

El ser humano surgió en África. ¿Y el lenguaje?
Revisión crítica desde la paleontología y la teoría lingüística

Humans Emerged in Africa. What About Language? A Critical Review from
the Perspectives of Paleontology and Linguistic Theory

Sergio O. Valdés Bernal

Academia Cubana de la Lengua, La Habana, Cuba
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2217-1498>
Correo electrónico: svaldesbernal43@gmail.com

RESUMEN

Introducción: La comunidad científica reconoce que el ser humano anatómicamente moderno surgió en África; sin embargo, no existe consenso sobre si el lenguaje articulado y simbólico tuvo también allí su origen. El presente artículo examina críticamente las evidencias y teorías sobre el origen del lenguaje en el contexto de la evolución humana africana, con el fin de evaluar si la hipótesis de un origen paralelo a la especie resiste el escrutinio interdisciplinario actual.

Métodos: Este texto sigue como metodología una revisión crítica y selectiva de la literatura científica interdisciplinaria (paleoantropología, genética, arqueología y lingüística evolutiva) publicada en los últimos quince años. El análisis se organizó a partir de la identificación de correlatos anatómicos, genéticos y culturales del lenguaje en el registro fósil africano, contrastados con las principales familias teóricas sobre el origen del lenguaje.

Resultados: El registro fósil y genético africano permite identificar prerequisites del lenguaje, pero las evidencias indirectas (hueso hioides, posición laríngea, diversidad fonémica) generan debate. Mientras algunos autores postulan un protolenguaje para *Homo erectus* o neandertales, la mayoría sitúa el lenguaje plenamente recursivo y simbólico en el *Homo sapiens* anatómicamente moderno, vinculado a la revolución del Paleolítico superior. Las teorías vigentes ofrecen explicaciones parciales que no logran un consenso unánime del ciclo evolutivo.

Conclusiones: El lenguaje articulado y simbólico pleno surgió con toda probabilidad en el África subsahariana durante la Edad de Piedra Media, con la especiación del *Homo sapiens*. No obstante, dada la imposibilidad de un registro fósil directo del habla y la naturaleza inferencial de los proxies arqueológicos y genéticos, esta hipótesis, aunque robusta, no puede considerarse definitiva.

PALABRAS CLAVE: evolución del lenguaje; origen del lenguaje; lenguaje humano; comunicación simbólica; lingüística evolutiva; evolución humana

ABSTRACT

Introduction: The scientific community recognizes that anatomically modern humans emerged in Africa; however, there is no consensus as to whether articulated and symbolic language also originated there. This article critically examines the evidence and theories concerning the origins of language in the context of human evolution in Africa, with the aim of assessing whether the hypothesis of a parallel origin of language and the species withstands current interdisciplinary scrutiny.

Methods: This study employs a critical and selective review of interdisciplinary scientific literature published over the past fifteen years, drawing on paleoanthropology, genetics, archaeology, and evolutionary linguistics. The analysis was organized around the identification of anatomical, genetic, and cultural correlates of language in the African fossil record, which were examined in relation to the main theoretical approaches to language origins.

Results: The African fossil and genetic record provides evidence of prerequisites for language but indirect evidence, including the hyoid bone, laryngeal position, and phonemic diversity, remains subject to debate. While some scholars propose a protolanguage in *Homo erectus* or Neanderthals, most place fully recursive and symbolic language in anatomically modern *Homo sapiens*, in association with the Upper Paleolithic revolution. Current theories offer partial explanations but fail to provide a unanimous account of the evolutionary trajectory.

Conclusions: Fully articulated and symbolic language most probably emerged in sub-Saharan Africa during the Middle Stone Age, in conjunction with the emergence of *Homo sapiens* as a distinct species. Nevertheless, given the impossibility of obtaining a direct fossil record of speech and the inferential nature of archaeological and genetic proxies, this hypothesis, although robust, cannot be regarded as definitive.

KEYWORDS: language evolution; origins of language; human language; symbolic communication; evolutionary linguistics; human evolution

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Concepción y/o diseño de investigación:

Sergio O. Valdés Bernal

Análisis e interpretación de datos:

Sergio O. Valdés Bernal

Adquisición de datos:

Sergio O. Valdés Bernal

Escritura y/o revisión del artículo:

Sergio O. Valdés Bernal

INTRODUCCIÓN

Los primates constituyen un orden de mamíferos surgidos entre hace unos 74 y 63 millones de años. Los miembros de este orden se caracterizan y diferencian de otros mamíferos por poseer cerebros grandes en relación con el tamaño de su cuerpo, visión binocular en colores, vocalizaciones, dentición poco especializada, cinco dedos en sus extremidades, uñas planas en lugar de garras y articulaciones bien desarrolladas del

hombro y del codo como resultado de la braquiación o locomoción arbórea (Ankel-Simons, 2007).

La evolución de los primates conllevó su gran diferenciación, por lo que han sido clasificados en dos subórdenes (Cartmill, 2010; Groves, 2001; Hartwig, 2011). Los homíninos se separaron de la tribu Gorillini entre hace 8 y 9 millones de años. Los australopitécidos (antecesores bípedos de lo humanos), a su vez, se separaron del género Pan (chimpancés y bonobos) entre hace 4 y 7 millones de años. Por ello, el ADN de los humanos es aproximadamente 98,4 % similar al de los chimpancés cuando se comparan los polimorfismos nucleótidos sencillos (Hollox et al., 2013). A partir de esa divergencia, dentro del linaje homínino continuaron surgiendo nuevas especies, todas ellas actualmente extintas, con la excepción del *Homo sapiens*.

El estudio de la evolución humana u hominización, concepto debido al filósofo y matemático francés Édouard Le Roy, autor de *Les origines humaines et l'évolution de l'intelligence* (1928), exige un análisis interdisciplinario en el que participan la arqueología, la estratigrafía, la geocronología, la antropología física, la paleontología, la genética y la lingüística.

El registro más antiguo de *Homo* es el espécimen hallado en Etiopía (LD 350-1), con una antigüedad de 2,8 millones de años, y las especies más antiguas son el *Homo habilis* y el *Homo rudolfensis*, surgidas hace 2,3 millones de años. El *Homo erectus*, cuya variante africana es llamada *Homo ergaster*, surgió hace 2 millones de años y fue el primer humano arcaico en salir de África y dispersarse por Eurasia, portando consigo un medio de comunicación sumamente rudimentario. El *Homo sapiens*, hace al menos 300 000 años, también surgió en África a partir del *Homo heidelbergensis* o del *Homo rhodesiensis*, descendientes del *Homo erectus* que permanecieron en África. El *Homo sapiens*, igualmente, emigró del continente africano y reemplazó o se mezcló de forma gradual con las poblaciones de arcaicos humanos. Se estima que solamente el *Homo sapiens* adquirió las condiciones para el surgimiento del lenguaje simbólico y articulado, hace 100 000 o 200 000 años.

