicamente los hitos de la paleoantropología.]

Arsuaga, J. L. & I. Martínez (1998): *La especie elegida. La larga marcha de la evolución humana*. Madrid: Temas de Hoy. [Como señalé en la introducción, una bibliografía sobre el origen del lenguaje debe ofrecer algunas referencias que sitúen la cuestión en el contexto más general de la evolución humana. Esta obra, la primera de una larga serie de obras escritas por los responsables de las excavaciones de Atapuerca (que se hace ya demasiado reiterativa), contiene una detallada y diáfana exposición de los orígenes del hombre desde una perspectiva muy amplia, que permiten encontrar respuestas sobre cómo nos hemos hecho humanos, no sólo desde el ámbito de la antropología biológica, sino también desde el de la perspectiva cultural. El capítulo 16 alude al origen del lenguaje, si bien la obra no ha sido especialmente seleccionada por tal capítulo, que se centra especialmente en cuestiones de anatomía, enfoque usual en la mayor parte de aproximaciones paleoantropológicas y, por ello, limitado.]

Ayala, F. (1994): *La teoría de la evolución. De Darwin a los últimos avances de la genética*. Madrid: Temas de Hoy. [Edición de bolsillo, Bolsistemas, 1997]. [Una de las presentaciones más diáfanas del proceso evolutivo, accesible en la mayor parte de contenidos aun sin tener conocimientos específicos de biología. Cubre todos los temas básicos: historia, mecanismos, especiación, evolución molecular, etc. Aunque todo el libro merece ser revisado, interesan sobre todo los capítulos dedicados a la selección natural, dado que numerosas obras sobre el origen del lenguaje apelan a ella: IV ("La evolución como proceso genético", pp. 63-73), V ("La mutación, origen de la variación", pp. 75-94), VII ("Selección natural", pp. 105-121) y VIII ("Modalidades de selección", pp. 123-146). Tales capítulos introducen de manera asequible el mecanismo de selección, así como los requisitos necesarios para su actuación, ofreciendo ejemplos descargados en general de excesivos tecnicismos.]

Beaken, M. (1996): *The making of language*. Edinburgh: Edinburgh University Press. [De tono asequible, destaca por ser el trabajo que más enfatiza el papel social en la aparición del lenguaje (incluso más que Dunbar 1996; cf. entrada correspondiente). Tras señalar objeciones a varios marcos innatistas sobre el origen en el capítulo 1, el resto de la obra desarrolla la idea, de corte marxista, de que el lenguaje responde a una creación colectiva, originada a partir de la interacción propia de la vida social humana, lo cual conduce al autor a la radical afirmación de que el lenguaje fue creado de una manera similar a como se crearon, por ejemplo, las herramientas, como resultado de una actividad cooperativa (tanto en lo que respecta al habla como a la sintaxis, precedidas por una etapa gestual). Por ello, al explicar el lenguaje como producto de la labor humana, relativiza el papel del lenguaje en la conformación del hombre (si bien no niega su papel como organizador de tal labor).]

Bernárdez, E. (1999): *¿Qué son las lenguas?* Madrid: Alianza.

[El capítulo 7 ("Cómo y por qué aparece el lenguaje"; pp. 177-245) aborda el surgimiento y evolución del lenguaje y de las lenguas desde un gradualismo articulado en torno a las premisas del marco cognitivista, postulando en consecuencia que el lenguaje evolucionó conjuntamente con la propia especie humana; por tanto, asume, frente a otras aproximaciones, una marcada correlación entre forma y función y niega el papel de lo genético más allá de lo estrictamente indispensable. Es interesante e instructivo contraponer este capítulo a otros marcos también gradualistas, pero basados en aspectos genéticos, como el de Pinker, o bien frente a otros saltacionistas (tanto que adoptan como que rechazan la primacía de la selección natural).]

Bichakjian, B. (2002): *Language in a Darwinian perspective*. Frankfurt: Peter Lang.

[Parte de la premisa de que no se puede explicar el origen del lenguaje, dada la falta de datos, pero sí su evolución, mediante el estudio de las pautas del cambio lingüístico. A partir del análisis de la evolución del indoeuropeo, sostiene que todos los rasgos lingüísticos (sonidos, elementos gramaticales o mecanismos sintácticos) han evolucionado desde el mismo origen del lenguaje guiados por dos tipos de presiones selectivas: economizar el coste neuromuscular y obtener alternativas más funcionales. Por tanto, analiza el cambio lingüístico como una forma de selección natural que favorece las opciones más funcionales lingüísticamente y las más económicas biológicamente. Uno de los aspectos más interesantes supone extender su marco a la evolución de la escritura (cap. 7), guiada a su juicio por las mismas presiones selectivas que operaron en la evolución del lenguaje. Para ello, analiza el paso desde los sistemas pictóricos a los alfabéticos, presentándolo en términos de obtención de una mayor eficiencia.]

Bickerton, D. (1990): *Language and species*. Chicago: Chicago University Press.

[Trad. de M.A. Valladares, *Lenguaje y especie*. Madrid: Alianza, 1994].

[Una de las referencias fundamentales, junto a Pinker & Bloom (1990), dentro de la explosión espectacular del interés por el origen y evolución del lenguaje en la década de 1990. Parte de la necesidad de abordar la evolución del lenguaje como sistema representacional en vez de como mero sistema comunicativo, como único medio de solventar la denominada 'paradoja de la continuidad', que postula que el lenguaje tuvo que evolucionar a partir de formas previas, si bien no se aprecia ningún tipo de antecedentes a partir de los que pudiera evolucionar. Se separa, por tanto, de la hipótesis continuista entre los sistemas comunicativos animales y el lenguaje, proponiendo un salto brusco entre el protolenguaje y la aparición del lenguaje pleno (que, no obstante, desde la perspectiva representacional manejada es gradual), debido a una mutación genética. Es una obra de obligada lectura.]

Bickerton, D. (1995): *Language and human behavior*. Seattle: University of Washington Press.

[Aunque claramente deudora de Bickerton (1990), no es una mera repetición de ésta, tratando diferentes cuestiones que le otorgan entidad propia; especialmente, destaca el extenso análisis de la relación entre lenguaje e inteligencia, eje central de la obra, defendiendo que la inteligencia humana surgió gracias al lenguaje, al igual que la conciencia⁷. A este respecto, establece la diferencia entre pensamiento *on-line* (basado en meras asociaciones estímulo-respuesta) y *off-line* (análisis interno que evoca propiedades, no reacciones), propiciado este último por el protolenguaje y llevado a su apogeo gracias a la aparición de la sintaxis. Aunque abandona (de manera velada) las alusiones a una mutación única, dadas las críticas a su (1990), sigue manteniendo un surgimiento repentino de la sintaxis, así como una postura neodarwinista desde la óptica representacional: gradualidad estricta en relación al número.]

Botha, R. (2003): *Unravelling the evolution of language*. Amsterdam & London: Elsevier.

[Deriva mayormente de ocho artículos publicados en la revista *Language & Communication* desde 1997 a 2002. Defiende que el gran volumen actual de trabajo en la evolución del lenguaje se caracteriza mucho más por la cantidad que por la calidad, adoleciendo de serios defectos en variados planos: el estatus ontológico del lenguaje (mal definido), los procesos evolutivos usados (no claros a veces, *ad hoc* otras) o el tipo de evidencias manejadas. El libro critica numerosos marcos de todo tipo; exaptacionistas (Chomsky, Gould), preadaptacionistas (Lieberman, Cartairs, Calvin & Bickerton) o seleccionistas (Pinker & Bloom entre otros). El problema del libro consiste en que no ofrece ninguna propuesta concreta alternativa, constituyendo un rosario de críticas centradas en la necesidad de teorías más restrictivas.]

Briscoe, T. (2000): "Grammatical acquisition: Inductive bias and coevolution of language and the language acquisition device". *Language* 76/2, 245-296.

[Además de por su interés intrínseco, destaca por ser el primer trabajo sobre evolución del lenguaje publicado en *Language* desde que esta revista fuera fundada en 1924, siendo así otra buena muestra de la creciente importancia del campo. Briscoe asume el marco de principios y parámetros, insertado en un formalismo de la gramática categorial por ofrecer un espacio de gramáticas más amplio. La simulación, que parte de una población dotada de una gramática universal, muestra que el valor de los parámetros (ejemplificados entre otros aspectos con el orden de elementos), aprendible al principio inductivamente, es sometido progresivamente a asimilación genética (efecto Baldwin), siendo incorporados los parámetros a la gramática universal. El trabajo sugiere como aspecto clave una dinámica coevolutiva entre los procedimientos y mecanismos de adquisición del lenguaje y las propias protolenguas, mediante una presión selectiva creada por el mecanismo de adquisición hacia lenguas más aptas para ser aprendibles⁸.]

⁷ Otra obra que defiende la necesidad del lenguaje para la existencia de conciencia es E. MacPhail (1998): *The evolution of consciousness*. Oxford: Oxford University Press. Según MacPhail, no hay pruebas concluyentes de que organismos no verbales (animales no humanos y niños en la etapa previa al lenguaje) tengan conciencia. Los trabajos de Bickerton y MacPhail deben contraponerse con Gardenfors (2003) (cf. entrada correspondiente), para quien el lenguaje no constituyó un requisito necesario para la conciencia, sino más bien al revés.

⁸ El marco básico del artículo fue extendido en la contribución de Briscoe al volumen editado por él mismo (cf. siguiente referencia), titulada "Grammatical acquisition and linguistic selection"

Briscoe, T. (ed.) (2002): *Linguistic evolution through language acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.

[Sus 10 capítulos son una buena opción para los interesados en apreciar las premisas, el funcionamiento y las predicciones de las simulaciones computacionales evolutivas, perspectiva actualmente muy pujante en la filogenia del lenguaje (si bien como toma de contacto con tal ámbito es preferible consultar los dos primeros capítulos de Cangelosi & Parisi eds. 2002 en vez de la introducción de Briscoe). Además de por el uso de tales simulaciones evolutivas, los trabajos están aunados por su énfasis en no centrarse tanto en el origen de la capacidad lingüística como en aspectos generales del origen de las lenguas, desde una perspectiva que asume su transmisión cultural mediante el realce del papel de la adquisición. De este modo, algunos de los temas tratados en los trabajos son la evolución de universales sintácticos, el cambio lingüístico, los mecanismos de aprendizaje, la existencia en el léxico de los fenómenos de simonimia y homonimia, etc. El cap. 10, de Hurford, es de especial interés porque compara 5 modelos evolutivos muy recientes.]

Burling, R. (1993): "Primate calls, human language, and nonverbal communication". *Current Anthropology* 34/1, 25-37 [comentarios y respuesta del autor: 37-53].

[Este *target-article*, publicado por tanto junto con comentarios de otros autores, sostiene que el lenguaje se originó como una herramienta del pensamiento, no de la comunicación, de modo que surge como parte de una mente radicalmente evolucionada más que como transformación a partir de un mero sistema primate de llamadas. El autor explora los dos modos de comunicación que poseemos, lingüístico y no verbal: aunque reconoce su interacción, el modo no verbal tiene similitudes con los sistemas primates de comunicación, siendo así su superviviente. Sin embargo, dado que su naturaleza es muy diferente de la del lenguaje, no puede ofrecer una base evolutiva para éste. Al estar ligado el lenguaje con la cognición humana, los antecedentes del lenguaje deben rastrearse en las habilidades cognitivas primates; de hecho, las mentes primates se han apartado de la evolución de la mayor parte de los mamíferos, en la misma dirección que nosotros, si bien no han llegado tan lejos.]

Bybee, J. (1998): "A functionalist approach to grammar and its evolution". *Evolution of Communication* 2/2, 249-278.

[Defiende la aplicación de los logros de la tipología diacrónica funcional (en especial, la gramaticalización) a la evolución del lenguaje, en tanto que muestran un surgimiento espontáneo de los fenómenos gramaticales a partir de material léxico preexistente. El trabajo constituye un diáfano ejemplo de cómo la concepción sobre el lenguaje (funcional, en este caso) determina su concepción evolutiva: según Bybee, todos los aspectos que conforman el lenguaje se relacionan con habilidades no lingüísticas, compartidas por otras especies, si bien de modo menos desarrollado en ellas, adoptando así un claro continuismo: la gramática, presentada como un conjunto de rutinas neuromotoras automatizadas, surge a partir de sistemas más primitivos no específicamente humanos (control motor, imitación, memoria asociativa, productividad, inferencia, categorización, etc.).]

Calvin, W. & D. Bickerton (2000): *Lingua ex Machina. Reconciling Darwin and Chomsky with the human brain*. Cambridge, MA: MIT Press. [Trad. de T. Fernández, *Lingua ex machina. La conciliación de las teorías de Darwin y Chomsky sobre el cerebro humano*. Barcelona: Gedisa, 2001].

[Alternan capítulos sobre la evolución del lenguaje con otros sobre la del cerebro. Es un libro algo descompensado, ya que los de Calvin son de tono más complejo. Según este autor, la coherencia inter-áreas requerida para el lenguaje y el resto de funciones mentales deriva de una exaptación producida a partir del cálculo necesario para el lanzamiento de objetos. Por su parte, los capítulos de Bickerton (2, 3, 4, 9, 10, 11, 15 y un apéndice), de obligada consulta, plantean que mientras el origen del protolenguaje se vincula a necesidades de supervivencia, el de la sintaxis está en la inteligencia social: exaptación de los papeles temáticos derivados del cálculo social, que producen la estructura argumental del lenguaje, de la que deriva la sintaxis. La obra adopta un marco darwiniano pero escapa de un gradualismo estricto, de modo que la evolución desde el protolenguaje al lenguaje pleno se produjo sin niveles sintácticos intermedios. La diferencia con trabajos previos de Bickerton consiste en que tal evolución implica no una etapa, sino dos (exaptación de los roles temáticos y efecto Baldwin, por el que se biologizaron determinados mecanismos para facilitar el *parsing* de las secuencias).]

Cangelosi, A. & D. Parisi (eds.) (2002): *Simulating the evolution of language*. London: Springer-Verlag.

[Esta obra, conformada por 15 artículos distribuidos en 7 partes, es, junto con Briscoe (ed.) (2002), otra referencia fundamental sobre las muy empleadas actualmente simulaciones computacionales de la evolución del lenguaje. Los dos trabajos de la primera parte ofrecen una introducción imprescindible (mucho más completa que la escrita por Briscoe al volumen que compila): el capítulo 1, de los editores (pp. 3-28) reflexiona sobre las ventajas y los límites del campo, mientras que el cap. 2, de H. Turner (pp. 29-50) es aún más relevante, ya que introduce los diferentes métodos (agentes individuales por un lado y algoritmos que presuponen interacción entre agentes por otro) y técnicas de simulación usadas. Las siguientes partes, usando diferentes enfoques, abordan respectivamente la evolución de los sistemas de señales, evolución de la sintaxis, bases simbólicas, aspectos de comportamiento y neurales, papel de procesos dinámicos y un capítulo final de Tomasello en donde analiza lo que el estudio de comunicación primate puede ofrecer a los enfoques evolutivos.]

Carey, S. (2003): "What makes us smart? Core knowledge and natural language". En D. Gentner & S. Goldin-Meadow (eds.), *Language in mind. Advances in the study of language and thought*. Cambridge, MA: MIT Press, 277-311.

[Aunque no trata la filogenia del lenguaje, es de gran interés para ella. La autora, una destacada psicóloga del desarrollo, analiza qué nos diferencia cognitivamente de los animales, planteando dos opciones: (1) la inteligencia humana depende de sistemas de conocimiento específicos de especie o bien (2) depende de sistemas compartidos con otros animales, junto a una capacidad únicamente humana (lenguaje) que permite combinar las representaciones ofrecidas por esos sistemas. Carey se decanta por la segunda opción a partir de la constatación de que diversas capacidades del niño (sentido numérico, geometría, navegación, etc.) son compartidas por los animales. Así, humanos y no humanos disponen de sistemas nucleares de conocimiento, pero encapsulados (en el sentido de Fodor), por lo que sus representaciones son inaccesibles entre sí. Sin embargo, en la ontogenia humana emerge un rasgo cognitivo únicamente humano, el len-

guaje, que ofrece un medio para combinar las representaciones de esos sistemas. Las combinaciones resultantes explican los aspectos únicos de nuestra inteligencia⁹.]

Carruthers, P. & A. Chamberlain (eds.) (2000): *Evolution and the human mind. Modularity, language and meta-cognition*. Cambridge: Cambridge University Press.

[Como he señalado en la introducción, el origen del lenguaje debe vincularse con el del resto de capacidades mentales. Esta compilación trata el surgimiento y evolución de tales capacidades, pero lo interesante consiste en que supone una mayor especialización que Corballis & Lea (eds.) (cf. entrada correspondiente), de modo que puede usarse para profundizar en los contenidos de esta última. El volumen, que reúne 12 capítulos y una introducción, se agrupa en torno a dos grandes temas: los capítulos 2-6 abordan la modularidad desde la óptica filogenética (tipos, orígenes y carácter adaptativo o aplicaciones a varios aspectos), mientras que los capítulos 7-13 trazan la evolución de la mente en sentido amplio: origen del lenguaje, evolución de la capacidad para el pensamiento racional e imaginativo, propósito adaptativo de la teoría de la mente o evolución de la consciencia.]

Carstairs-McCarthy, A. (1999): *The origins of complex language: An inquiry into the evolutionary beginnings of sentences, syllables, and truth*. Oxford: Oxford University Press.

[Esta original aproximación postula que la forma de la sintaxis se originó a partir de las propiedades fonológicas (en concreto, la estructura silábica). Parte de la atención a tres rasgos básicos del lenguaje: tamaño del vocabulario, dualidad y, sobre todo, distinción FN-oración, señalando que los tres están unidos en la evolución del lenguaje, respondiendo a causas comunes (descenso de la laringe). En concreto, tal descenso posibilitó un incremento en el repertorio de diferentes vocales, lo que produjo una amplia gama de diferentes sílabas. El aspecto central de la tesis del autor consiste en que la estructura de las secuencias deriva de una exaptación de la estructura silábica, con respecto a la que señala tres diferentes asimetrías estructurales, que se rastrean también en la estructura oracional. Por ello, el lenguaje es un *by-product* del cambio anatómico producido en el tracto vocal. Al tiempo, defiende que algunos aspectos relevantes del lenguaje muestran una mala adaptación con respecto a su función.]

Carstairs-McCarthy, A. (2001): "Origins of language". En M. Aronoff & J. Rees-Miller (eds.), *The handbook of linguistics*. Malden, MA & Oxford: Blackwell, 1-18.

[Esta accesible presentación ofrece una sintética visión de las principales evidencias procedentes de variados dominios sobre el origen del lenguaje, así como de algunas influyentes propuestas surgidas desde la lingüística. Tras discutir por qué sólo recientemente el tema está empe-

⁹ Una tesis similar, aunque con muy diferentes premisas y metodología, fue propuesta por el psicólogo E. MacPhail (1987) "The comparative psychology of intelligence", *Behavioral and Brain Sciences* 10, 645-656. Según MacPhail, la gran diferencia cualitativa entre la inteligencia de animales humanos y no humanos reside en el lenguaje: los humanos tienen el mismo tipo de inteligencia general animal, junto a una capacidad de adquisición del lenguaje que, cuando es plenamente operativa, eleva la inteligencia general muy por encima de la animal. Otros enfoques relevantes que priorizan el papel del lenguaje en la conformación de la inteligencia humana son Bickerton (1995) (cf. entrada correspondiente) y Dennett (1995: cap XIII), cuyo apdo. 1 ("El papel del lenguaje en la inteligencia", pp. 609-633), propone una escala ('torre de generación y prueba') de las diferentes formas de poder cognitivo existentes en la naturaleza. El cuarto y último grado (criatura gregoriana) es posibilitado por el lenguaje.

zando a tomar interés entre los lingüistas, los apartados 2-5 repasan las aportaciones de paleoantropología y arqueología, genética, primatología (sistemas vocales de llamada, habilidades cognitivas y experimentos con lenguas de signos) y neurobiología. Tras ello, el 6 sintetiza las visiones de algunos lingüistas en relación a dos temas centrales: protolenguaje y lenguaje pleno y los mecanismos y la dinámica evolutiva de la facultad del lenguaje.]

Cela Conde, C. J. & F. Ayala (2001): *Senderos de la evolución humana*. Madrid: Alianza.

[Libro muy completo y amplio (más de 600 páginas) que repasa el surgimiento y la evolución de la especie humana de manera concienzuda. Escrito por un antropólogo y por un biólogo, combina ambas perspectivas con gran interés. Por ello, además de la exhaustiva información sobre datos paleoantropológicos de los diferentes tipos de homínidos, el libro se puede usar como apoyo para cuestiones relativas a la biología evolutiva y genética, teniendo en cuenta los capítulos (1 y 2, además de unos apéndices finales más específicos) que exponen, en tono accesible para el no especialista, tales aspectos. No falta un capítulo sobre el origen del lenguaje, además del tratamiento de otros aspectos como las capacidades mentales, el arte o la moral. Una extensa bibliografía (más de 50 páginas) constituye una útil fuente de información.]

Changeux, J.-P. & J. Chavaillon (eds.) (1995): *Origins of the human brain*. Oxford: Clarendon Press.

[Aunque algunas de las referencias recogidas tratan aspectos relativos a la evolución cerebral del género *Homo* (Lock & Peters eds. 1996, Deacon 1997, Allott 2001, etc.), la centralidad de las implicaciones de tal evolución con respecto al lenguaje invita a sugerir algún monográfico al respecto. Esta obra, muy relevante para tal fin, recoge contribuciones de variados ámbitos que ofrecen en conjunto una gran visión sobre la evolución del cerebro desde perspectivas diferentes pero complementarias: factores genéticos y de entorno (culturales y sociales). Reúne 18 trabajos (algunos de ellos de muy reputados autores, como Tobias, Holloway, Pinker o Premack), divididos en 4 secciones: evolución de la anatomía cerebral, factores biológicos y genéticos, factores culturales y su retroalimentación con los genéticos, y diferentes aspectos de la evolución de la inteligencia. Como es obvio, el lenguaje tiene gran presencia en bastantes de los trabajos. Al final de cada capítulo se recoge el correspondiente coloquio y discusión.]

Christiansen, M. H. & S. Kirby (eds.) (2003): *Language evolution*. Oxford: Oxford University Press.

[Esta excepcional compilación de 17 capítulos une a su carácter muy reciente varios aspectos que la hacen quizás la panorámica más recomendable para acceder a los conocimientos actuales sobre el origen y evolución del lenguaje: por un lado, reúne una panorámica muy representativa de las muchas disciplinas involucradas en el campo, responsables de su pujanza en la última década, como lingüística, arqueología, psicología, primatología, modelos computacionales, biología, ciencia cognitiva o neurociencia entre otras. Además, las contribuciones están escritas por los principales representantes de cada una de esas disciplinas: Pinker, Deacon, Bickerton, Corballis, Dunbar, Lieberman, Hauser, Davidson, Nowak, etc. Por otro lado, los diferentes capítulos son de tono relativamente accesible. Cada capítulo indica sugerencias de lecturas. Por todo ello, es de obligada consulta. El único aspecto negativo son los numerosos errores existentes en la sección final de referencias (pp. 338-383), que muestra numerosos desfases con respecto a los trabajos citados en los artículos.]

Corballis, M. C. (2002): *From hand to mouth: The origins of language*. Princeton: Princeton University Press.

[Defiende un origen gestual del lenguaje, achacado a una exaptación al campo comunicativo de la flexibilidad manual propia de la vida arbórea del antepasado común de chimpancés y homínidos. Según este psicólogo, un incipiente lenguaje gestual manual incorporó gestos faciales posteriormente, a los que atribuye mayormente la aparición de la sintaxis con la llegada del *Homo Habilis* (especificando los gestos manuales el contenido). Al tiempo, se fueron incorporando de manera progresiva vocalizaciones intencionalmente comunicativas (que derivan de vocalizaciones en origen de tipo emocional) a los gestos faciales en los últimos dos millones de años. Sólo muy recientemente (50.000 años), un habla autónoma reemplazó los gestos, lo cual permitió la explosión creativa del *Homo Sapiens*. El aspecto más polémico del libro consiste en afirmar que tal habla autónoma es en parte una invención cultural, del estilo de la escritura (si bien posibilitada por los cambios fisiológicos del tracto vocal).]

Corballis, M. C. (2003): "From mouth to hand: Gesture, speech, and the evolution of right-handedness". *Behavioural and Brain Sciences* 26/2, 199-208 [comentarios y respuesta del autor: 208-250]

[Este artículo complementa a la referencia previa, puesto que no pretende tanto defender un origen gestual del lenguaje (lo cual es efectuado en su 2002) como apoyarse en él para ofrecer una hipótesis sobre el surgimiento de la dominancia manual derecha humana, que se debe a su juicio no al papel del habla, sino a la dominancia del hemisferio izquierdo para la vocalización (compartida por numerosas especies) combinada con un lenguaje gestual (manual y facial) que fue incorporando vocalizaciones en los últimos 2 millones de años. Esa incorporación, motivada por el desarrollo del área de Broca en el *Homo Habilis*, provocó la lateralización gradual de los gestos. Como es usual en esa revista, hay numerosos comentarios al trabajo.]

Corballis, M. C. & S. E. G. Lea (eds.) (1999): *The descent of mind. Psychological perspectives on hominid evolution*. Oxford & New York: Oxford University Press.

[La aparición y evolución del lenguaje no se puede aislar del contexto amplio del surgimiento de la mente, por lo que es necesario aducir algunas referencias al respecto. Este volumen es uno de los más indicados, ya que reúne importantes trabajos que estudian la evolución de la mente desde una perspectiva mayormente centrada en la muy pujante actualmente psicología evolucionista. Los tres primeros capítulos tratan aspectos generales (por ejemplo, la mente animal o la evolución de los homínidos) que sirven como introducción de ámbito general. Tras ellos, se discuten, desde una perspectiva de secuenciación temporal, aspectos como la mente social, la teoría de la mente, las condiciones cognitivas del protolenguaje, cuestiones de lateralización cerebral o los pensamientos y los propósitos, entre otros.]

Crow, T. J. (ed.) (2002): *The speciation of modern Homo Sapiens*. Proceedings of the British Academy 106. Oxford & New York: Oxford University Press. [Trad. de N. Cases, A. Martínez y L. Ríos, *La especiación del Homo Sapiens moderno*. Madrid: Triacastela, 2005].

[Según el darwinismo estándar, macroevolución y microevolución no son procesos diferentes, sino que se explican con idénticos mecanismos (gradualistas); por tanto, tal marco ha restado importancia a la formación de nuevas especies, que no tendrían naturaleza discontinua. La obra discute la formación como especie del *Homo Sapiens*, analizando en qué medida se puede sostener el marco señalado: evolución gradual o súbita, evento único como responsable de la especiación frente a la suma de varios, etc. La perspectiva es multidisciplinar (arqueología, lingüís-

tica, biología evolutiva, paleontología, arqueología, neuropsicología, neuroanatomía y genética), por lo que ofrece materiales muy ricos. La obra reúne 13 capítulos (seguidos la mayor parte por una breve discusión) además de la introducción del editor. La parte I analiza el origen de nuestra especie desde las ópticas anatómica, arqueológica y cognitiva, la II trata la evolución del lenguaje y del cerebro (asimetrías, etc.) como elementos característicos de la especie y la III se centra fundamentalmente en el papel de los cambios en los cromosomas sexuales como factor relevante para la especiación.]

Culotta, E. & B. Hanson (eds.) (2004): Special issue. Evolution of Language. *Science* 303 (27 febrero), nº 5662, 1315-1335.

[No se ha seleccionado tanto por su contenido, a la fuerza breve y general, como por el hecho de que una de las dos principales revistas científicas haya sido sensible a la relevancia actual de la filogenia del lenguaje, si bien el especial sobrepasa ese ámbito, ya que su objetivo es dar a conocer la investigación reciente sobre orígenes, historia y futuro del lenguaje y las lenguas. Tras la introducción de los editores ("First words"; p. 1315), siguen 5 trabajos sobre historia y prehistoria y 3 sobre perspectivas de futuro. Los 5 trabajos sobre evolución tratan el origen del habla (C. Holden; pp. 1316-1319), caracterización de la primera lengua (E. Pennisi; pp. 1319-1320), clasificación de las lenguas, dificultades y discordancias (E. Pennisi; pp. 1321-1323), polémica sobre la extensión del Indoeuropeo (M. Balter; pp. 1323-1326) y ayuda de los modelos computacionales para entender el cambio lingüístico (Y. Bhattacharjee; pp. 1326-1328). Además, previamente se reseñan 3 libros sobre evolución del lenguaje; entre otros, Christiansen & Kirby (eds.) (2003) (cf. entrada correspondiente).]