El lenguaje es un sistema de comunicación estructurado para el que existe un contexto de uso y determinados principios combinatorios formales [...]. El lenguaje humano, por el contrario, se basa en la capacidad de sus usuarios para comunicarse mediante signos lingüísticos [...]. (Hauser et al., 2002)

Dicho esto, el presente artículo pretende examinar críticamente las evidencias y teorías sobre el origen del lenguaje articulado y simbólico en el contexto de la evolución humana africana para evaluar si, desde una perspectiva interdisciplinaria actual, es posible sostener aún la hipótesis de un origen paralelo a la especie. Este examen, además, exigió un recorrido interdisciplinario que no puede agotarse en un solo campo de saber. Por ello, el presente trabajo se construyó como una revisión crítica y selectiva de la bibliografía científica más reciente —paleoantropológica, genética, arqueológica y lingüística—, organizada en torno a los hitos evolutivos y teóricos que guardan relación directa con la emergencia del lenguaje

simbólico. La estrategia seguida consistió en identificar, a partir de la lectura anotada de monografías especializadas y artículos de alto impacto publicados principalmente en los últimos quince años, los puntos de convergencia y de fricción entre las distintas disciplinas, para ofrecer una síntesis argumentativa que privilegie el análisis conceptual sobre el recuento de datos empíricos. Así, este análisis pretende mostrar una lectura crítica actualizada sobre el estado actual de la cuestión, desde una perspectiva lingüística y cultural, sin pretender en ello agotar el debate en torno al tema.

Como estrategia para evitar la reducción de este objetivo a un mero recuento descriptivista de datos se evaluaron las teorías examinadas según cuatro criterios: (a) **capacidad explicativa**, esto es, qué componente del lenguaje explica (la sintaxis, el habla articulada, los símbolos o la pragmática) y qué componentes deja sin explicar; (b) **solidez del correlato empírico** en que se apoya (registro fósil, genético o arqueológico), distinguiendo la evidencia directa de los proxies inferenciales; (c) **grado de *ad hocidad***, es decir, si la teoría fue construida *a posteriori* para acomodar un dato aislado o si genera predicciones comprobables; y (d) **compatibilidad con el registro cronológico**, pues ninguna teoría del origen del lenguaje puede situar esta facultad antes que sus prerequisites anatómicos, ni después de las evidencias de comportamiento simbólico. La selección de estos criterios permitió que las teorías discontinuistas y continuistas fueran comparadas entre sí, y no solo descritas.

DESARROLLO

¿África también es la cuna del lenguaje humano?

El lenguaje es un sistema de comunicación estructurado para el que existe un contexto de uso y determinados principios combinatorios formales. Es una característica común a los humanos y a otros animales para manifestar experiencias y comunicarlas mediante el uso de símbolos, señales y sonidos registrados por los órganos de los sentidos. El lenguaje animal se basa en el uso de señales visuales, sonoras y olfativas, a modo de signos, para señalar a un referente o un significado diferente de dichas señales. Además, parte del lenguaje animal está constituido por gritos de alarma, de apareamiento, etc.

El lenguaje humano, por el contrario, se basa en la capacidad de sus usuarios para comunicarse mediante signos lingüísticos, o sea, secuencias sonoras, gestos, señas, así como mediante signos gráficos (Hauser et al., 2002). A la luz de esta definición, el registro fósil y genético africano permite identificar al menos tres correlatos evolutivos directamente vinculados con la emergencia de esta facultad: el desarrollo cerebral, la complejidad tecnológica y el comportamiento simbólico pleno.

Se supone que el gen humano SRGAP2, que desempeña una importante función en el desarrollo sináptico de la masa cerebral y del número de neuronas corticales, produjo un más rápido desarrollo del córtex frontal o manto de tejido nervioso que cubre la superficie de los hemisferios cerebrales del *habilis*. Durante los siguientes millones de años ocurrió un

rápido proceso de encefalización, y, con el surgimiento del *Homo erectus* y del *Homo ergaster*, la capacidad craneana se duplicó hasta 850 cm³. Este aumento del cerebro en los homínidos equivale a que cada generación tuvo muchas más neuronas que sus parientes anteriores.

Paralelamente a este aumento cerebral, el registro arqueológico ofrece un segundo correlato: El *Homo erectus* creó la industria lítica achelense (De Saint Acheul, Picardía, Francia, nombre del yacimiento tipo o modo 2), variando en tiempo según su ubicación en África (hace 1,95 millones de años.), Asia (hace unos 1,76 millones de años.) y Europa (hace 600 000 años), derivada de la *olduvayense* (hace 2,5 millones de años.). La achelense está constituida por puntas, hachas de mano, cuchillas, herramientas de lascas retocadas y raspadores para rasgar carne, procesar vegetales y cavar. El *Homo erectus* es usualmente caracterizado como el primer cazador-recolector y el primero en practicar la división sexual del trabajo. Igualmente, fue el primer *Homo* en colonizar Eurasia, además de ser el antepasado de posteriores especies humanas (Swisher et al., 2000).

El tercer correlato apareció con la especiación del *Homo sapiens*: Los humanos anatómicamente modernos surgieron alrededor de hace unos 300 000 años en África, y evolucionaron a partir del *Homo heidelbergensis* o especies similares; emigraron desde África y, gradualmente, reemplazaron o se mezclaron con las poblaciones de humanos arcaicos. Muchas hipótesis acerca de la extinción de especies arcaicas de humanos, como los neandertales, sustentan que se debió a la competencia, violencia y mestizaje con los *Homo sapiens*, o acaso a la incapacidad de estos para adaptarse a los cambios climáticos ocurridos. De cerebro grande en comparación con su cuerpo, el *Homo sapiens* posee capacidades cognitivas que facilitaron su adaptación a diferentes medios, además de la construcción de herramientas sofisticadas y de la creación de estructuras sociales complejas y civilizaciones. Como sus antecesores homínidos, fueron cazadores y recolectores nómadas, que entre hace unos 160 000-60 000 años comenzaron a desarrollar un comportamiento moderno que condujo al surgimiento de la agricultura y el sedentarismo, lo que hubiese sido imposible sin el uso de un lenguaje plenamente articulado y simbólico. Esto posibilitó el desarrollo de la civilización y el aumento de la población, conjuntamente con un rápido desarrollo tecnológico y sociocultural (Ackermann, Mackay, & Arnold, 2016; Scarre, 2018).

Se supone que el lenguaje humano comenzó a divergir gradualmente del de los sistemas primarios de comunicación de los primates a medida que fue evolucionando. Este proceso coincidió con el aumento del volumen del cerebro en los homínidos y con la necesidad de la comunicación específica que exige la convivencia en sociedad. Los humanos adquieren el lenguaje a través de la interacción social durante sus primeros años de vida, por lo que generalmente los niños a la edad de tres años lo hablan fluidamente. El lenguaje y la cultura son codependientes. Por lo tanto, el lenguaje, además de cumplir con su función comunicativa, igualmente tiene diversos usos, como soporte idiomático de la cultura e identidad de una etnia, pueblo o nación, como distintivo social o como medio de entretenimiento, ya sea mediante obras literarias, teatrales, musicales, etc.