Deacon, T. (1997): *The symbolic species. The co-evolution of language and the human brain*. London: Penguin.

[De difícil lectura, aunque referencia obligada. Rechaza la idea de un instinto lingüístico, vinculando el lenguaje a las capacidades representacionales y simbólicas: el lenguaje refleja el surgimiento de un tipo de pensamiento que, al menos en su operatividad plena, era desconocido hasta la llegada de nuestra especie, el pensamiento simbólico (el cap. 3 expone magistralmente sus bases). Efectúa numerosas comparaciones con la capacidad cerebral y comunicativa de diferentes especies. Tiene tres partes, dedicadas al lenguaje, al cerebro y a su evolución conjunta. Utiliza el efecto Baldwin (insertado en un proceso de 'construcción de nicho'): esa evolución baldwiniana implica la coevolución entre el lenguaje hablado y rasgos neurológicos y perceptivos mediante la asimilación genética de adaptaciones perceptivas y motoras para el lenguaje, de modo que a su juicio el lenguaje condicionó la evolución del cerebro, imponiendo nuevas presiones de selección derivadas del uso de la comunicación simbólica. Aunque reconoce la interrelación compleja entre gestos y habla, niega una etapa de primacía del canal visual-gestual, frente a autores como Stockoe (2001) o Corballis (2002, 2003).]

De Boer, B. (2001): *The origins of vowel systems*. Oxford: Oxford University Press.

[La originalidad de la obra, insertada en la pujante línea de trabajos que recurren a simulaciones computacionales, estriba en que fusiona en los capítulos 1-5 dos campos: por un lado, el origen filogenético de los sistemas vocálicos (no muy explorado) y, por otro, la perspectiva de la auto-organización (y posterior estabilidad) de sistemas complejos. De ese modo, da cuenta de las pautas universales de los sistemas vocálicos como resultados robustos (esto es, estables) de presiones funcionales, relacionadas con la fisiología del tracto vocal y con la capacidad de imitación, y modeladas por procesos auto-organizativos (lo cual evita en su caso apelar a la selección darwiniana). El capítulo 6 ofrece un muy útil resumen de simulaciones evolutivas referidas

a otros componentes de la gramática, mientras que el 7 extiende, de manera más sucinta, la perspectiva manejada en el libro a otros aspectos del lenguaje¹⁰.]

Dennett, D. C. (1995): *Darwin's dangerous idea*. New York: Simon & Schuster.
[Trad. de C. Pera, *La peligrosa idea de Darwin. Evolución y significados de la vida*. Barcelona: Galaxia-Gutenberg / Círculo de Lectores, 1999.]

[Esta obra, fundamental dentro del ultra-darwinismo (movimiento basado en un adaptacionismo y un gradualismo estrictos, y representado por Dawkins, Pinker o el propio Dennett, entre otros), defiende de manera radical que el único responsable de la evolución (de los movimientos por el espacio del diseño, en palabras de Dennett) es la selección natural. El capítulo XIII ("Perdiendo nuestras mentes en beneficio de Darwin"; pp. 609-663) aplica tal tesis al surgimiento del lenguaje, criticando fuertemente a los autores innatistas (sobre todo, Chomsky) que optan por otros mecanismos evolutivos que implican según Dennett ganchos celestes. Además, interesa su clara y concisa presentación del efecto Baldwin (apdo. 4 del cap. III; pp. 117-122), así como el cap. XII ("Las grúas de la cultura"; pp. 549-607), que postula para el lenguaje el estatus de grúa de la cultura, defendiendo también para ésta un origen darwiniano, en una línea similar a la de Tooby & Cosmides (1992) o Wilson (1998)¹¹.]

Dessalles, J.-L. (2000): *Aux origines du langage. Une histoire naturelle de la parole*. Paris: Hermes.

[El libro, que defiende la evolución del lenguaje por selección natural, parte de una paradoja: ¿por qué dedicamos tanto tiempo a compartir información si esto contradice la premisa darwiniana de que un organismo sólo atiende a su propia supervivencia? Sin embargo, esta paradójica dimensión narrativa del lenguaje es la clave de su origen: una modificación de la organización social de los ancestros provocó que empezaran a formar coaliciones para tener aliados eficaces y así sobrevivir y procrear, siendo vital en tal contexto competitivo adquirir información. Por ello, propone un origen 'político', no cooperativo, del lenguaje. Dessalles sugiere tres estadios evolutivos: prelenguaje (palabras aisladas), protolenguaje (unión de palabras con sentido pero sin sintaxis) y lenguaje pleno. Aunque los dos primeros no son originales, el autor los reformula en algún sentido importante con respecto a las ideas al uso. Además, el libro enfatiza la necesidad de desterrar el prejuicio según el que el lenguaje sería un 'culmen evolutivo', adoptando, frente a esto, una óptica 'local', reducida al contexto particular de una especie política: el lenguaje no es sino una curiosidad fortuita.]

Donald, M. (1991): *Origins of the modern mind: Three stages in the evolution of culture and cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

[Este psicólogo combina evidencias de neurobiología, arqueología, antropología y psicología para proponer una evolución de la cognición humana centrada en la aparición de la capacidad de representación simbólica, en la que el lenguaje tiene un papel muy relevante. Propone tres transiciones cognitivas abruptas: habilidades miméticas (uso del cuerpo como mecanismo comunicativo para construir representaciones) surgidas con el *Homo Erectus*, desarrollo del len-

¹⁰ En la misma línea de autoorganización de los sistemas fonológicos, deben considerarse también dos artículos del número 3/1 (1999) de la revista *Evolution of Communication*, número monográfico sobre la evolución de la fonología. Los dos trabajos son: B. de Boer, "Evolution and self-organisation in vowel systems", pp. 79-103, y D. Demolin & A. Soquet, "The role of self-organisation in the emergence of phonological systems", pp. 21-48.

¹¹ Sobre Tooby & Cosmides (1992), cf. la entrada correspondiente. La segunda referencia citada es Wilson, E. O. (1998): *Consilience. The unity of knowledge*. New York: Knopf. [Trad. de J. Ros, *Consilience. La unidad del conocimiento*. Barcelona: Galaxia-Gutenberg, 1999].

guaje con la aparición del *Homo Sapiens* arcaico, y creación de una reciente 'memoria externa' mediante sistemas simbólicos para recoger el habla (escritura), si bien la visión no es rupturista: pensamiento simbólico y lenguaje derivan de la expansión de capacidades incipientes de varios tipos existentes en primates. Esas tres etapas proporcionaron tres sistemas de representaciones únicos a nuestra especie. Además, otorga un papel central a la simbiosis cerebro-cultura: el cerebro está adaptado para funcionar en una cultura simbólica compleja. Con respecto al lenguaje, sugiere que evolucionó como extensión de una capacidad de invención léxica. Como exposición somera de tal teoría, debe consultarse Donald (1993)¹².]

Dunbar, R. (1996): *Grooming, gossip, and the evolution of language*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

[Aunque este libro se apoya en diferentes campos para dar cuenta del surgimiento del lenguaje, se centra fundamentalmente en el papel de las relaciones sociales (inteligencia social) como mecanismo disparador del lenguaje. Tomando en consideración los estudios sobre sociabilidad en monos, que indican que disponen de inteligencia social en un grado tan alto como nosotros mismos (aunque con otros medios) el lenguaje según Dunbar surgió en el ser humano como una alternativa, mucho más eficiente, a las actividades de cuidado mutuo o acicalamiento de los primates, motivada por el incremento del tamaño del grupo homínido, de modo que el lenguaje evolucionó para facilitar la cohesión de grupo¹³. En concreto, el lenguaje se originó a partir de vocalizaciones del estilo primate (comportamiento puramente emotivo), pasando a ser posteriormente un modo de intercambiar información sobre otros individuos del grupo.]

Dunbar, R., C. Knight & C. Power (eds.) (1999): *The evolution of culture. An interdisciplinary view*. Edinburgh: Edinburgh University Press.

[Este volumen enfoca el origen y la evolución de la cultura simbólica en su sentido amplio desde una aproximación darwinista, según la que los principales rasgos conformadores de la cultura responden a adaptaciones biológicas y, por tanto, pueden ser explicados mediante los mecanismos de selección natural y selección sexual. La compilación adopta como marco las dos disciplinas que han analizado el comportamiento humano desde una óptica darwinista (antropología evolutiva y psicología evolutiva), pero su principal interés consiste en extender plenamente el marco citado al dominio de la antropología social, que no ha recibido tanta atención desde la perspectiva evolutiva. Además de la introducción (cap. 1), reúne 11 capítulos, divididos en 3 partes: evolución social, evolución del arte y la religión, y evolución del lenguaje, reuniendo, pues, contribuciones procedentes de variados dominios.]

Enard, W., M. Przeworski, S. E. Fisher, C. S. L. Lai, V. Wiebe, T. Kitano, A. P. Monaco & S. Pääbo (2002): "Molecular evolution of FOXP2, a gene involved in speech and language". *Nature* 418, 869-872.

[Lai et al. (2001)¹⁴ es el primer trabajo que vinculó un déficit del lenguaje con la alteración de un gen específico, localizando el defecto de la familia KE, afectada por *Specific Language Impairment*, en el gen FOXP2 (área SPCH1 del cromosoma 7): en ese gen, un nucleótido de gua-

¹² Donald, M. (1993): "Precis of *Origins of the modern mind: Three stages in the evolution of culture and cognition*". *Behavioural and Brain Sciences* 16/4, 737-748 [comentarios y respuesta del autor: 748-791].

¹³ También puede consultarse al respecto Dunbar, R. (1993): "Coevolution of neocortical size, group size and language in humans". *Behavioural and Brain Sciences* 16/4, 681-694 [comentarios y respuesta del autor: 694-735].

¹⁴ Lai, C. S. L., S. E. Fisher, J. A. Hurst, F. Vargha-Khadem & A. P. Monaco (2001): "A fork-head domain gene is mutated in a severe speech and language disorder". *Nature* 413, 519-523.

nina es reemplazado por uno de adenina, lo que provoca un cambio de aminoácidos (histidina por arginina). Pues bien, Enard *et al.*, en un tono también muy técnico, efectúan un análisis comparativo entre la versión humana de ese gen y su equivalente en diferentes monos (chimpancé, gorila, orangután y macaco *rhesus*) y en el ratón, mostrando que la versión humana presenta algunas diferencias en la codificación de aminoácidos y polimorfismo en los nucleótidos. Importa especialmente la conclusión, que consiste, a partir de la existencia de tales diferencias, en que la selección natural ha operado en la versión humana del gen. Los autores estiman que la versión humana del gen pudo surgir hace 120.000 años. Por ello, es de consideración obligada.]

Falk, D. (2004): "Prelinguistic evolution in early hominins: Whence motherese?". *Behavioral and Brain Sciences* 27/4, 491-503 [comentarios y respuesta de la autora: 503-541].

[Según Falk el maternés (habla prosódica dirigida a los niños), al que atribuye base genética, es la clave de la adquisición del lenguaje, y pudo igualmente serlo en el pasado. En concreto, sugiere que variadas vocalizaciones que tenían rasgos prosódicos similares a los del maternés actual (junto a los cambios fisiológicos asociados) condujeron a la aparición del protolenguaje en el género *Homo*. Según Falk, la transición *Australopithecus-Homo* supuso que una pelvis previamente modificada para el bipedalismo tuvo que enfrentarse a un cerebro neonato en aumento. Esta mayor dificultad en el parto provocó una presión selectiva hacia hembras que parieran neonatos menos desarrollados, de modo que, frente a los monos, los recién nacidos no podían subir al cuerpo de la madre. Esto produjo cambios en el cuidado materno: las vocalizaciones prosódicas y la comunicación gestual reemplazaron el contacto físico como medio de atender a los niños. En tanto que las madres incrementaban el papel de lo gestual y prosódico en el cuidado de los niños, los significados de las vocalizaciones tendieron a convencionalizarse, siendo este el origen del protolenguaje.]

Ferrer i Cancho, R., O. Riordan & B. Bollobás (2004): "The consequences of Zipf's law for syntax and symbolic reference". *Proceedings of the Royal Society of London B*. Publicado online.

[Aproximación matemática a la aparición de los requisitos necesarios para la evolución del lenguaje¹⁵, que va más allá del enfoque de Nowak, Plotkin & Jansen (2000) (cf. entrada correspondiente), al explicar no sólo la ventaja de la sintaxis frente a sistemas de señales aisladas, sino sobre todo la combinación de señales entre sí, aspecto no abordado por Nowak *et al.* Los autores definen un sistema primitivo de vínculo señales-objetos (entendidos estos como significados simples) que puede producir varios tipos de asociación: por ejemplo, los sistemas animales minimizan las necesidades de hablante y oyente, trazando cada objeto en una señal; dado que dos señales nunca comparten el mismo objeto, es inviable establecer ningún tipo de conexión entre señales. Sin embargo, el lenguaje maximiza la eficiencia comunicativa y minimiza el coste de la comunicación a la vez, por lo que la posibilidad de conectar varias señales con un objeto condujo a interrelaciones de orden superior: asociaciones entre señales. El marco permite derivar de tales asociaciones tanto la sintaxis como la referencia simbólica, y hace innecesario así dilucidar cuál de estos dos rasgos deriva evolutivamente del otro.]

¹⁵ Tal aproximación ha sido desarrollada en una serie de trabajos escritos o coescritos por Ramón Ferrer y Ricard Solé. Puede verse al respecto también Ferrer i Cancho, R. & R. V. Solé (2003): "Least effort and the origins of scaling in human language". *Proceedings of the National Academy of Sciences* 100/3, 788-791.

Fitch, W. Tecumseh (2000): "The evolution of speech: A comparative review". *Trends in Cognitive Sciences* 4, 258-267.