El aparato fonador del cuerpo humano es el encargado de generar y ampliar el sonido que se produce al hablar y está compuesto por tres grupos de órganos diferenciados en: (a) *órganos de respiración* (pulmones, bronquios y tráquea), (b) *órganos de fonación* (laringe, cuerdas vocales y resonadores nasal, bucal y faríngeo) y (c) *órganos de articulación* (paladar, lengua, dientes, labios y glotis). Por lo tanto, es imposible saber cuándo comenzó el ser humano a utilizar el lenguaje, ya que los fósiles no proporcionan clave alguna, pues no se preservan los órganos del habla. No obstante, al igual que los antiguos cazadores africanos de hace entre 8 000 y 3 000 años de antigüedad, los de la última época glacial en Europa utilizaban símbolos para representar a los animales que cazaban en fabulosas pinturas dentro de las cuevas o pictografías, esculpían figuras femeninas en piedra o en hueso, o las modelaban en barro, e incluso llegaron a construir sencillos instrumentos musicales. Por ello, se deduce que estas comunidades también debieron emplear un medio de comunicación verbal, ya que el arte y el lenguaje guardan estrecha relación, al utilizar ambos símbolos para expresar objetos e ideas: gráficos en el caso del primero, y sonoros en el caso del segundo.

El rango de tiempo para la evolución del lenguaje humano o sus prerequisites anatómicos se extienden, al menos en un principio, desde la divergencia filogenética del género *Homo* (representado por los australopitecos, antecesores bípedos de los humanos del género *Pan* entre hace 4 y 7 millones de años hasta el surgimiento del comportamiento moderno, entre hace unos 50 000 y 150 000 años. Existe discusión en cuanto a si los australopitecos tuvieron una comunicación verbal significativa y más sofisticada que los grandes simios actuales, pero las opiniones varían, y la mayoría considera el desarrollo del lenguaje a partir de la aparición del *Homo sapiens*, hace más de 200 000 años (Arcadi, 2000).

No obstante, en 2017 fue publicado un estudio que trató de demostrar que el *Ardipithecus ramidus*, un homínido de hace 4,5 millones de años, representa la primera evidencia de una mutación anatómica en el linaje humano que, a su vez, presupone el aumento de la capacidad de vocalización (Clark & Henneberg, 2017). Para ello, los autores del estudio se basaron en el hecho de que el conducto de vocalización del chimpancé impide el habla, como resultado del crecimiento asociado con la pubertad, factores de crecimiento inexistente en la ontogenia del *A. ramidus*. Además, se apoyaron en que el *A. ramidus* posee un grado de lordosis cervical o curvatura fisiológica de la columna en la región cervical más propicia para la vocalización que entre los chimpancés, a la vez que la estructura del cráneo sugiere el aumento de esta capacidad. Estos autores también destacaron que los cambios en la estructura del cráneo relacionados con la reducción de la agresividad constituyen los mismos cambios para la evolución de la habilidad de vocalización temprana en los homínidos. Integrando los correlatos anatómicos de los primates y los sistemas sociales con el estudio del cráneo y la estructura del canal respiratorio que facilita la producción del habla, argumentaron que los paleoantropólogos han fallado al casi pasar por alto la importante relación entre la evolución social temprana del homínido y las capacidades para el lenguaje en la evolución de nuestra especie. Según Clark y Henneberg, aunque se

desconocen las capacidades de vocalización de estos homínidos tempranos, el cráneo del *A. ramidus* carece de los evidentes impedimentos anatómicos para el habla presentes en los chimpancés adultos, además de resaltar que los cambios apreciados en la estructura craneal a través de procesos de selección natural fueron un requisito necesario para la posterior evolución del lenguaje.

Por otra parte, algunos especialistas consideran que la bipedestación, que se desarrolló a partir de los australopitecos hace alrededor de 3,5 millones de años, conllevó procesos estructurales en el cráneo que condujeron a un más prominente conducto de vocalización (Aronoff & Rees-Miller, 2001). Para generar los sonidos que el *Homo sapiens* moderno es capaz de realizar (vocales y consonantes) es imprescindible que las poblaciones tempranas de *Homo* poseyeran un aparato de vocalización específico, de forma tal, que la laringe estuviese más baja (Fitch, 2000). Un estudio acerca de los neandertales demostró que estos eran incapaces de pronunciar las vocales presentes en los humanos modernos, debido a la diferente localización de la laringe. Sustentaron esta hipótesis estableciendo las diversas posiciones de la laringe a través de los restos fósiles de *Homo sapiens* y neandertales. Está demostrado que una posición más inferior de la laringe es importante para la vocalización, pero muchos estudiosos consideran que para la fabricación de herramientas no es imprescindible el lenguaje articulado, ya que este debió surgir posteriormente, cuando aumentó la complejidad de la interacción social (Cataldo et al., 2018).

En cuanto al *Homo erectus*, según algunos autores, el uso del pensamiento abstracto en la formación de hachas manuales achelenses coincide con la necesaria creación de un simple lenguaje simbólico (Corballis, 2007). Sin embargo, descomponiendo el lenguaje en sus partes simbólicas, separando el significado de los requerimientos de la gramática, esto permite ver que el lenguaje no depende de la gramática, lo que queda evidenciado por la lengua de la etnia de los *pirahãs* asentados en Brasil (Everett, 2005). Esto es tan trascendente que, careciendo de una gramática, el uso de previsión, planificación y pensamiento simbólico pudieran ser evidencias de un lenguaje primario desde hasta hace unos millones de años en el *Homo erectus*.

El *Homo heidelbergensis* fue un pariente cercano (probablemente más bien un descendiente migratorio) del *Homo ergaster*, que llegó a realizar vocalizaciones, posiblemente imitando sonidos de animales. Algunos científicos consideran que fue el primer homínido que desarrolló una cultura más sofisticada y que posiblemente dio origen a una forma temprana de lenguaje simbólico (Mithen, 2006).

Por otra parte, con el descubrimiento en 1989 del hueso hioides en el neandertal Kebara 2, el espécimen más completo hallado hasta el presente, se desarrolló un mayor debate acerca de la anatomía del neandertal, de su comportamiento y de su capacidad para hablar. Se consideró que, anatómicamente, el neandertal era capaz de producir sonidos parecidos a los de los humanos modernos. El nervio hipogloso, que pasa a través del canal hipoglósico, controla los movimientos de la lengua, lo que hubiese posibilitado la vocalización en esa

especie. No obstante, aunque los neandertales anatómicamente pudieron ser capaces de hablar, muchos especialistas dudan de que poseyeran un lenguaje plenamente moderno. De Boer (2017) rechazó la creencia generalmente aceptada de que los neandertales fueran capaces de vocalizar, aunque reconoció que las similitudes existentes entre el canal torácico vertebral, el área pulmonar y el hueso hioides de neandertales y humanos pudieran servir como evidencias de la existencia de un lenguaje complejo. Pero Klein (2009) destacó que, durante dos millones de años después del surgimiento del *Homo habilis*, la tecnología de las herramientas líticas de los homínidos varió muy poco, por lo tanto, los neandertales nada aportaron a la forma estética de sus utensilios. Por ello, argumentó que el cerebro de los neandertales no evolucionó hasta el nivel de complejidad que requiere el uso de un lenguaje complejo, aunque el aparato para su producción estaba bien desarrollado.

Por el contrario, aplicando modelos de audición mediante escáner computarizado del cráneo de neandertales, algunos científicos sustentan que estos tenían una capacidad auditiva similar a la de los humanos modernos como para utilizar un sistema de comunicación verbal tan eficiente como el lenguaje de los humanos modernos (Conde-Valverde et al., 2021).