[Plantea que las evidencias aducidas a favor o en contra de las capacidades lingüísticas de los homínidos no son tan concluyentes como se ha sostenido habitualmente, usando para ello como ejemplificaciones la estructura cerebral y la del tracto vocal. En concreto, su estudio del tracto vocal debe contraponerse a Lieberman (1998) en lo que respecta a las capacidades fonatorias del *Neanderthal*. Fitch muestra que aunque la laringe de los monos (y cabras) se sitúa en una posición similar a la de los *Neanderthales*, sufre un descenso durante las vocalizaciones, acercándose a una posición cercana a la de nuestra laringe, lo cual conduce a pensar que quizás lo mismo sucediera en el *Neanderthal*. Aunque esto no invalida la limitación acústica de esa especie defendida por Lieberman, plantea la duda de que quizás su acústica fuera más cercana a la nuestra de lo que este autor sostiene¹⁶.]

Fitch, W. Tecumseh & D. Reby (2001): "The descended larynx is not uniquely human". *Proceedings of the Royal Society of London B* 268, 1669-1675.

[Como es bien sabido, Lieberman ha defendido durante mucho tiempo que los mecanismos de producción del habla son específicamente humanos. Tal teoría se basa en que el descenso de la laringe, producido solamente en la línea homínida, provocó una gama de sonidos mucho mayor que en el resto de mamíferos. Sin embargo, tal teoría es cuestionada por hallazgos recientes que muestran que una laringe descendida no es un atributo exclusivo humano: no sólo desciende ese órgano en las vocalizaciones de numerosas especies (cerdos, cabras, koalas, monos, leones o tigres), sino que (y a esta cuestión se refiere el presente trabajo) otras especies (ciervo rojo y gamo) muestran una laringe descendida de modo permanente, incluso en una posición más baja que la humana. Por ello, una laringe descendida no presupone el habla. El trabajo sugiere, además, que la bajada de la laringe pudo tener la función de exagerar el tamaño corporal transmitido por las vocalizaciones, antes de ser exaptada mucho más tarde para el habla en nuestro linaje.]

Foley, W. A. (1997): *Anthropological Linguistics. An introduction*. Malden, MA & Oxford: Blackwell.

[El capítulo 2 ("The evolution of language"; pp. 41-78) ha sido seleccionado por ser uno de los pocos acercamientos a la filogenia del lenguaje surgidos del seno de la antropología lingüística, reforzándose además el interés por la conciliación entre lo biológico y lo cultural dominante en la obra, lo cual la aleja de, por ejemplo, la línea de Alessandro Duranti. El capítulo sintetiza diferentes aspectos, como novedades fisiológicas, conductuales y cognitivas de los sucesivos tipos de homínidos, incremento cerebral, bases anatómicas y precursores en primates, etc. Foley se decanta por una evolución gradual del lenguaje a partir de sistemas primates de vocalización, siendo guiado el proceso no por una adaptación neodarwiniana (del estilo de la defendida por

¹⁶ Otro trabajo destacable sobre la controversia del *Neanderthal*, que va incluso más allá de las conclusiones de Fitch, es Boë, L.-J., S. Maeda & J.-L. Heim (1999): "Neanderthal man was not morphologically handicapped for speech". *Evolution of Communication* 3/1, 49-77. El trabajo refuta las tesis clásicas de Lieberman, defendiendo dos aspectos básicos: (1) la laringe del *Neanderthal* ocupaba una posición alta, pero no tanto como supone Lieberman; (2) el espacio de vocalización del *Neanderthal* no era más pequeño que el moderno. Aunque el artículo efectúa un estudio puramente morfológico con el que no es posible concluir si esa especie realmente podía hablar o no, su conclusión consiste en que no estaban tan limitados para el habla como se suele sostener. Una versión más moderna de ese artículo es Boë, L.-J., J.-L. Heim, K. Honda & S. Maeda (2002): "The potential Neanderthal vowel space was as large as that of modern humans". *Journal of Phonetics* 30/3, 465-484.

Pinker), sino por la conjunción de estructuras cerebrales surgidas en origen en otros dominios cognitivos, que poco a poco se fueron afinando para esa nueva función. Al tiempo, considera improbable la teoría gestual, si bien adopta la relación apuntada por ella entre actividad manual y vocalización.]

Futuyma, D. (1998): *Evolutionary Biology*. 3rd ed. Sunderland, MA: Sinauer.

[Sin duda alguna, el más reputado manual de biología evolutiva, convenientemente actualizado en su 3^a edición (la segunda databa de 1986). Muy amplio (más de 800 páginas), trata con gran detalle todos los aspectos relevantes, ofreciendo una soberbia visión del campo. La parte III (caps. 9-16), dedicada a los procesos evolutivos en poblaciones y especies, ofrece un profundo tratamiento de la selección natural y aspectos relacionados, constituyendo por ello un apoyo importante para apreciar en profundidad las repercusiones que tal proceso tiene en variados marcos sobre el origen del lenguaje. A pesar de su dificultad para personas no especializadas en biología, es muy didáctico, pues ofrece al final de cada capítulo un resumen de las principales ideas, junto a referencias brevemente comentadas y problemas y temas de discusión.]

Gardenfors, P. (2003): *How Homo became Sapiens*. Oxford: Oxford University Press.

[Como Bickerton (1990), la obra traza un recorrido por la evolución de las capacidades cognitivas, desde las inferiores (percepción, atención) hasta las superiores (conciencia o lenguaje), si bien la implementación y las conclusiones son muy diferentes a las de ese autor. Sólo la conciencia plena y el lenguaje son atributos únicamente humanos, si bien atribuye un grado de conciencia a todos los animales. Según Gardenfors, la clave de la diferencia con el resto de especies estriba en el gran tamaño del córtex cerebral, que permite construir representaciones del mundo desligadas de la realidad. Pero, sin duda, el aspecto más novedoso de la obra, que se aparta de la postura más usual (representada por Bickerton 1995), consiste en defender que el lenguaje (derivado según Gardenfors de herramientas preexistentes) no fue una condición necesaria para el surgimiento de la conciencia, sino más bien al revés: la conciencia plena del yo es un requisito previo para poder hablar. Por tanto, es el lenguaje, no la conciencia (definida como una función emergente), el último paso en la evolución cognitiva humana.]

Gibson, K. R. & T. Ingold (eds.) (1993): *Tools, language and cognition in human evolution*. Cambridge: Cambridge University Press.

[Esta compilación es ya un clásico sobre las relaciones entre la fabricación de herramientas, los procesos cognitivos y el lenguaje, ofreciendo un profundo panorama al respecto enfatizado por una perspectiva interdisciplinar, con lo cual el conjunto es muy rico. Presenta 5 partes: relación entre comunicación oral y gestual, análisis del uso de herramientas en monos y comparación con los humanos, aspectos neurológicos, desarrollo cognitivo y relación entre el registro arqueológico y los logros cognitivos. Es especialmente interesante esta última parte; en concreto, la polémica sobre la capacidad de las herramientas para revelar aspectos sobre el lenguaje y la cognición homínida, debiéndose confrontar el capítulo 16, de Davidson & Noble, defensores de tal relación, con el 17, de Wynn, contrario a ella, lo que conduce a fuertes discrepancias al respecto de la capacidad cognitiva de los homínidos previos a nuestra especie.]

Givón, T. (1998): "On the co-evolution of language, mind and brain". *Evolution of Communication* 2/1, 45-116.

[Adopta, como Bybee (1998), una explicación funcional del origen del lenguaje, gradualista (pero, frente a ella, no continuista), si bien más elaborada y amplia que la de Bybee. Parte del rechazo a una causa única (sea cual sea) para la evolución del lenguaje, defendiendo la necesidad de postular la interacción de diferentes factores. Su idea central consiste en que gran parte de la neurología en que se basa el lenguaje evolucionó como extensión funcional del sistema de

procesamiento de la información visual. Por ello, el léxico tuvo en principio un carácter gestual. Defiende que tanto la evolución del léxico como la de la gramática implican la sustitución de una fase inicial icónica por un código arbitrario, planteando una motivación adaptativa para la iconicidad (por razones obvias) y la arbitrariedad (en tanto que el automatismo de la gramática permite gran rapidez de procesamiento). Además, propone una caracterización de la proto-gramática¹⁷.]

Givón, T. & B. F. Malle (eds.) (2002): *The evolution of language out of pre-language*. Amsterdam & Philadelphia: John Benjamins.

[Otro volumen de pretensiones interdisciplinares, con 15 trabajos procedentes de ámbitos como lingüística, psicología, primatología, o neurociencia entre otros. Ideal para los interesados en profundizar en la perspectiva funcional sostenida por Bybee (1998) o especialmente por Givón (1998). Todos los capítulos tienen en común el enfocar el origen y desarrollo del lenguaje como una evolución adaptativa y gradual no específica de dominio, sino construida sobre la base de capacidades y estructuras previas. La parte 1 explora la coevolución de lenguaje y cerebro, mientras que los artículos de la 2 hacen lo propio con respecto al lenguaje y la cognición. La parte 3 vincula lenguaje y cognición social, con especial atención a la teoría de la mente. Finalmente, la 4 establece paralelismos entre evolución y adquisición (pero el trabajo de Slobin contrasta con los otros tres, en tanto que rechaza el establecimiento de tales vínculos).]

Haiman, J. (1994): "Ritualization and the development of language". En W. Pagliuca (ed.), *Perspectives on Grammaticalization*. Amsterdam & Philadelphia: John Benjamins, 3-28.

[De tendencia funcional, parte de la premisa de que aunque el lenguaje es infinito en cuanto a su poder expresivo, los rasgos de diseño que lo hacen finito (como el carácter digital o la doble articulación entre otros) surgieron mediante repetición (ritualización). Para desarrollar esta idea, Haiman compara el lenguaje con rasgos generales del comportamiento animal. En concreto, toma tres mecanismos usados en psicología y etología, habituación, automatización (ambos relacionados con la repetición) y emancipación (una acción meramente instrumental llega a disociarse de su motivación primaria, sirviendo entonces a una función comunicativa mediante la adquisición de un significado, esto es, resultando en signo), y busca sus equivalentes en el lenguaje: habituación como gramaticalización, automatización como génesis de la dualidad y emancipación como el origen de las formas codificadas.]

Hauser, M. (1996): *The evolution of communication*. Cambridge, MA: MIT Press.

[Esta magna obra (760 páginas) es una referencia fundamental sobre la diversidad de las capacidades comunicativas desde una perspectiva general y comparada y, en especial, sobre los factores responsables de tal diversidad. Considera una gran variedad de sistemas comunicativos (auditivos y visuales), analizando el surgimiento y la evolución de sus rasgos de diseño como soluciones adaptativas a problemas concretos (por tanto, la perspectiva adoptada asume la inexistencia de un salto brusco entre la comunicación humana y no humana, a pesar del pleno reconocimiento de la especificidad de rasgos en cada caso). Desarrolla en profundidad cuatro diferentes perspectivas, cada una en un capítulo diferente: diseño neurobiológico, ontogenético,

¹⁷ Un material muy similar apareció en trabajos posteriores de este autor, como el capítulo 4 ("Human language as an evolutionary product; pp. 123-161) de su (2002): *Biolinguistics. The Santa Barbara Lectures*. Amsterdam & Philadelphia: John Benjamins, si bien este libro tiene el interés adicional de que el capítulo 7 ("The neuro-cognitive interpretation of 'context': Anticipating other minds"; pp. 223-259) extiende a la noción de contexto la idea central del libro, según la que el lenguaje es el resultado de una evolución adaptativa.

funcional-adaptativo y psicológico. Por supuesto, a ellas se añade una quinta, la filogénesis, que impregna todo el libro. De lectura difícil para un nivel de iniciación, dado su tono muy técnico.]

Hauser, M. D., N. Chomsky & W. Tecumseh Fitch (2002): "The faculty of language: What is it, who has it, and how did it evolve?". *Science* 298, 1569-1579.

[El artículo plantea una división (acorde con el Programa Minimalista) entre la facultad del lenguaje en sentido reducido y en sentido amplio: mientras la primera comprende la recursividad y sus mecanismos computacionales (sintaxis), la segunda abarca, además, los sistemas periféricos senso-motor y conceptual-intencional (ambos conectados entre sí mediante el sistema computacional). Asumiendo la superioridad del enfoque comparativo sobre el filogenético, defienden que el lenguaje en su sentido amplio tiene una larga historia evolutiva, basándose en mecanismos cognitivos y perceptivos compartidos con otras especies, mientras que en su sentido reducido es únicamente humano y de carácter reciente. Los autores sugieren la posibilidad de atribuir la evolución de la facultad del lenguaje en sentido estricto (recursión) a razones diferentes de las comunicativas (relaciones sociales, cuantificación numérica, navegación, etc.), siendo así un *by-product* o efecto colateral sin motivación adaptativa.]

Hawkins, J. A. & M. Gell-Mann (eds.) (1992): *The evolution of human languages*. Santa Fe Institute Studies in the Sciences of Complexity, vol. XI. Reading, MA: Addison-Wesley Publishing Co.

[Esta compilación clásica recoge algunas de las contribuciones de un *workshop* celebrado en el Instituto de Sante Fe para las Ciencias de la Complejidad, derivado del interés personal de Murray Gell-Mann (Premio Nóbel de Física y actualmente director del citado Instituto) por el lenguaje y por su tratamiento como un sistema complejo. Tras un trabajo inicial de Gell-Mann en el que presenta el lenguaje en general y su evolución (y la de las lenguas) en particular como un sistema complejo adaptativo, los 11 artículos restantes, que abordan tanto el surgimiento de la capacidad como la evolución de las lenguas, se distribuyen en 5 secciones: fisiología cerebral y del habla, relación entre innatismo y función en los universales lingüísticos, evolución de la diversidad lingüística, evolución del cambio lingüístico y vínculos entre filogenia y ontogenia. La relación de autores es muy notable: Lieberman, Deacon, Ruhlen, Greenberg, Romaine, Hurford o Comrie entre otros.]

Hurford, J. (2003): "The neural basis of predicate-argument structure". *Behavioural and Brain Sciences* 26/3, 261-283 [comentarios y respuesta del autor: 283-311].

[Como Calvin & Bickerton (2000), considera que la estructura argumental surgió como una exaptación a partir de otros factores (si bien Hurford se restringe a predicados de un solo argumento), pero frente a ellos, que apuntan a la inteligencia social como detonante, Hurford vincula tal origen a propiedades neurales; en concreto, postula la correlación entre el esquema lógico Predicado(x) y la percepción visual de objetos en mamíferos superiores; tal percepción dispone de dos vías neurales independientes, pero que trabajan conjuntamente para producir una interpretación integrada: dorsal (localiza un objeto en el espacio) y ventral (le atribuye propiedades, como el color). Tal modelo ofreció la base preadaptativa sobre la que se desarrolló un sistema para la descripción conceptual de escenas: como en la visión, las variables (x) (denotación de algún objeto del mundo) y Predicado (propiedad constante y observable atribuida a la variable) se fusionan para producir una interpretación única.]

Hurford, J., M. Studdert-Kennedy & C. Knight (eds.) (1998): *Approaches to the evolution of language. Social and cognitive bases*. Cambridge: Cambridge University Press.

[Este libro, al igual que Knight *et al.* (eds.) (2000) y Wray (ed.) (2002) (cf. entradas correspondientes), es fruto de un congreso que, con carácter bianual, trata la génesis y evolución del lenguaje. Puesto que tal congreso es el principal foro mundial de discusión interdisciplinar en la actualidad sobre el tema, la remisión a estos volúmenes es absolutamente obligada, debido a la gran riqueza de aproximaciones recogidos en ellos y a la diversidad de aspectos estudiados. El volumen organiza los trabajos en torno a tres grandes ejes: relación filogenética entre cognición y lenguaje (con énfasis especial en la cognición social, esto es, inteligencial social), emergencia de la fonología y emergencia de la sintaxis, enfocadas en estos últimos casos desde diferentes aproximaciones. Cada una de las tres partes ofrece una breve introducción que sitúa los trabajos en contexto.]

Jablonski, N. G. & L. C. Aiello (eds.) (1998): *The origin and diversification of language*. San Francisco: Memoirs of the California Academy of Sciences, Number 24.

[Al igual que otras compilaciones, como Hawkins & Gell-Mann (eds.) (1992) o Briscoe (ed.) (2002), ésta trasciende la óptica de la emergencia y evolución del lenguaje para tratar también la de la evolución de las lenguas. De los 8 trabajos, escritos por relevantes autores (Marler, Aiello, Nichols, Pinker o Renfrew), 6 analizan diferentes aspectos relativos a la emergencia de la capacidad lingüística, presentando algunos avances recientes en el estudio filogenético de las bases biológicas del lenguaje: comunicación animal y lenguaje, fundamentos anatómicos y fisiológicos del lenguaje, filogenia y ontogenia de la fisiología de la organización del conocimiento semántico, lenguaje como adaptación o discusión del vínculo entre evidencias arqueológicas (confección de herramientas) y capacidades cognitivas. Los dos últimos artículos tratan la evolución y diversificación de las lenguas desde las perspectivas de la arqueología y de la lingüística histórica.]

Jackendoff, R. (2002): *Foundations of language. Brain, meaning, grammar, evolution*. Oxford & New York: Oxford University Press.

[El capítulo 8 ("An evolutionary perspective on the architecture"; pp. 231-264) propone una detallada secuencia evolutiva para el lenguaje en 9 etapas¹⁸, que se extiende desde los estadios previos al protolenguaje hasta el lenguaje pleno. Para entender su propuesta, es necesario leer antes los caps. 5-6, donde plantea una arquitectura de la facultad del lenguaje conformada por partes semi-independientes y que escapa del sintactocentrismo al uso en el generativismo ortodoxo, al cual achaca también dificultades desde la óptica evolutiva. Adopta una evolución por selección natural a partir de llamadas primates, disparada por el uso de símbolos, siendo cada innovación un logro en expresividad y precisión. Su enfoque es muy original: como otros autores (por ejemplo, Bickerton), busca huellas de estadios previos, pero destaca por buscarlos en el propio lenguaje, señalando en él diferentes fósiles del protolenguaje, tanto léxicos como principios que relacionan orden lineal con roles semánticos (*agent-first, focus-last, grouping*), que no requieren sintaxis, sino mera concatenación fonológica.]

¹⁸ Puede consultarse también R. Jackendoff (1999): "Possible stages in the evolution of the language capacity". *Trends in Cognitive Science* 3, 272-279.

Jenkins, L. (2000): *Biolinguistics. Exploring the biology of language*. Cambridge: Cambridge University Press. [Trad. de C. Piña, *Biolingüística*. Madrid: Cambridge University Press, 2002].

[En el seno del innatismo hay fuertes discrepancias sobre la cuestión del origen, sintetizadas en dos grandes tendencias: la gradualista y adaptacionista, comandada por Pinker y la que propugna Chomsky (pero que nunca ha desarrollado), que se decanta por el salto evolutivo. El extenso capítulo 5 de este libro ("Evolution of language; pp. 144-227) es de gran interés para conocer tales discrepancias, ya que expone ampliamente las implicaciones de ambas posturas, tomando un claro partido por la chomskyana y criticando las aproximaciones gradualistas (ultradarwinistas). Siguiendo un razonamiento apenas esbozado por Chomsky, Jenkins especula que el lenguaje pudo derivar de leyes y principios generativos similares a los existentes en otros dominios (física o biología), incidiendo sobre todo en las implicaciones del carácter simétrico de las leyes de la naturaleza y de su rompimiento y ofreciendo variados ejemplos al respecto.]

Jacquois, G. (2000): *Pourquoi les hommes parlent-il? L'origine du langage humain*. Bruxelles: Académie Royale de Belgique.

[El objetivo principal de la obra es efectuar una asequible síntesis con respecto a los hallazgos de algunas de las principales disciplinas involucradas en el estudio de la evolución del lenguaje: paleontología y paleoantropología, etología humana y animal, neurología, biología, genética de poblaciones, anatomía comparada o tipología y reconstrucción, entre otras. Tal objetivo de síntesis pretende responder a las dificultades que tiene todo estudio multidisciplinar, mediante una labor de integración de las aportaciones de todas esas disciplinas. Ese recorrido conduce al autor a sostener dos ideas centrales: por un lado, el lenguaje no es un rasgo surgido de modo abrupto, sino que responde a una muy larga evolución; por otro, defiende la necesidad de evitar explicaciones únicas, en tanto que el lenguaje deriva de la convergencia (en forma de variadas evoluciones y preadaptaciones) de muy diferentes elementos.]

King, B. J. (ed.) (1999): *The origins of language. What nonhuman primates can tell us*. Santa Fe & Oxford: School of American Research Press & James Currey Ltd.

[Sus 10 artículos pretenden acentuar la importancia del estudio del comportamiento primate (tanto general como comunicativo) para la cuestión de los orígenes del lenguaje (sobre este aspecto, destaca en especial el cap. 2, escrito por King). Aunque tanto la posición continuista como la discontinuista aceptarán tal premisa (en el primer caso, porque rastreará antecedentes en los primates y en el segundo porque no los apreciará), todos los trabajos, exceptuando el de Iain Davidson (cap. 7) adoptan un decidido continuismo, defendiendo, a la luz de la perspectiva primatológica, una muy larga historia evolutiva del lenguaje. Se abordan temas como la existencia de rasgos precursores en los primates de propiedades del lenguaje (negociación de significado incluida), capacidades lingüísticas homínidas, ontogenia primate e infantil, etc.]

Kirby, S. (1999): *Function, selection and imateness. The emergence of linguistic universals*. Oxford: Oxford University Press.

[La principal aportación del libro es defender la necesidad de integrar las perspectivas formal y funcional al respecto de la evolución del lenguaje, postulando, por tanto, que ambas no se oponen, sino que se complementan. Con tal objetivo, analiza el surgimiento de los universales lingüísticos, congeniando el modo en que las presiones de procesamiento pudieron originarlos y estabilizarlos desde la perspectiva de la dinámica del uso y adquisición del lenguaje por un lado, con cómo las presiones funcionales operan dentro de ciertos límites impuestos por una gramática universal por otro. Dada tal óptica, el libro es muy interesante. Otro aspecto que convie-

ne destacar de él consiste en su uso de modelos computacionales que simulan la evolución, campo que en los últimos años se está desarrollando de manera muy fructífera. Debe destacarse además que es otra de las numerosas referencias que adoptan el efecto Baldwin.]

Knight, C., M. Studdert-Kennedy & J. Hurford (eds.) (2000): *The evolutionary emergence of language. Social function and the origins of linguistic form*. Cambridge: Cambridge University Press.

[El mismo comentario sobre su importancia se puede señalar que con respecto a Hurford *et al.* (eds.) (1998). Al igual que este último volumen, enfatiza el papel de lo social (inteligencia social), adoptando una perspectiva darwiniana en la que, no obstante, el lenguaje es tratado como una adaptación de carácter especial y que, por tanto, requiere explicaciones especiales. En cuanto a los aspectos reflejados en este volumen, los trabajos se organizan en torno a tres ejes, de los cuales dos coinciden con el volumen previo: aparición y evolución de la sintaxis y de la fonología. Por su parte, los trabajos de la primera sección abordan la comunicación desde un prisma cooperativo, que destaca las bases y requisitos sociales para el surgimiento del lenguaje. El conjunto de los trabajos conjuga aspectos biológicos y culturales.]

Laks, B. & B. Victorri (eds.) (2002): *L'origine du langage. Langages* 146.

[Que la revista *Langages* se haya hecho eco, mediante este monográfico, de la emergencia y evolución del lenguaje es otra buena muestra del gran interés del que dispone tal aspecto en la actualidad. Aunque es obvio que otras compilaciones ofrecen un cuadro más amplio, el interés de ésta reside en que combina el tratamiento de la cuestión con una perspectiva epistemológica y crítica recurrente en los números de esta revista. Reúne 9 trabajos, además de la presentación, que abordan aspectos como las relaciones entre el darwinismo y la lingüística, la aportación del estudio de las variedades criollas a la cuestión del origen, emergencia de los sistemas fonológicos y de la estructura gramatical, relación entre genética de poblaciones y lingüística, comunicación animal o papel de la narración en la emergencia lingüística, entre otros.]

Leakey, R. & R. Lewin (1992): *Origins reconsidered. In search of what makes us human*. New York: Bantam Doubleday. [Trad. de M. J. Aubet, *Nuestros orígenes. En busca de lo que nos hace humanos*. Barcelona: Crítica, 1994].

[Otra de las referencias aducidas para brindar un contexto general del surgimiento de la especie humana. Dispone de la peculiaridad de combinar a una autoridad en paleoantropología, como Richard Leakey, con la extraordinaria maestría expositiva y amenidad propia de las obras escritas por el periodista científico Roger Lewin, con el resultado de que se lee como una novela. Aunque la obra efectúa una profunda discusión de datos paleoantropológicos clave, lo interesante consiste en que no se queda ahí, sino que usa tales datos para reconstruir la esencia de lo humano. En concreto, Leakey asume que la mente humana y sus cualidades (conciencia, compasión, moralidad, lenguaje, etc.) no son un producto reciente, vinculado al *Homo Sapiens*, sino que responde a un proceso evolutivo moldeado a lo largo de mucho tiempo. La obra rastrea tal proceso basándose en muy variadas evidencias.]

Lewontin, R. C. (1998): "The evolution of cognition". En D. Scarborough & S. Sternberg (eds.), *An invitation to cognitive science*. Vol. 4: *Methods, models, and conceptual issues*. 2nd ed. Cambridge, MA: MIT Press, 107-132.

[Sin duda, es un trabajo que debe leerse: Lewontin expresa un profundo pesimismo (tanto referido al presente como al futuro) sobre la posibilidad de comprender la evolución de la cognición humana: "if [...] it were our purpose in this chapter to say what is actually known about the evolution of human cognition, we could stop at the end of this sentence" (p. 108). El artículo esboza los problemas (a su juicio, insalvables) a los que se enfrenta la tarea, derivados básicamente

de la dificultad de inferir actividad cognitiva de rasgos no observables de los antepasados: reconstrucción, recurso abusivo y no bien fundado a la selección natural y a la obtención de ventaja selectiva, divergencias en la interpretación de fósiles, etc., extendiéndose tales problemas incluso a la ausencia de una noción única de cognición. Con respecto al lenguaje, ejemplifica brevemente tales problemas con el marco de Pinker & Bloom (1990). Ofrece sugerencias de lecturas y cuestiones para reflexionar.]

Lieberman, P. (1998): *Eve spoke. Human language and human evolution*. New York & London: W. W. Norton.

[De tono más accesible que los ya clásicos trabajos previos de Lieberman (en especial, 1984, 1991)¹⁹. Esto, junto al hecho de que recapitula las principales ideas del autor sobre la evolución del lenguaje (inalteradas en lo sustancial durante muchos años), lo convierten en referencia indispensable para apreciar sus aportaciones. El libro defiende la primacía del habla en la evolución frente a la sintaxis, derivada la primera de la adaptación de mecanismos cerebrales en principio diseñados para el control manual, de modo que la clave de la evolución hacia la cognición humana moderna es la capacidad para una comunicación vocal rápida. No falta ninguno de los temas recurrentes del autor, como las capacidades fonatorias del *Neanderthal*, defendiendo que la laringe de esta especie, como la de los monos, estaba situada en una posición mucho más alta que la laringe moderna, lo que limitaba mucho la producción sonora. En este aspecto, debe confrontarse con Fitch (2000) y Boë & Maeda (1999) (cf. nota 16).]

Lieberman, P. (2000): *Human language and our reptilian brain: The subcortical bases of speech, syntax and thought*. Cambridge, MA & London: Harvard University Press.

[Aunque la tesis de Lieberman de que el lenguaje depende tanto de estructuras corticales (más recientes evolutivamente) como de otras subcorticales (mucho más antiguas) no es novedosa (cf. Lieberman 1998: cap. 5), el libro explora con más detalle este aspecto, con especial atención a las estructuras subcorticales. Según Lieberman, éstas, en concreto los ganglios basales, además de procesar información sensorial y regular la actividad motora, canalizan información entre diferentes áreas del neocórtex y tienen un papel relevante en el comportamiento cognitivo y lingüístico. Por tanto, el lenguaje deriva de una circuitería que una diferentes áreas corticales y subcorticales y que pudo surgir con el bipedalismo: mecanismos neurales que en origen servían para otros propósitos tomaron nuevas funciones (control motor del habla, de la sintaxis y de ciertos aspectos cognitivos), perfeccionadas por la selección natural. Por ello, rechaza un salto cualitativo entre comunicación animal y humana: el lenguaje no precisa explicaciones especiales, sino que surge por los mismos procesos darwinianos (descenso por modificación) implicados en la evolución de la comunicación animal.]

Lightfoot, D. (1999): *The development of language. Acquisition, change and evolution*. Oxford & Malden, MA: Blackwell.