Otro interesante aspecto relacionado con el origen del lenguaje es la laringe, órgano en el que se encuentran las cuerdas vocales y, por tanto, responsable de la fonación o emisión de la voz, o de la palabra. En los humanos, la laringe es descendente. En esto, las especies humanas no son las únicas en las que la laringe desciende, como ocurre con las cabras, los perros, los cerdos y los tamarinos, cuya laringe desciende temporalmente para emitir altos llamados. Además, varias especies de venados poseen una laringe descendente, que desciende aún más cuando braman en época de celo de las hembras. En los felinos (león, jaguar, chita, gato) también ocurre lo mismo. Se ha podido demostrar que la laringe desciende durante el desarrollo de los chimpancés, seguido de un descenso del hueso hioides. Pero Lieberman (2007) apuntó que únicamente entre los humanos la laringe desciende conjuntamente con el hueso hioides y se mantiene en esa posición, cuyo resultado es la curvatura de la lengua y un canal de vocalización doble. Argumentó que los neandertales y los primeros *Homo* anatómicamente modernos no pudieron poseer un conducto supraríngeo capaz de producir un lenguaje plenamente humano (Perreault & Mathew, 2012).

Conviene, sin embargo, no sobrestimar estos correlatos. El hueso hioides es un hueso que no articula con ningún otro y cuya forma varía poco entre especies; su preservación aislada, sin la musculatura, el tracto vocal ni el encéfalo que lo servía, constituye un proxy débil para inferir producción fonética. Lo mismo cabe decir de la posición laríngea, que descendió varias veces de forma independiente en la evolución de mamíferos sin producir lenguaje en ningún caso, lo que sugiere que es condición necesaria, pero lejos de ser suficiente. En rigor, todos los correlatos revisados —encefalización, industria achelense, hioides, FoxP2, SRPX2— documentan prerequisites del lenguaje, no el lenguaje mismo; y la inferencia de la facultad a partir de sus condiciones previas constituye el salto epistemológico más débil

de toda la literatura del campo. Una revisión crítica debe sostener esta distinción de forma sistemática, pues, gran parte del debate (neandertales articuladores contra neandertales mudos) descansa precisamente en colapsarla.

No menos llamativos son dos estudios publicados recientemente sobre la diversidad de las lenguas. El primero de ellos, debido a Q. D. Atkinson (2011), ofrece evidencias de que en África surgió el lenguaje con el *Homo sapiens*, puesto que un estudio realizado hace poco por la NASA a partir de la reproducción de la boca, la nariz, la faringe y la laringe del *Homo neanderthalensis*, demostró que estos no llegaron a tener un lenguaje plenamente articulado como el nuestro. El minucioso análisis de las lenguas arrojó que nuestro medio de comunicación verbal surgió en África, al igual que los genes de nuestra especie. Atkinson comparó el sistema fonético de 504 lenguas y halló que el mayor número de fonemas o sonidos vocálicos y consonánticos se encuentran en las lenguas del África subsahariana, y que estos disminuyen en las lenguas geográficamente más distantes del continente. En fin, según este autor, las áreas del globo que fueron más tardíamente colonizadas incorporaron menos fonemas en sus lenguas locales, mientras que las áreas que mantienen o mantuvieron poblaciones humanas modernas durante milenios (en especial el África subsahariana), todavía poseen la mayoría de los fonemas originales. Esta disminución en el uso de los fonemas no se puede explicar en términos de desplazamientos demográficos o de otros factores locales, por lo que proporciona supuestas evidencias del origen africano de las lenguas de los seres humanos modernos, así como la existencia de mecanismos paralelos que conformaron lentamente tanto la diversidad genética como la lingüística entre los seres humanos.

Pero muchos lingüistas han criticado esta hipótesis, por tergiversar los datos fonéticos y los procesos de cambio lingüístico, ya que la complejidad del lenguaje no se corresponde necesariamente con la edad del hablante, además de pasar por alto los préstamos de fonemas de lenguas vecinas, como ha ocurrido, por ejemplo, con las lenguas bantúes, que asimilaron las consonantes clics de las lenguas *khoisánidas*. Así, pues, se critica que el uso de este enfoque también ofrecería la posibilidad de interpretar que el origen del lenguaje también se encuentra en el Cáucaso o en Turkmenistán, además de en África meridional y oriental (Cysouw et al., 2012; Wang et al., 2012).

La controversia en torno a Atkinson (2011) merece ponderación más allá del registro de objeciones. El problema de fondo no es solo que los préstamos fonémicos (como los clics del khoisán en lenguas bantúes) contaminen el patrón, sino que la metodología asume lo que pretende demostrar: que la diversidad fonémica se acumula por deriva neutral con el tiempo y que el tamaño del inventario es indicador de la antigüedad de la lengua. Ambas premisas son controvertidas en lingüística histórica: el cambio fonológico es conocido por ser rápido y direccional en ciertas situaciones de contacto, y los inventarios pueden tanto enriquecerse como empobrecerse en milenios. En consecuencia, el estudio funciona mejor como metáfora del modelo fundador que como datación del lenguaje, y su valor real es

haber vuelto a plantear una pregunta válida — ¿la estructura de las lenguas registra nuestra historia demográfica? —, no haberla resuelto. Curiosamente, la crítica de Dunn *et al.* (2011) al innatismo ofrece la lección complementaria: si la gramática es moldeada por la historia cultural de cada linaje, entonces ninguna propiedad lingüística contemporánea puede datarse por atavismo.

El segundo estudio, realizado por investigadores de la Universidad de Auckland y del Instituto Max Planck de Psicolingüística de Holanda, es un reto a la idea de que el cerebro humano produce reglas universales para el lenguaje. Dunn *et al.* (2011) destacaron que la diversidad de idiomas en el mundo es asombrosa, pues hoy se hablan unas siete mil lenguas, algunas con solamente una docena de fonemas contrastantes o en oposición, otras con más de cien; algunas con patrones complejos en la formación de palabras, otros con solo palabras simples. Determinadas lenguas construyen la oración con el verbo al comienzo, otras lo tienen en el medio y, algunas, al final.

Estos autores destacaron que ha sido excesivamente sobrevalorada la hipótesis de algunos lingüistas respecto de que las estructuras innatas en la mente humana desempeñan una fuerte función en la conformación de las modalidades idiomáticas. Esto representa una fuerte crítica al innatismo chomskiano, que plantea la existencia en los seres humanos de ideas o estructuras mentales innatas, previas a la experiencia. Por el contrario, la mayoría de los lingüistas considera que el lenguaje es heredado, adquirido, mediante la transmisión oral como resultado de vivir en un colectivo o comunidad. Así, pues, el lenguaje se define como un fenómeno eminentemente social, si bien existe una base fisiológica para su existencia, gracias al proceso evolutivo del ser humano, que propició que los órganos de masticación, deglución y respiración devinieran también órganos del habla.

Por otra parte, con el empleo de métodos de computación derivados de la biología evolutiva, Dunn y su equipo analizaron los patrones globales de la evolución del orden de las palabras dentro de las oraciones, y demostraron que cada familia de lenguas tiene sus propias tendencias evolutivas. O sea, que cuando se trata de la evolución del lenguaje, la cultura predomina sobre la cognición. De ahí que el lenguaje sea el soporte idiomático de la cultura. No puede existir una cultura sin una lengua que la transmita de generación en generación, como no puede existir una lengua sin una comunidad histórica y culturalmente definida que la sustente, desarrolle y perpetúe. Así, pues, a medida que los predecesores de los actuales seres humanos se fueron organizando socialmente, fueron dando los primeros pasos que propiciarían la formación del lenguaje articulado y simbólico en nuestra especie.