[Aunque el capítulo 9 ("The evolution of the language faculty"; pp. 227-252) fue publicado en una versión más reducida posteriormente²⁰, su interés, su mayor amplitud y sus dos niveles de lectura motivan la inclusión aquí del citado capítulo. Otorga a la selección natural un rol mucho más restringido del que le atribuyen los enfoques ultradarwinistas, basándose para ello en que

¹⁹ Lieberman, P. (1984): *The biology and evolution of language*. Cambridge, MA: Harvard University Press, y P. Lieberman (1991): *Uniquely human. The evolution of speech, thought, and selfless behavior*. Cambridge, MA & London: Harvard University Press.

²⁰ Lightfoot, D. (2000): "The spandrels of the linguistic genotype". En Knight, C., M. Studdert-Kennedy & J. Hurford (eds.), pp. 231-247.

algunos principios de la Gramática Universal fijados evolutivamente no sólo no ayudan a la eficacia comunicativa sino que la entorpecen (lo contrario de lo esperable desde premisas adaptativas). Para ejemplificar esto, aduce la asimetría de la extracción de sujetos y objetos: mientras los objetos son extraíbles, los sujetos de secuencias temporalizadas incrustadas no pueden ser desplazados, ya que la huella que ocupan la posición original del sujeto formaría una configuración ilícita. Dado el carácter disfuncional del veto, que choca con las necesidades comunicativas de los hablantes, tal veto no pudo haber sido seleccionado. Al tiempo, basándose en Rizzi²¹, aduce tres estrategias desarrolladas por las lenguas para sortear la prohibición.]

Lock, A. & C. R. Peters (eds.) (1996): *Handbook of human symbolic communication*. Oxford & Malden, MA: Blackwell.

[Esta obra monumental, de casi 1.000 páginas, expone, a través de sus 28 capítulos, el origen y la evolución del comportamiento simbólico humano, en su sentido más abarcador: cambios físicos, cultura, arte, cognición, tecnología, etc.; por tanto, no sólo símbolos, sino todas aquellas capacidades físicas y cognitivas necesarias para crearlos. Se divide en 4 partes (junto a una quinta a modo de epílogo): paleoantropología, sistemas sociales y socio-culturales, simbolismo en la ontogenia, y lenguaje. Esta última parte (caps. 19-27) repasa en detalle algunas cuestiones sobre la evolución del lenguaje. Si bien todos los capítulos de la obra tienen un gran interés como elementos contextualizadores del surgimiento del lenguaje, debe destacarse el capítulo 4, dedicado a la evolución del cerebro y escrito por uno de los principales expertos en la materia, Holloway. En suma, obra de referencia absolutamente imprescindible.]

Longa, V. M. (2001): "Sciences of complexity and language origins: an alternative to natural selection". *Journal of Literary Semantics* 30/1, 1-17.

[Este trabajo enfoca el origen del lenguaje desde las ciencias de la complejidad, mostrando en qué sentido tal marco es una alternativa a los enfoques innatistas basados en la selección natural (en especial, Pinker & Bloom 1990). Tras presentar las premisas de la complejidad, prioriza la evolución de las capacidades representacionales sobre la de las comunicativas, postulando que el aumento gradual del número de representaciones en el protolenguaje produjo una auto-organización (orden emergente) que originó la sintaxis, la cual implica una optimización de la capacidad representacional. Además, analiza y critica una inconsistencia severa del enfoque de Pinker & Bloom, el tratamiento muy divergente de la filogenia y ontogenia que plantean estos autores, eliminado en favor de un enfoque integrado de ambos planos. Debe complementarse con Lorenzo & Longa (2003).]

López García-Molins, A. (ed.) (2003): Del crit a la paraula. Fonaments biològics del llenguatge. *Mètode* 39, 43-83.

[En el citado número de esta revista, publicada por la Universitat de Valencia, se reúnen 8 breves trabajos relacionados, de manera más o menos directa, con variados aspectos relativos a la biología y la evolución del lenguaje. La panorámica ofrecida es de mayor interés, si cabe, en tanto que las asunciones manejadas por los diferentes estudios no siempre son coincidentes. Tras la presentación del editor, los trabajos abordan respectivamente las bases genéticas del lenguaje, patologías del lenguaje y su aportación a los fundamentos biológicos del lenguaje, comunicación animal desde una perspectiva zoosemiótica, prerequisites para la aparición del lenguaje, evolución del lenguaje vinculada a capacidades cognitivas generales, relaciones entre lenguaje y cognición y cuestiones relativas a la complejidad computacional.]

²¹ Rizzi, L. (1990): *Relativized minimality*. Cambridge, MA: MIT Press.

Lorenzo, G. (2004): "Lingüística evolutiva: hacia un enfoque modular e internista". *Ludus Vitalis. Revista de Filosofía de las Ciencias de la Vida* XII/22, 153-171 [comentarios y respuesta del autor: 173-212].

[Este *target-article* (por tanto, publicado junto con respuestas de varios autores) sostiene que para resolver la 'paradoja de la continuidad' (cf. entrada de Bickerton 1990) hay que abandonar la explicación darwinista basada en evolución por descenso con modificación (según la que el lenguaje deriva de versiones más primitivas) en favor de una evolución modular a partir de precursores (no lingüísticos *per se*) en animales, de los que ofrece variados ejemplos. Por tanto, el diseño del lenguaje supone integrar en un todo partes de las que conocemos versiones más o menos desarrolladas en muchas especies. Por otro lado, según la propuesta modular, la evolución del lenguaje sería el resultado de la resolución de múltiples tensiones al integrar facultades en origen autónomas en un sistema que las integra y las dota de funciones nuevas y más complejas. Esto supone renunciar a centrarse en las condiciones externas del medio, situando como elemento central las condiciones internas del organismo.]

Lorenzo, G. & V. M. Longa (2003): *Homo Loquens. Biología y evolución del lenguaje*. Lugo: Editorial Tris Tram.

[La segunda parte ("Lenguaje y evolución"; pp. 69-178) constituye un desarrollo original de las ideas de Chomsky sobre el origen del lenguaje, que este autor no ha concretado nunca más que en forma de alusiones concisas. En concreto, el libro defiende que el origen del lenguaje reside antes en factores internos relativos a la dinámica del desarrollo cerebral que en el papel del entorno, ofreciendo así una alternativa a los marcos innatistas que se centran decisivamente en la relevancia del entorno. Tras enmarcar históricamente la reflexión sobre el origen del lenguaje (cap. 4), los caps. 5-6 presentan y someten a crítica algunas hipótesis basadas en la selección natural. El 7 formula una propuesta evolutiva, acorde con el Programa Minimalista, que, desde el marco de las ciencias de la complejidad, se basa en la noción de auto-organización. Ofrece 4 apéndices (pp. 179-190): selección natural, dos marcos que cuestionan su papel único (teoría neutralista de la evolución molecular y morfología teórica) y ciencias de la complejidad.]

MacNeilage, P. (1998): "The frame/content theory of evolution of speech production". *Behavioral and Brain Sciences*, 21, 499-511 [comentarios y respuesta del autor: 511-546].

[Según el autor, explicar la producción vocal humana y la organización cerebral responsable implica a efectos prácticos explicar la evolución desde los rasgos mostrados por los primates actuales a los rasgos humanos (dada la similitud de las llamadas de todos los primates, con independencia de su mayor o menor conexión con nuestro linaje). La propuesta central del artículo consiste en que el habla se originó por selección natural a partir de los movimientos repetitivos asociados a la masticación. Parte de dos rasgos únicos del habla con respecto a las vocalizaciones mamíferas: el ciclo rítmico continuo entre la apertura y la cerrazón de la boca (sílabas o *frame*), y los segmentos que la modulan (fase abierta y cerrada, vocales y consonantes, o *content*). Basándose en errores de habla, propone que la producción de sílabas y de segmentos responde a un diferente control en cada caso, y por tanto ambas han evolucionado de manera separada a partir de dos sistemas primates de control motor: la ciclicidad silábica deriva de la masticación, lo que condujo a que otras capacidades relacionadas con la ingestión estuvieran disponibles para modular el ciclo básico.]

MacNeilage, P. & B. L. Davis (2000): "On the origin of internal structure of word forms". *Science* 288, 527-531.

[Los autores critican la poca atención que se ha prestado al origen de las palabras a pesar de ser las unidades básicas del lenguaje. Con ese objetivo, analizan el balbuceo de los niños y sus primeras palabras, extrayendo cuatro modelos organizativos potencialmente universales: tres de ellos responden a una estructura intrasilábica C-V (consonante labial + vocal central, consonante coronal + vocal anterior y consonante dorsal + vocal posterior), mientras que el cuarto, C-V-C (consonante labial + vocal + consonante coronal), de estructura intersilábica, surge en las primeras palabras. Esos modelos, presentes también en el proto-habla inferido a partir de los hallazgos de la lingüística histórica, fueron básicos en el origen de las palabras, siendo explicados según la teoría de MacNeilage (1998). Los modelos C-V surgieron con motivación biomecánica, mientras que el modelo C-V-C deriva de una combinación de factores: biomecánica, imitación y cognición cultural.]

Maynard Smith, J. & E. Szathmáry (1999): *The origins of life. From the birth of life to the origin of language*. Oxford: Oxford University Press. [Trad. de J. Ros, *Ocho hitos de la evolución. Del origen de la vida a la aparición del lenguaje*. Barcelona: Tusquets, 2001].

[Los autores son dos destacados biólogos evolutivos (especialmente, el primero de ellos), por lo que su aproximación al origen del lenguaje (cap. 13, "El origen del lenguaje"; pp. 231-263), muy asequible, dispone del aliciente de una visión proveniente de la biología, pero informada por la lingüística. La orientación es innatista, ofreciendo evidencias varias a favor de la gramática universal (adquisición, *Specific Language Impairment*) y justificando evolutivamente su surgimiento a partir del protolenguaje. Se decantan por el gradualismo (existencia de estadios intermedios), si bien, frente a una obra previa²², conceden alguna opción al surgimiento abrupto de la sintaxis (en referencia al marco de Bickerton). Debe leerse también el capítulo previo ("De las sociedades animales a las sociedades humanas"; pp. 211-229), que analiza la evolución de la sociabilidad desde la perspectiva de la inteligencia social.]

Mendívil Giró, J. L. (2003): *Gramática natural. La Gramática Generativa y la tercera cultura*. Madrid: Antonio Machado Libros.

[Las pp. 303-340 del capítulo 9 ("¿Paradojas?: filogenia y ontogenia del lenguaje") repasan variadas cuestiones sobre la evolución del lenguaje, aunadas por el tratamiento y análisis de las perspectivas formal y funcional y, sobre todo, por el intento de integración de ambas. Tras reclamar la consideración del lenguaje como una entidad que trasciende claramente la función comunicativa (asumiendo, por tanto, que la evolución de la gramática no puede explicarse por completo funcionalmente, como afirman los adaptacionistas ortodoxos), trata el debate de la dis/continuidad: ambas posturas resultan compatibles, en tanto que el lenguaje deriva de una confluencia específica de capacidades rastreables en otras especies. La misma óptica conciliadora se advierte en la integración de la diferencia adaptación/exaptación. Por otro lado, expone que las acusaciones a Chomsky sobre su abandono de la teoría evolutiva son falsas.]

²² Maynard Smith, J. & E. Szathmáry (1995): *The major transitions in evolution*. Oxford & New York: W.H. Freeman, cap. 17, "The origin of language", pp. 281-309.

Mithen, S. (1996): *The prehistory of the mind. A search for the origins of art, religion and science*. London: Thames & Hudson. [Trad. de M^a.J. Aubet, *Arqueología de la mente. Orígenes del arte, de la religión y de la ciencia*. Barcelona: Crítica, 1998].

[Muy recomendable y sugerente, tanto por los temas tratados como por su exposición (muy clara pero sólida). Este arqueólogo sostiene una organización de la mente homínida primitiva dispuesta en cuatro módulos (inteligencia social, técnica, general e historia natural) encapsulados, esto es, férreamente aislados entre sí. La capacidad lingüística surge en un principio (en la forma de proto-lenguaje) como instrumento directamente ligado a la interacción social (por tanto, dentro del módulo de inteligencia social). Según Mithen, en el curso de la evolución humana, tales módulos, antes independientes, entraron en contacto, siendo el lenguaje precisamente el instrumento que permitió esa interconexión, llegando así a ser el sistema comunicativo multifuncional actual. Aunque la propuesta es muy diferente a la de Pinker & Bloom, Mithen propone, como estos autores, una evolución del lenguaje directamente ligada a su utilidad.]

Newmeyer, F. (1991): "Functional explanations in linguistics and the origins of language". *Language & Communication* 11, 3-28 [comentarios y respuesta del autor: 29-114].

[Otro marco innatista que defiende la evolución del lenguaje por selección natural, como Pinker & Bloom (1990). Aunque es un trabajo importante, tuvo (y tiene) obviamente menor influencia y repercusión que el de esos autores, ya clásico. Además, es otra de las referencias que tratan de conjugar formalismo y funcionalismo, defendiendo para ello el surgimiento evolutivo de una gramática autónoma, pero moldeada por presiones selectivas. La implementación es diferente a la de Pinker & Bloom, ya que el marco de Newmeyer se basa en la superación de asimetrías entre hablante y oyente; cuando los requerimientos comunicativos de ambos estaban en conflicto, esa presión selectiva impulsaba una biologización (aducida, eso sí, de manera *ad hoc*) de las restricciones pertinentes. Ofrece ejemplos referidos a varios principios. Al igual que Pinker & Bloom, fue *target article*, lo que implica un material de discusión muy rico.]

Noble, W. & I. Davidson (1996): *Human evolution, language and mind: A psychological and archaeological inquiry*. Cambridge: Cambridge University Press.

[Combina psicología y arqueología para analizar el origen del lenguaje y de la cognición. Se divide en dos partes, ciencia cognitiva y arqueología, con un capítulo final que relaciona las evidencias de ambos campos. El libro sostiene que la clave del origen y evolución del lenguaje es explicar la aparición de la capacidad simbólica antes que la de la sintaxis. A partir de un concienzudo estudio de las herramientas usadas por nuestros antepasados, determinan que las aparecidas hace 60.000 años exhiben un nivel de complejidad que requiere la planificación que únicamente podría poseer una especie simbólica: ese desarrollo tecnológico no pudo haberse producido sin la capacidad de planificar, que descansa a su vez en la del manejo de símbolos. Por tanto, el lenguaje es un desarrollo evolutivo muy reciente, que permitió lo que Harry Jerison denomina 'imaginería mental'. La conclusión consiste en que niegan, de manera aún más decidida que Tattersall (1998) (cf. entrada correspondiente), capacidades simbólicas apreciables en las especies homínidas previas al *Homo Sapiens*, *Neanderthal* incluido.]