Un estudio genético reveló que la capacidad del lenguaje humano ya existía hace unos 135 000 años antes de que nuestra especie se diversificara. Este hallazgo refuerza la idea de que el lenguaje fue clave en nuestra evolución. Mediante el análisis del ADN mitocondrial del cromosoma Y y genomas completos, los investigadores han rastreado la divergencia de los primeros grupos de *Homo sapiens*. Dado que todas las poblaciones humanas tienen lenguaje, Dunn y su equipo concluyeron que nuestra capacidad lingüística ya existía antes de que la humanidad comenzara a dividirse en distintos grupos geográficos. El estudio

sugiere que el lenguaje pudo haber actuado como el «disparador» de estos comportamientos simbólicos. Al permitir a los humanos compartir ideas de manera más eficiente la comunicación verbal pudo haber impulsado la creatividad y la innovación tecnológica.

Pero no todos los expertos están de acuerdo con esta hipótesis. Algunos sugieren que el comportamiento simbólico se desarrolló gradualmente, sin necesidad de un «evento único» que lo desencadenara. De ahí que existan tantas teorías sobre el surgimiento del lenguaje.

Teorías sobre el surgimiento del lenguaje

Especulaciones tempranas se encuentran entre eruditos musulmanes medievales, quienes desarrollaron diversas teorías sobre el origen del lenguaje (Weiss, 1974). La naturalista sustentó que existe una relación natural entre las expresiones y las cosas que ellas significan, por lo que el lenguaje surgió como una inclinación natural humana a imitar los sonidos de la naturaleza. La convencionalista respaldó la idea de que el lenguaje es una convención social, puesto que los nombres de las cosas son arbitrarias invenciones de los humanos. La revelacionista, por su parte, consideró que el lenguaje fue dado a los humanos por *Al-lāh* o Dios, y que este fue quien nombró las cosas, no los humanos. La revelacionista-convencionalista defendió la idea de que si bien *Al-lāh* develó para los humanos la esencia del lenguaje, permitiendo a ellos poder comunicarse entre sí, los humanos después lo desarrollaron mucho más.

Leídas en conjunto, las teorías vigentes no son alternativas entre sí sino respuestas a preguntas distintas, lo que explica su aparente incompatibilidad. Las gestuales (Corballis), de neuronas espejo y de la mente explican el origen de los signos; las del habla (Fitch, Lieberman, Larsson) explican el origen del canal fonético; la gramaticalización (Heine y Kuteva, Deutscher) explica el origen de la morfosintaxis; y las sociocognitivas (Dunbar, Knight, Dessalles) explican el origen de la función comunicativa. Solo el programa chomskiano-Berwick postula un evento que abarcaría el conjunto, precisamente por asumir que el rasgo distintivo es uno (la recursividad). Esta taxonomía permite formular una objeción común a casi todas: salvo el programa gramaticalizacionista, ninguna explica la emergencia de la combinatoriedad, que es, según los propios datos de Dunn *et al.*, el componente menos dependiente de la cultura y, por tanto, el más difícil de atribuir a la selección social. Las teorías del signo y del canal, en cambio, presuponen que la combinatoriedad ya existía, lo que las convierte en relatos de precondiciones, y no de origen propiamente dicho.

En cuanto a Europa, uno de los primeros en plantear una teoría al respecto fue el filósofo escocés James Burnett en su libro de seis volúmenes *The origin and progress of language* (1774–1792), quien empleó argumentos antropológicos y lingüísticos. Pero su obra no fue tomada muy en serio debido a sus excentricidades, aunque hoy es reconocido como fundador de la filología comparada y uno de los primeros en postular que todos los simios y antropoides tienen un origen común, adelantándose al principio de selección natural de Charles Darwin.

Este último, en su libro *The descent of man, and selection in relation to sex* (1871), consideró que el origen del lenguaje humano radica en la imitación y modificación de voces de otros animales y de los propios gritos instintivos del hombre, auxiliado con signos y gestos. Al respecto, el lingüista e historiador F. M. Müller (1861/1996) dio a conocer un listado de teorías especulativas relacionadas con el surgimiento del lenguaje debido a la imitación de sonidos.

Teoría haf-haf

Debida al filósofo alemán Gottfried Wilhelm Leibniz, posteriormente fue desarrollada por el también filósofo Johan Gottfried Herder en *Treatise on the origin of language* (1772/2002). Ambos sustentaron que el lenguaje se desarrolló a partir de interjecciones imitativas de sonidos naturales.

Teoría fui-fui

El filósofo francés Étienne Bonnot de Condillac, en su *Ensayo sobre el origen del conocimiento humano* (1746) propugnó que el lenguaje surgió a partir de la imitación de interjecciones y gritos motivados por dolores, sorpresa, etc.

Teoría bim bam

El filósofo y lingüista danés Otto Jespersen, en *Progreso en el lenguaje, con especial referencia al inglés* (1894), consideró que el lenguaje surgió debido a la resonancia natural de diversos objetos.

Teoría yo-je-jo

Supone que el lenguaje surgió de ritmos colectivos durante el trabajo, cuya intención fue sincronizar los esfuerzos musculares.

Teoría ta-ta

Debida a Richard Paget (1930), quien consideró que las primeras palabras de los humanos se deben a los movimientos de la lengua que imitaban gestos manuales, convirtiéndolos en audibles.

Hoy, estas teorías son consideradas ingenuas y mecanicistas, pues se reducen a la suposición de que los humanos tempranos descubrieron un mecanismo para vincular sonidos con significados, a partir de lo cual el lenguaje habría evolucionado. En la actualidad, algunas teorías vigentes parten de estas con un enfoque más amplio, mientras que otras toman en consideración otros aspectos.

Teoría de la percepción auditiva y la evolución del lenguaje

Según Larsson (2014), la percepción auditiva, en particular el sonido accidental producido por la locomoción y la elaboración y uso de herramientas, contribuyó sustancialmente al

desarrollo del lenguaje. Desde que el cerebro humano extrajo información sobre objetos y eventos a partir de los sonidos que estos generan, el sonido producido por las herramientas y su imitación pudo haber logrado una función icónica, puesto que la abundancia de sonidos simbólicos (interjecciones, onomatopeyas) en muchas lenguas sustentaría esta idea. El uso de herramientas y gestos implica la utilización de las extremidades superiores, lo que estaría asociado con la evolución de la curvatura de las vértebras cervicales relacionadas con la comunicación oral. Así, la producción, percepción e imitación de los sonidos en el uso de herramientas pudo dar como resultado un limitado número de vocalizaciones o protopalabras asociadas con el uso de herramientas. Una forma de comunicarse refiriéndose a herramientas, principalmente sin ver al otro, pudo representar una ventaja selectiva. El cambio gradual en las propiedades acústicas, significado o ambos, pudo haber sido el resultado de una arbitrariedad y la expansión del repertorio de palabras. En fin, los humanos han estado expuestos a los sonidos en la elaboración de herramientas durante millones de años, lo que coincide, según Larsson (2015), con la etapa durante la cual se desarrolló el lenguaje.