Nowak, M., J. Plotkin & V. Jansen (2000): "The evolution of syntactic communication". *Nature* 404, 495-498.

[Excelente exponente de la ayuda que puede ofrecer la simulación matemática al campo del origen y evolución del lenguaje. Los autores, que parten de considerar que la evolución desde una comunicación no sintáctica (holística, como la animal) a una sintáctica es un paso decisivo,

plantean un modelo matemático en el que la selección natural guía la dinámica evolutiva desde la comunicación no sintáctica a la sintáctica. La idea básica consiste en que la sintaxis es una ventaja para la eficacia biológica (*fitness*) del individuo, pero sólo si el número de eventos a los que se puede aludir supera un determinado valor crítico: en este caso, la selección natural favorecerá la aparición de la comunicación sintáctica. En caso contrario, la sintaxis es un mecanismo poco económico, por lo que la selección natural no la primará.]

Nowak, M., N. L. Komarova & P. Niyogi (2002): "Computational and evolutionary aspects of language". *Nature* 417, 611-617.

[Otro ejemplo del vasto trabajo de Nowak y asociados. Este interesante artículo efectúa una síntesis entre la teoría de lenguajes formales, la teoría formal del aprendizaje y la teoría evolutiva, con el objetivo de entender el origen del lenguaje desde una perspectiva de evolución darwiniana. Tras revisar el lenguaje desde la óptica de los sistemas formales (jerarquía de Chomsky) y los principales aspectos de la teoría formal del aprendizaje, aplican ambos campos a la evolución (pp. 616-617), estudiando la selección de lenguas en el seno de la misma Gramática Universal (esto es, la obtención del umbral de coherencia entre individuos) así como la competición entre diferentes Gramáticas Universales, y proponiendo diferentes ecuaciones matemáticas para formalizar ambas cuestiones.]

Oller, D. Kimbrough (2000): *The emergence of the speech capacity*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

[Esta obra sostiene que en el balbuceo residen claves no muy atendidas de la capacidad humana del habla, las cuales es posible captar sólo si se abandona la suposición de que todos los sonidos del balbuceo pueden categorizarse del mismo modo que los sonidos adultos. Con tal fin, propone un análisis infrafonológico, basado en protofonos. En ese contexto, la secuencia de desarrollo en el niño permite inferir los pasos de los homínidos hacia el lenguaje hablado: éste es el cometido del capítulo 13 ("Possible stages of vocal evolution in the human family"; pp. 316-338), que ofrece la propuesta más detallada sobre la evolución de la capacidad vocal. Defiende un surgimiento gradual, a partir de las capacidades vocales precursoras existentes en el *Homo Habilis*. Basándose en las propiedades de la comunicación especificadas en el capítulo 12 y en las etapas de protofonos en el niño, propone 7 diferentes etapas, desde la diferenciación con otros sistemas primates vocales hasta la emergencia de la sílaba y de las secuencias cortas.]

Oller, D. Kimbrough & U. Griebel (eds.) (2004): *Evolution of communication systems: A comparative approach*. Cambridge, MA: MIT Press.

[Sus 18 trabajos parten de la necesidad de obtener un marco interdisciplinar para comparar con garantías los sistemas comunicativos de todas las especies. Tras la introducción, los 3 capítulos de la parte II abordan desde un plano general la evolución de símbolos y signos, sugiriendo que la separación de dos aspectos que están unidos en la comunicación animal (referirse a algo e influenciar respuestas en el receptor) fue un paso clave hacia sistemas más complejos. La parte III (3 caps.) trata la relevancia de las aplicaciones computacionales (inteligencia artificial o conexionismo). Los 4 de la parte IV analizan comparativamente algunos sistemas animales: primates, loros, cefalópodos, además del propio llanto de los bebés humanos, apuntando sus coincidencias con la comunicación vocal de otros primates. La parte V (6 caps.) estudia la relación entre comunicación animal y lenguaje desde la perspectiva de las condiciones fisiológicas y ecológicas requeridas para el surgimiento de éste, incidiendo en los cambios de las condiciones sociales de los homínidos. Finalmente, el cap. 18 sugiere puntos de consenso entre los trabajos, además de posibles nuevas direcciones.]

Otero, C.-P. (1994): "Prolegomena to a future evolution metaphysics: The emergence of homo loquens and physical law". En C. Otero (ed.), *Noam Chomsky: Critical assessments*. London & New York: Routledge, vol. II, 707-719.

[Este trabajo, originalmente publicado como uno de los comentarios a Pinker & Bloom (1990)²³, y que llegó a ser una de las más críticas más influyentes a tal artículo, fue reeditado en la compilación señalada con retoques mínimos. Otero aborda un doble objetivo: en primer lugar, examina la posición de Chomsky sobre la selección natural, a cuyo mecanismo le concede algún papel, pero no exclusivo, al tiempo que muestra la deficiente interpretación de su posición por parte de Pinker & Bloom. Dado el extraordinario conocimiento de Otero de la obra de Chomsky, es una gran opción para conocer las líneas generales del pensamiento chomskyano sobre la cuestión del origen del lenguaje. En segundo lugar, efectúa una crítica, desde variadas perspectivas (biológica, filosófica, etc.) al predominio absoluto del entorno en el marco de Pinker & Bloom.]

Piatelli-Palmarini, M. & J. Uriagereka (2004): "The immune syntax: The evolution of the language virus". En L. Jenkins (ed.), *Variation and universals in Biolinguistics*. Amsterdam: Elsevier, 341-377.

[Partiendo de la división de Hauser, Chomsky & Fitch (2002) (cf. entrada correspondiente) entre facultad del lenguaje reducida (sistema computacional) y amplia (que también abarca los sistemas Articulatorio-Perceptivo y Conceptual-Intencional), los autores tratan la aparición del sistema computacional mediante una analogía con el funcionamiento del sistema inmunológico, si bien sugieren que, al menos computacionalmente, la metáfora puede ser más que eso. En la línea minimalista, contraponen la perfección del sistema computacional con la imperfección de morfología y léxico: los rasgos no interpretables que acceden al sistema computacional son un material innecesario, parásito, del que tal sistema se debe deshacer antes de que alcancen el módulo Conceptual-Intencional. Así, el desplazamiento para comprobar rasgos supone una inmunización ante la morfología no interpretable; el elemento extraño, cual virus, debe detectarse y eliminarse. El trabajo propone que el surgimiento de este mecanismo, que propició el paso a un sistema plenamente simbólico, se debió a la (proto)variación, de modo que la morfología pudo derivar de la inmunización ante una sintaxis extraña en situaciones bilingües.]

Pinker, S. (1994): *The language instinct. How the mind creates language*. New York: William Morrow. [Trad. de J. M. Igoa, *El instinto del lenguaje. Cómo crea el lenguaje la mente*. Madrid: Alianza, 1995].

[Pinker es el principal representante del paradigma ultradarwinista en la evolución del lenguaje, caracterizado por asumir la selección natural como único mecanismo evolutivo y por un adaptacionismo y un gradualismo extremos. El capítulo 11 ("El big bang"; pp. 363-406) de esta obra expone tal marco, las implicaciones de la propuesta y la ruptura que supone con respecto a los supuestos chomskyanos en el ámbito de la filogenia (supuestos que no obstante el autor adopta plenamente en lo que respecta a la ontogenia). Si bien las ideas del capítulo no son novedosas, dado que derivan directamente de Pinker & Bloom (1990), la gran dificultad de este artículo hace conveniente ofrecer una referencia de tono mucho más accesible, descargada de tecnicismos. La señalada es sin duda la más indicada.]

²³ Otero, C. (1990): "The emergence of homo loquens and the laws of physics". *Behavioral and Brain Sciences* 13/4, 747-750.

Pinker, S. & P. Bloom (1990): "Natural language and natural selection". *Behavioral and Brain Sciences* 13/4, 707-727. [comentarios y respuesta de los autores: 727-784].

[Referencia fundamental, por ser el primer trabajo que inserta la evolución del lenguaje en una perspectiva claramente biológica, acorde con la teoría evolutiva. Sigue siendo muy influyente en la actualidad, a pesar de los años transcurridos desde su publicación. Difícil de leer sin conocimientos de biología evolutiva y genética. Adopta un adaptacionismo y un gradualismo estrictos, centrándose en la noción de selección natural y en la progresiva conformación del lenguaje atendiendo a los beneficios funcional-comunicativos que provocaba, de modo que proponen una larga sucesión de pasos o gramáticas intermedias entre la ausencia de lenguaje y el lenguaje pleno. Por tanto, los autores parten del desfase entre los mecanismos para explicar la filogenia y la ontogenia, funcionales y formales respectivamente, desfase salvado mediante la adopción del efecto Baldwin, con el que rasgos previamente aprendidos se convierten en innatos. El formato de la revista en que fue publicado motiva que muchos y muy relevantes autores comenten el trabajo, por lo que los materiales son muy ricos.]

Puppel, S. (ed.) (1995): *The biology of language*. Amsterdam & Philadelphia: John Benjamins.

[Interesante compilación de trabajos, casi en su totalidad dedicados al análisis de diferentes aspectos sobre la evolución del lenguaje desde una perspectiva biológica. Algunos de los artículos tratan la oposición entre las posturas esencialista (que implica considerar que el lenguaje tiene una sustancia inalterada desde su comienzo) y evolucionista (según la que el lenguaje ha tenido su origen en estadios muy simples, pasando progresivamente a otros más complejos), mientras que el resto aborda muy diferentes cuestiones: aparición de la sílaba, relación entre comunicación animal y humana, emergencia de la gramática a partir de una proto-gramática, papel de los procesos de ritualización en la aparición de la capacidad simbólica, selección de grupo o actuación de factores culturales y biológicos.]

Ridley, M. (ed.) (1997): *Evolution*. Oxford: Oxford University Press.

[Extraordinaria selección de los trabajos más influyentes sobre evolución, que abarca desde Darwin hasta fines del siglo XX. Además del propio panorama evolutivo que ofrece, puede servir para entender las implicaciones de mecanismos y modelos biológicos aplicados al origen del lenguaje (selección natural, equilibrio puntuado, etc.), si bien es obviamente muy técnica. Sus 64 trabajos se agrupan en 10 partes: de Darwin a la síntesis, selección natural, neutralismo y evolución molecular, adaptación, biodiversidad, reconstrucción del pasado, macroevolución, estudios concretos, evolución humana y evolución en ética, filosofía y religión. Cada parte tiene una breve (2-3 páginas) pero muy clarificadora introducción del editor. El elenco de autores no podría ser más representativo: Darwin, Haldane, Lewontin, Kimura, Williams, Gould, Eldredge, Dennett, Mayr, Dawkins, Simpson, Crick, Maynard Smith, Schopf, Monod, Dobzhansky o Huxley, entre otros.]

Sebeok, T. & M. Danesi (2000): *The forms of meaning. Modelling Systems Theory and semiotic analysis*. Berlin & New York: Mouton de Gruyter.

[Aunque no aborda el origen del lenguaje, la aplicación de sus contenidos a este ámbito puede ser muy provechosa. Ofrece un enfoque global sobre las capacidades de modelización (creación y manejo de marcos representacionales), equiparando los fenómenos semióticos con los propios procesos de modelización. Está enfocado desde la perspectiva biosemiótica propiciada por Sebeok, por lo que establece una óptica comparativa que analiza los comportamientos y las capacidades de modelización que manifiestan las diferentes especies. La aportación más relevante consiste en clasificar tales capacidades en tres diferentes sistemas o niveles de modelización:

primario (instinto para modelar las propiedades sensoriales y perceptivas), secundario (capacidad para referirse a objetos) y terciario, centrado en la capacidad simbólica (capacidad para manejar sistemas abstractos de representaciones, como el lenguaje).]

Stamenov, M. I. & V. Gallese (eds.) (2002): *Mirror neurons and the evolution of brain and language*. Amsterdam & Philadelphia: John Benjamins.

[A mediados de los años 90, G. Rizzolatti descubrió en el córtex premotor primate (área F5) las neuronas espejo, un tipo de neuronas visual-motoras activas tanto al observar acciones de otros como al ejecutarlas. Tales neuronas posibilitan una representación interna de la acción, lo que ofrece amplias perspectivas para ahondar en aspectos como imitación, comprensión de acciones, autocorrección o interacción social. El volumen discute las implicaciones de tales neuronas para la evolución cerebral y lingüístico-comunicativa, teniendo en cuenta que la paridad producción-percepción, rasgo comunicativo básico, pudo ser influenciada por ellas. Reúne 24 trabajos agrupados en 4 partes: la I, conformada por dos artículos que estudian esas neuronas en monos y humanos, es de lectura obligada. La parte II analiza sus posibles funciones en diferentes áreas, lenguaje incluido y la III, su papel en la evolución cerebral y lingüística. La IV contiene 3 aplicaciones computacionales de tal sistema de neuronas: mecanismo imitativo, adquisición de la sintaxis y comunicación ser humano-robot²⁴.]

Steels, L. (1997): "The synthetic modelling of language origins". *Evolution of Communication* 1/1, 1-34.

[Artículo inaugural de una revista íntegramente dedicada a todo tipo de aspectos implicados en la evolución del lenguaje y de la comunicación, y que recientemente ha recibido una nueva denominación²⁵. El trabajo se hace eco de la pujanza actual de las simulaciones que modelan el origen y la evolución del lenguaje, que pretenden sintetizar los procesos que subyacen a tales aspectos, constituyendo una interesante panorámica introductoria que puede complementarse con otras referencias más específicas (por ejemplo, Briscoe ed. 2002 o Cangelosi & Parisi eds. 2001, entre otros). El artículo se centra en las modelizaciones evolutivas del lenguaje basadas en poblaciones de agentes múltiples que interactúan. Tras ilustrar 3 enfoques diferentes (centrados en la evolución genética, la adaptación cultural y la asimilación genética o efecto Baldwin), la sección 4 selecciona y expone ejemplos de modelizaciones de diferentes áreas: evolución de la comunicación, fonética, léxico o sintaxis.]