El uso de herramientas achelenses comenzó durante el Paleolítico inferior, aproximadamente hace 1,57 millones de años. Los estudios enfocados en las estructuras neuronales implicadas en el procesamiento de estímulos lingüísticos situadas en el hemisferio izquierdo o lateralización, la producción de estas herramientas y la creación del lenguaje, se asocian con determinadas áreas del cerebro cuando son vinculadas estas actividades independientes (Stout & Chaminade, 2012). Los investigadores dedicados a este tema utilizaron el ultrasonógrafo transcraneal y participaron en actividades de elaboración de herramientas, recurriendo a los mismos métodos utilizados en el Paleolítico inferior, además de realizar tareas específicas que demandarían la comunicación vocalizada o creación de palabras (Uomini & Meyer, 2013).

Sin embargo, hasta el presente existen pocos datos empíricos que apoyen esta hipótesis.

Teoría humanista

Considera el lenguaje humano una invención, no debido a una intervención divina, puesto que, como señaló el filósofo renacentista francés Antoine Arnauld en su *Grammaire générale et raisonnée* (1754), las personas son sociales y racionales por naturaleza, y esto los obliga a crear el lenguaje como un medio de transmitir sus ideas a otros, por lo que la creación del lenguaje debió ocurrir a través de un lento y gradual proceso. En posteriores teorías, específicamente las de los lingüistas funcionalistas de mediados del siglo XX que vincularon las estructuras gramaticales y léxicas con su valor comunicativo, se sustenta que el estudio de la lengua, independientemente de toda reflexión histórica, tiene valor explicativo y no descriptivo, además de que la necesidad de la comunicación se sobrepone a las necesidades psicológicas (Daneš, 1987). El estructuralismo, teoría y método científicos que consideran un conjunto de datos como una estructura o sistema de interrelaciones, por

primera vez introducido por el sociólogo y filósofo francés Émile Durkheim, devino un tipo de teoría humanista evolutiva que explica la diversificación como una necesidad propia de la complejidad del desarrollo, incluida la lengua. El antropólogo y etnólogo francés Claude Lévi-Strauss (1995), a su vez, señaló que el lenguaje y el significado deben haber aparecido en algún momento, en oposición al «conocimiento», que se desarrolla lenta y progresivamente. En fin, los estructuralistas funcionales, incluidos los lingüistas del Círculo de Praga y el lingüista y funcionalista francés André Martinet (1989), explicaron que, para el funcionamiento de toda lengua el crecimiento y mantenimiento de estructuras ha sido necesario, ya que, por ejemplo, las nuevas tecnologías obligan a las personas a crear nuevas palabras, que pierden su función y caen en el olvido a medida que las viejas tecnologías son reemplazadas por otras más modernas.

Teoría de la lengua madre

Expuesta por W. T. Fitch (2004), parte de las relaciones de parentesco y sustenta la idea de que las lenguas originalmente fueron «lenguas madres» y que inicialmente estuvieron vinculadas por la comunicación entre madres e hijos, expandiéndose después hasta comprender a los parientes adultos. Los intereses de hablantes y oyentes emparentados, por ende, tratarían de coincidir. Fitch argumentó que compartir los intereses genéticos conduciría a la suficiente confianza y cooperación para que una serie de señales • palabras • se convirtieran en confiables y evolucionaran.

Pero los críticos de esta teoría señalan que la relación de parentesco no es única de los humanos. Incluso si se aceptaran las premisas iniciales de Fitch, la extensión de la «lengua madre» desde los parientes más cercanos hasta los más distantes no se explica. No obstante, Fitch arguye que el extenso período de inmadurez psíquica de los niños humanos y el crecimiento postnatal del cerebro humano ofrece a la relación infante-adulto un período más extenso de dependencia intergeneracional, que no se encuentra en otras especies (Fitch, 2004).

Teoría de la lengua padre

Parte de un estudio que demuestra una relación más estrecha de los correlatos lingüísticos con la variación del cromosoma Y que con la variación del ADN mitocondrial en individuos africanos y europeos analizados (Seielstad et al., 1998). Sobre esta base, Forster y Renfrew (2011) señalaron que el aprendizaje de una lengua a través de la madre o del padre es un mecanismo mediante el cual el lenguaje se ha difundido a través del tiempo. Pero, al basarse en el cambio lingüístico prehistórico en áreas de asentamiento humano, ejemplos a nivel mundial demuestran que del 10 % al 20 % de las migraciones de hombres causaron un cambio idiomático, lo que sugiere una imposición masculina y no femenina, como la ocurrida con la aparición de los primeros campesinos y fundidores en el Neolítico y en las Edades de Bronce y de Hierro (Forster & Renfrew, 2011).

Teoría «bajando al bebé»

Guarda relación con la teoría de la lengua madre, ya que sustenta la idea básica de que las madres humanas no podían moverse entre el follaje con sus infantes asidos de sus espaldas debido a la pérdida de vellosidad, a diferencia de sus contrapartes en otros primates. Como resultado de ello, los bebés necesitaban saber que no los habían abandonado. Las madres respondieron a esa inquietud desarrollando un sistema de comunicación directa con el infante, que abarcaba desde expresiones faciales, lenguaje corporal, caricias, protección, risas, cosquilleo, hasta un expresivo y emotivo contacto de llamados. Por ello, D. Falk (2004) argumentó que el lenguaje se desarrolló a partir de esta interacción. El sociólogo K. Kaye (1982), a su vez, apuntó que ningún lenguaje utilizado por los adultos pudo evolucionar sin la comunicación interactiva entre jóvenes y adultos, puesto que ningún sistema simbólico pudiera sobrevivir entre una generación y la siguiente si no hubiese sido adquirido por infantes en las condiciones normales de su vida social.

Teoría del aseo manual y el murmullo

Según R. Dunbar (1996), el lenguaje entre los humanos representa lo que para otros primates es el aseo manual, ya que este permite a los individuos mantener sus relaciones y alianzas sobre la base de «si me rascas la espalda, rascaré la tuya». Este autor argumenta que, a medida que los homínidos comenzaron a vivir en grupos sociales mayores, la tarea del aseo manual entre todos los conocidos y la difusión de información ocupó demasiado tiempo. Por ello, los humanos desarrollaron una forma más eficiente, más corta de aseo: el aseo con murmullo o «asear con escasos sonidos» para mantener a los amigos satisfechos y atenderlos simultáneamente, mientras se mantenían las manos libres para realizar otras tareas. Posteriormente, el murmullo evolucionó de forma gradual hacia el lenguaje.

Los críticos de esta teoría señalan que no se explica la transición crucial desde el aseo manual vocalizado (satisfacer con sonidos carentes de significado) hasta las complejidades cognitivas del habla y su sintaxis (Power, 1998).

Teoría de la gestualidad primero

Propugna que el lenguaje humano se desarrolló a partir de los gestos utilizados para una comunicación sencilla. Se apoya en que (a) el lenguaje gestual y vocal dependen de sistemas neuronales similares, ya que coinciden las zonas de la corteza cerebral que son responsables de los movimientos de la boca y de los brazos, y (b) los primates no humanos pueden usar gestos o símbolos para al menos una comunicación primitiva, como la «postura de mendigar» con las manos extendidas, que los humanos comparten con los chimpancés. Además, los pacientes sordos que utilizan el lenguaje de señas y sufrieron una lesión del hemisferio izquierdo mostraron el mismo desorden en su lenguaje de señas como los pacientes que utilizan una lengua hablada. Otros estudios confirmaron que las mismas regiones cerebrales del hemisferio izquierdo se activan durante el uso del lenguaje oral o

escrito (Kimura, 1993). Desde la infancia, los gestos complementan y auspician el habla de los humanos. Esto demuestra que los gestos rápidamente cambian en nuestra especie, desde ser un único medio de comunicación a partir de edades muy tempranas, hasta devenir un medio enriquecedor en la comunicación en el uso del lenguaje verbal. Por lo tanto, según esta teoría, los gestos surgieron primero, evolucionaron, y el lenguaje fue creado a partir de ellos (Özçalışkan & Goldin-Meadow, 2005).

Las lenguas de señas • como la de los indios de la región de las grandes llanuras de América del Norte• y las de las comunidades de sordos, son complejas, sofisticadas, y poseen un poder expresivo, como cualquier lenguaje oral. Las funciones cognitivas son similares, al igual que las partes del cerebro utilizadas. Pero, la diferencia radica en que las señas o gestos son producidos en la parte exterior del cuerpo, articulando con las manos, los brazos y la expresión facial, en lugar de los fonemas o sonidos consonánticos y vocálicos articulados en el interior del cuerpo con la lengua, dientes, labios y la respiración.

Esta teoría ha sido muy criticada por los psicolingüistas (Corballis, 2002).

Teoría de la señalización

Apoyada en un conjunto de trabajos teóricos que examinan la comunicación entre individuos de una misma especie o entre especies como parte de la biología evolutiva o evolucionista, sustenta que el mayor obstáculo de la comunicación en la naturaleza se debe a que esta es mecánica, automática, realizada sin reflexión. Por ejemplo, cuando el gato ronronea, la señal constituye una evidencia directa del estado de satisfacción del felino. La señal es confiable, no porque el gato sea honesto, sino porque no puede falsificar ese sonido y su significado. Los llamados de los primates, sin embargo, pueden ser más manipulables. A diferencia de otros animales, los homínidos, particularmente los humanos, a menudo tratan de engañar al otro, a la vez que al mismo tiempo se mantienen constantemente en guardia para no convertirse en víctimas del propio engaño o decepción (Byrne & Whiten, 1988). Paradójicamente, según Knight (1998), se considera que la resistencia de los primates al propio engaño es lo que bloquea la evolución de su sistema sonoro de señalización. Para que el lenguaje funcione, los oyentes deben confiar en aquellos con quienes van a mantener una conversación. Por esa razón, el lenguaje presupone altos niveles de confianza mutua, para que se establezca con el tiempo como estrategia estable de comunicación que evoluciona, como ha ocurrido entre los humanos. Esta estabilidad surge a partir de una confianza mutua creada a lo largo del tiempo, y es la que asegura la importancia que logra el lenguaje. Por lo tanto, según Parker (1984), la teoría de los orígenes del lenguaje debiera explicar por qué los humanos comenzaron descifrando señales engañosas de no engañosas, mientras que otros animales aparentemente no pudieron.

Teoría de la gramaticalización

La gramaticalización es un continuo proceso histórico en el que las palabras evolucionan hasta convertirse en apéndices gramaticales, que, a la vez, se vuelven más especializados y

gramaticalizados. Paradójicamente, la gramática evoluciona porque al final los humanos se interesan más en hacerse entender que en las «exquisiteces» gramaticales, principio que, según esta escuela de pensamiento, ocurrió entre los lejanos predecesores de los humanos, cuando comenzó a imponerse la gramática (Sperber & Wilson, 1986).

Para reconstruir la transición evolutiva de un lenguaje temprano a lenguas con gramáticas complejas se necesita saber qué hipotéticas secuencias fueron posibles y cuáles no. Para poder transferir ideas abstractas, el primer recurso de los hablantes muchas veces fue recurrir a metáforas enraizadas en la experiencia compartida (Lakoff & Johnson, 1980), como, por ejemplo, utilizar términos concretos como ‘barriga’ o ‘espalda’ para transmitir significados abstractos como ‘dentro’ o ‘detrás’. Los teóricos de la gramaticalización consideran sencillo el lenguaje primario, acaso formado solamente por sustantivos (Heine & Kuteva, 2012). No obstante, incluso bajo esa suposición teórica extrema, es difícil imaginarse realmente qué hubiera evitado a una persona utilizar un sustantivo como verbo, o un verbo como sustantivo. En fin, si un lenguaje fuese teóricamente posible solamente con el uso de sustantivos, la teoría de la gramaticalización sustenta que no hubiese podido permanecer en ese estado por largo tiempo (Deutscher, 2005).

La crítica a esta teoría se basa en que la gramaticalización pudiera explicar el cambio del lenguaje de hoy, pero no resuelve un reto realmente difícil: explicar la transición inicial de la comunicación del primate hasta el lenguaje como hoy lo conocemos. Esta teoría presupone que el lenguaje ya existía. Como señalaron Heine y Kuteva (2007), la gramaticalización exige un sistema lingüístico utilizado regular y frecuentemente por una comunidad de hablantes, transmitido de un grupo de hablantes a otro, por lo que, con la excepción del ser humano, tales condiciones no existieron.

Teoría del altruismo recíproco obligatorio

Aquí se recurre a otro principio debido a Darwin para explicar los altos niveles de honestidad intencional necesaria para que el lenguaje se desarrolle: el altruismo recíproco o relación de sinceridad que se establece entre individuos que interactúan frecuentemente. Para que el lenguaje prevalezca en toda la comunidad, la necesaria reciprocidad debe ser reforzada, en lugar de dejarla en manos de la selección individual. En fin, para que el lenguaje evolucione, la sociedad debe estar sujeta a una regulación (Ulbæk, 1998).

Los críticos señalan que esta teoría yerra, al no explicar cuándo, cómo, por qué y por quiénes el altruismo recíproco obligatorio pudiese ser impuesto (Knight, 2006). Por el contrario, el hablante desea tener acceso a la información social de importancia, transmitiendo esa información sin esperar reciprocidad de alguno de los oyentes (Dessalles, 1998).

Teoría de la evolución progresiva

Según la teoría de la evolución progresiva, la sobrevivencia humana devino más fácil con el desarrollo de herramientas, refugios y el fuego, lo que facilitó el posterior avance de la interacción social, la expresión individual y la producción de herramientas más avanzadas, así como la caza y la recolección (Ko, 2016). El aumento del tamaño del cerebro permitió un avanzado aprovisionamiento de herramientas y de avances tecnológicos durante el Paleolítico, a partir de las innovaciones evolutivas previas de la bipedestación y la versatilidad manual que posibilitó el surgimiento del lenguaje humano. O sea, el lenguaje surgió y se impuso gracias a una evolución progresiva de la especie humana.

Hipótesis de la coevolución ritual-habla

Propuesta por el antropólogo ecológico R. Rappaport (1979), posteriormente desarrollada por otros antropólogos, a los que se sumaron L. Steels (2009), ingeniero en robótica, y C. Boeckx (2023), especialista chomskiano en sintaxis lingüística o estudio de cómo las palabras y morfemas se combinan para formar unidades más amplias como frases y oraciones. Estos especialistas argumentan que no puede existir una teoría autónoma sobre el origen del lenguaje. Esto se debe a que el lenguaje no es algo aislado, sino un aspecto interno de algo mucho más amplio, o sea, un complejo dominio identificado por los antropólogos como la cultura simbólica del humano (Knight, 2010).