Sternberg, R. J. & J. C. Kaufman (eds.) (2002): *The evolution of intelligence*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

[De las compilaciones recientes que abordan la evolución de la inteligencia²⁶, ésta es sin duda la más interesante, por sus amplias miras. Reúne 15 capítulos de relevantes autores procedentes de diferentes dominios (Calvin, Corballis, Cosmides y Tooby, Godfrey-Smith o Jerison). Su

²⁴ Un trabajo pionero sobre la relevancia del sistema de neuronas espejo con respecto a la emergencia de los requisitos necesarios para la capacidad lingüística (aunque no para la emergencia del lenguaje pleno) es Rizzolatti, G. & M. Arbib (1998): "Language within our grasp". *Trends in Neurosciences* 21/5, 188-194. Según este artículo, la capacidad del sistema de neuronas espejo para generar y reconocer acciones ofrece la base evolutiva para la paridad hablante-oyente inherente al lenguaje. Por ello, sugieren que esas neuronas pudieron constituir la base para la evolución de un lenguaje gestual manual.

²⁵ Desde el número 5/1 (2004) ha pasado a denominarse *Interaction Studies. Social Behaviour and Communication in Biological and Artificial Systems*.

²⁶ Como, entre otros, Scheibel, A. B. & J. W. Schopf (eds.) (1997): *The origin and evolution of intelligence*. Sudbury, MA: Jones and Bartlett.

objetivo es usar la óptica evolutiva para indagar en la naturaleza de la inteligencia, por lo que ofrece una gran exposición de los principales enfoques sobre su evolución, aspecto clave con respecto a sus implicaciones para el lenguaje. Todos los capítulos asumen que la inteligencia es un mecanismo de adaptación al entorno, si bien, más allá de ese consenso inicial, cada uno prima diferentes factores: crecimiento cerebral, aprendizaje cultural, aspecto maquiavélico (social), tratamiento exitoso de cambios no anticipables por la selección natural, etc. Algunas de las cuestiones recurrentes son en qué medida es especial la inteligencia humana, si la evolución de la inteligencia es consecuencia directa de la selección natural o de otros factores, o si es una capacidad general o un conjunto de módulos específicos de dominio.]

Stokoe, W. C. (2001): *Language in hand. Why sign came before speech*. Washington DC: Gallaudet University Press.

[Relevante contribución de un autor pionero en el estudio de lenguas de signos a la línea que sitúa los orígenes evolutivos del lenguaje en los elementos gestuales. Frente a otras referencias de igual tendencia, pero centradas en aspectos semánticos, dedica especial atención a la sintaxis, defendiendo que los gestos contienen una sintaxis inherente, siendo suficientes, incluso en ausencia de habla, para iniciarla. Propone una primitiva primacía de los gestos en el lenguaje, acompañados por sonidos vocales, situación que con el paso del tiempo se invirtió, cuando ciertos sonidos empezaron a vincularse a porciones de secuencias de signos. Puede completarse con D.F. Armstrong (1999): *Original signs. Gesture, sign, and the sources of language* (Washington: Gallaudet Press), que postula muy claramente la necesidad de trascender una visión del lenguaje subordinada al canal oral, explorando las consecuencias filogenéticas del abandono de tal visión.]

Tattersall, I. (1998): *Becoming human: Evolution and human uniqueness*. New York: Harcourt Brace. [Trad. de J. Solé, *Hacia el ser humano: la singularidad del hombre y la evolución*. Barcelona: Península, 1998].

[Otra referencia que ejerce de contexto general del surgimiento de la especie humana. Destaca porque, frente a exposiciones de la evolución humana centradas en datos paleoantropológicos, este libro, sin desatender tales aspectos, dedica una atención preferente a las capacidades cognitivas y representacionales de la especie, explorando con detalle sus causas y sus consecuencias. El autor se decanta por un salto brusco entre las capacidades del *Homo Sapiens* y las de los homínidos previos, negando que la expresión simbólica fuera un aspecto regular de la vida de los *Neanderthales*. Conjuga todo tipo de evidencias: evolutivas, culturales, simbólicas, comparativas con respecto a primates, etc. La lectura es muy amena, lo cual, unido a su carácter reciente y al prestigio de su autor (conservador de la sección de antropología del Museo Americano de Historia Natural de Nueva York), lo hacen muy recomendable.]

Tomasello, M. (1999): *The cultural origins of human cognition*. Cambridge, MA & London: Harvard University Press.

[Como punto de partida, plantea que 250.000 años no es tiempo suficiente para que una evolución puramente biológica creara la gran diferencia cognitiva entre el *Homo Sapiens* y los homínidos previos, achacando tal diferencia a la emergencia del aprendizaje socio-cultural del *Sapiens*. El surgimiento por selección natural de una cognición social que permite entender al otro como ser intencional cambió la naturaleza de las interacciones sociales y provocó la aparición de un aprendizaje cultural acumulativo que transformó capacidades cognitivas primates usadas para tratar con aspectos como espacio, objetos, relaciones, comunicación, aprendizaje, etc. Por tanto, el lenguaje no es la causa evolutiva de la cognición humana, sino una de sus consecuencias, una institución social surgida a partir de actividades socio-comunicativas previas y que

evoluciónd desde formas más simples a más complejas mediante procesos de gramaticalización y sintactización. Los caps. 3-6 aplican tales ideas a la ontogenia.]

Tooby, J. & L. Cosmides (1992): "The psychological foundations of culture". En J.H. Barkow, L. Cosmides & J. Tooby (eds.), *The adapted mind. Evolutionary psychology and the generation of culture*. New York & Oxford: Oxford University Press, 19-136.

[Trabajo fundamental dentro de la psicología evolucionista, inspirada en la sociobiología de Wilson y que defiende que la arquitectura mental está conformada por diseños evolutivos específicos (entre ellos, el lingüístico), surgidos como adaptaciones funcionales fijadas por selección natural a partir de presiones selectivas (es sintomático a este respecto que los trabajos del volumen se organicen en torno a varios problemas adaptativos). De este modo, persigue integrar psicología y antropología (y en general, las ciencias sociales y del comportamiento) con las ciencias naturales, redefiniendo la noción de cultura de acuerdo con los parámetros citados, con lo cual ésta sería el producto de mecanismos psicológicos evolutivos en vez de un producto social. A este respecto, deben consultarse también Wilson (1998) y Dennett (1995). Debe destacarse además que el volumen reimprime Pinker & Bloom (1990) (pp. 451-493).]

Trabant, J. & S. Ward (eds.) (2001): *New essays on the origin of language*. Berlin & New York: Mouton de Gruyter.

[Reúne relevantes contribuciones, de variadas tendencias, sobre la emergencia del lenguaje. Las dos primeras partes abordan cuestiones relativas a la biología de la filogenia del lenguaje. En concreto, la primera parte, conformada por 2 trabajos de Lieberman y del biólogo evolutivo Szathmáry (antitéticos tanto en presupuestos como en el papel que otorgan a la sintaxis), analiza variados condicionantes para el surgimiento de la capacidad lingüística, proponiendo diferentes enfoques sobre el origen de tal capacidad. La parte 2 está compuesta por 6 trabajos, que también responden a diferentes visiones y presupuestos y cuyo nexo de unión son los requisitos precisados para la aparición de una lengua entendida en su sentido pleno. Los 3 artículos de la parte 3 trascienden lo biológico: antropología lingüística y lingüística histórica.]

Turney, P., D. Whitley & R. Anderson (eds.) (1996): The Baldwin effect. Special issue. *Evolutionary Computation* 4/3.

[Aunque ninguno de los trabajos de este monográfico trata el lenguaje, pueden ser útiles para apreciar las implicaciones del efecto Baldwin, de gran vigencia en el campo de la emergencia del lenguaje (cf. Calvin & Bickerton 2000, Deacon 1997, Kirby 1999 o Pinker & Bloom 1990, entre otros). De sus 5 artículos, 3 discuten aspectos generales (condiciones del efecto, coste evolutivo del aprendizaje, etc.) y los otros 2 aplican tal efecto a dos fenómenos: evolución de la motivación y su interacción con el aprendizaje, y reconocimiento de conceptos visuales (este último trabajo implica la primera evidencia real del efecto). El tono es muy técnico, pero la breve introducción de los tres editores expone de modo muy claro las bases del efecto y sus dos etapas (plasticidad fenotípica y sustitución de la plasticidad por un mecanismo innato.)

Uriagereka, J. (1998): *Rhyme and reason. An introduction to minimalist syntax*. Cambridge, MA: MIT Press.

[De pretensiones generales similares a Jenkins (2000) y de corte muy especulativo, atribuye la aparición del lenguaje a leyes de la forma (esto es, leyes físicas responsables de la complejidad de la forma, usando como paralelismo la famosa serie de Fibonacci); así, no niega el papel de la selección natural, pero rechaza que origine la propia forma: el lenguaje no es una adaptación, sino una exaptación de propiedades del cerebro que evolucionaron por otras razones. Puesto que las reflexiones sobre la evolución del lenguaje son ofrecidas al hilo del objetivo principal

del libro (exponer la sintaxis minimalista), se dispersan por diferentes capítulos: sobre todo, en varios apartados del cap. 1 ("The first day: the minimalist viewpoint"; pp. 1-87) y en el apdo. 6 del cap. 6 ("Evolution strikes back"; pp. 475-494). Adopta la forma de un diálogo entre un lingüista y otro científico sin conocimientos lingüísticos, suavizando así un tanto el tono.]

Weber, B. & D. Depew (eds.) (2003): *Evolution and learning. The Baldwin effect reconsidered*. Cambridge, MA: MIT Press.

[Referencia absolutamente obligada sobre el efecto Baldwin, conformada por 15 artículos provenientes de diferentes ámbitos (filosofía, biología, computación o psicología entre otros). Ofrece una muy amplia discusión de tal efecto, de sus contribuciones teóricas y empíricas al campo evolutivo y de sus implicaciones en diferentes dominios, si bien conviene leer previamente alguna presentación más accesible, como las páginas 117-122 (vers. esp.) de Dennett (1995) o la introducción de Turney *et al.* (1996). La parte I (6 artículos) interesa especialmente porque, además de exponer con detenimiento la formulación original del efecto y sus posteriores reinterpretaciones, ofrece diferentes argumentos a favor y en contra del mismo. Además, un trabajo de Deacon (pp. 81-106) aborda el origen del lenguaje. Los 4 trabajos de la parte II estudian su relación con los procesos de desarrollo, mientras que la III (5 artículos) explora el papel del efecto en variados dominios (computación, cognición o mente).]

Wilkins, W. K. & J. Wakefield (1995): "Brain evolution and neurolinguistic preconditions". *Behavioral and Brain Sciences* 18, 161-182. [comentarios y respuesta de los autores: 182-226].

[Ofrecen una propuesta concreta sobre la aparición de las condiciones neurales necesarias para el lenguaje en la evolución homínida. Basándose en diferentes evidencias, defienden que durante el Pleistoceno se produjo una expansión simultánea del neocórtex frontal y parietal, que originó una primitiva área de Broca y una conexión de los lóbulos parietal, occipital y temporal. Tales desarrollos se tradujeron en la capacidad representacional del córtex asociativo, dando lugar a una estructura conceptual que, de acuerdo con datos paleoneurológicos y de neuroanatomía primate, puede situarse en el *Homo Habilis*, primer homínido, por tanto, que dispuso de las condiciones neurales para el lenguaje. Siguiendo el formato usual de esa revista, el artículo se publica conjuntamente con un gran número de comentarios críticos.]

Wind, J., B. Chiarelli, B. Bichakjian & A. Nocentini (eds.) [con la colab. de A. Jonker] (1992): *Language origin: A multidisciplinary approach*. Dordrecht: Kluwer.

[En el período abarcado por la presente selección bibliográfica (1990-2004), ésta es una de las primeras obras con un planteamiento decididamente multidisciplinar, reuniendo aportaciones de muy diferentes dominios: genetistas, filósofos, lingüistas, primatólogos, paleoantropólogos, etólogos, neurofisiólogos, etc. El elenco de colaboradores es muy destacado: Laitman, Lieberman, Calvin, Deacon, Falk o B. y R. Gardner, entre otros. Además de la introducción, reúne 29 trabajos repartidos en 11 secciones: tras una de ámbito general, anatomía craneal, neuroanatomía, neurofisiología, neuropsicología, psicología comparativa, primatología, paleoantropología, filosofía, lingüística general y lingüística histórica respectivamente.]

Wray, A. (1998): "Protolanguage as a holistic system for social interaction". *Language & Communication* 18/1, 47-67.

[Su interés deriva de su tratamiento del protolenguaje: bastantes autores (paradigmáticamente Bickerton 1990 y trabajos posteriores) defienden que el protolenguaje consistía en elementos referenciales de tipo discreto. Sin embargo, según Wray se componía de oraciones holísticas relacionadas con funciones sociales, diferenciadas mediante contrastes fónicos y originadas a par-

tir de gestos y ruidos previos. El surgimiento del lenguaje analítico supuso un proceso de segmentación de esas unidades holísticas, si bien el lenguaje pleno no sustituyó por completo a tales unidades, que se siguieron usando para maximizar el espacio de procesamiento disponible, paliando así una memoria a corto plazo insuficiente. La persistencia del modo holístico propio del protolenguaje puede apreciarse actualmente con respecto a gran cantidad de elementos holísticos (fórmulas, frases hechas, etc.), también relacionados con la interacción social.]

Wray, A. (ed.) (2002): *The transition to language*. Oxford & New York: Oxford University Press.

[Recoge algunos de los trabajos presentados en la tercera edición del congreso sobre origen del lenguaje (París, 2000). Como en los dos casos anteriores (Hurford *et al.* eds. 1998 y Knight *et al.* eds. 2000), la riqueza de aproximaciones y la relación de autores (los más destacados en el panorama actual) lo hacen de obligada consulta. El título del libro es algo engañoso, puesto que el enfoque global (salvando trabajos específicos) no defiende una transición única para el surgimiento del lenguaje, sino que busca las transiciones necesarias en muy diferentes aspectos. Tras una introducción de la editora, siguen 4 partes: condiciones necesarias pero no suficientes para la emergencia, disparadores internos (genes, cultura, gestos, herramientas) y externos (entorno social) y finalmente la naturaleza de la transición hacia el lenguaje pleno y el análisis evolutivo de diferentes aspectos relativos a la sintaxis.]