Rappaport (1999) sustentó que han fracasado los intentos de explicar el origen del lenguaje articulado sin tomar en consideración este amplio contexto. El lenguaje articulado no podría funcionar fuera del necesario entorno de mecanismos sociales de confianza mutua e instituciones creado por los humanos. La mentira y la disyuntiva, inherentes al lenguaje humano, plantea problemas a cualquier sociedad cuya estructura está basada en una lengua. De ahí que Rappaport argumente que, si existen palabras, es necesario establecer «La Palabra» reconocida como tal por todos. Por ende, siendo intrínsecamente informal, el lenguaje funciona solamente si se puede crear una reputación de veracidad en determinado tipo de sociedad, principalmente donde los hechos culturales simbólicos (a veces llamados «hechos institucionales») pueden ser establecidos y mantenidos a través de garantías socialmente colectivas (Searle, 1996). En cualquier sociedad de cazadores-recolectores el mecanismo básico para establecer la veracidad de hechos culturales simbólicos es el ritual colectivo. Por lo tanto, la tarea de los investigadores sobre el origen del lenguaje articulado es más interdisciplinaria de lo que se suponía. Comprende el surgimiento evolutivo del ritual humano, del parentesco, de la religión y de la cultura simbólica como un todo, con el lenguaje como un miembro importante, pero como componente subsidiario.

Esta teoría considera que el lenguaje únicamente puede comenzar a evolucionar en el momento en el que los humanos empezaron a mentirse recíprocamente de forma comunicativa provechosa, es decir, cuando fueron capaces de mantener los niveles de veracidad necesaria para distinguir lo falso de lo verdadero para que funcionase la

comunicación lingüística. Dicho de otro modo, las señales verdaderamente simbólicas se convierten en socialmente aceptables solo bajo inusuales condiciones, como las de un ritual interno de una comunidad estrechamente vinculada, cuyos miembros no están tentados a mentir.

Entre los críticos de la hipótesis de la coevolución habla/ritual se encuentra N. Chomsky (2011), quien la definió como «la hipótesis de la no existencia» o la negación de que el lenguaje sea objeto de estudio de las ciencias naturales.

Teoría chomskiana de un solo paso

Según esta teoría, el lenguaje aparece de pronto en la historia de la evolución humana. Chomsky (2004, 2005), apoyado en R. C. Berwick, especialista en lingüística computacional, sugirió que esta suposición es compatible con la de la biología moderna. El genetista evolucionista S. Pääbo concuerda con Chomsky y Berwick en que debió ocurrir una diferenciación sustancial para distinguir al *Homo sapiens* de los neandertales y poder explicar la implacable dispersión de nuestra especie, que salió de África y se expandió por todo el planeta en escasamente unos cuantos decenios de años (Pääbo, 2014).

Pääbo destacó que no se aprecia ningún tipo de «gradualismo» en las tecnologías nuevas o innovaciones como el fuego, refugios o arte figurativo. Por eso, Berwick y Chomsky (2016) dedujeron que el lenguaje surgió entre hace unos 200 000 y 60 000 años (entre la aparición del anatómicamente primer humano moderno en África meridional y el último éxodo desde África). Según estos autores, esto nos deja alrededor de unos 130 000 años, aproximadamente unas 5 000 a 6 000 generaciones, para este cambio evolutivo. Y esta evolución no ocurre en una noche o en una generación, como muchos incorrectamente infieren, pero tampoco a una escala de eones o unidad de tiempo geológico equivalente a mil millones de años.

Esta teoría de la mutación simple en la evolución del lenguaje ha sido cuestionada en diversos aspectos. El análisis formal de la posibilidad de que una mutación de ese tipo ocurriese y condujera a la estabilización de especies concluyó que un contexto así es improbable, aunque con mutaciones múltiples y con más moderados efectos pudiera ser posible (Martins & Boeckx, 2019).

Teoría de la recursión en el lenguaje y la síntesis prefrontal

También conocida como la «hipótesis Rómulo y Remus», fue propuesta por el neurocientífico Andrey Vyshedskiy. Profundiza en la cuestión del por qué el aparato de fonación surgió hace 500 000 años antes de que aparecieran evidencias de la imaginación moderna humana. Esta hipótesis propone que hubo dos fases que condujeron al moderno lenguaje recursivo. El fenómeno de la recursión o repetición ocurre en múltiples dominios del lenguaje, principalmente en la sintaxis y la morfología. Hasta el presente, si establecemos una estructura como una oración o una palabra, esto facilita la potencial generación de

nuevas e infinitas variaciones de esta estructura. Chomsky y otros lingüistas argumentan que la insuficiencia de un salto superior en cuanto al número de oraciones gramaticales en el lenguaje y la carencia de un salto superior en la extensión gramatical de una oración, pueden ser explicadas por la recursión en el lenguaje (Pinker & Jackendoff, 2005).

La primera fase representa el lento desarrollo de un lenguaje no recursivo con un extenso vocabulario al lado de un aparato fonador moderno del habla, que incluye cambios en el hueso hioides y el aumento de un control voluntario de los músculos del diafragma y la evolución del gen FoxP2 relacionado con el lenguaje humano (Longa, 2006; Whitfield, 2008), al igual que otros cambios, hace 600 000 años. La segunda fase fue un «simple paso chomskiano», consistente en tres distintos eventos que ocurrieron en rápida sucesión hace 70 000 años, los que propiciaron la transferencia de un lenguaje no recursivo a un lenguaje recursivo en los homínidos tempranos. Según esta teoría, ocurrió una mutación genética que retardó el período de la síntesis prefrontal, también llamada síntesis mental o proceso consciente de sintetizar nuevas imágenes mentales, de, al menos, dos niños que vivieron juntos. Esto permitió a los niños crear elementos recursivos del lenguaje, como las preposiciones, lo que se combinó con el lenguaje no recursivo de sus parientes para crear un lenguaje recursivo. Para un niño no es suficiente poseer una corteza prefrontal moderna o estructura anterior a los lóbulos frontales del cerebro que permita el desarrollo de la síntesis prefrontal. La síntesis prefrontal es neurológicamente diferente de otros tipos de imaginación, como un simple recuerdo o los sueños. A diferencia del sueño, que es espontáneo y no está controlado por la corteza frontal, la síntesis mental está controlada y depende completamente de la corteza prefrontal lateral. El niño también debe estar estimulado mentalmente y debe poseer elementos recursivos en su lenguaje para adquirir la síntesis prefrontal.

Si sus parientes no inventaron estos elementos, los niños tuvieron que crearlos, lo que es algo que ocurre comúnmente entre los que viven juntos, en un proceso llamado criptofasia, un lenguaje desarrollado por mellizos (idénticos o fraternales), solamente entendido por ellos. Esto significa que el desarrollo retardado de la corteza prefrontal propició más tiempo para adquirir la síntesis prefrontal y desarrollar elementos recursivos. Pero la retardación en el desarrollo de la corteza prefrontal también acarrea consecuencias negativas, como un largo período de dependencia de los parientes para sobrevivir y un rango inferior de sobrevivencia. Para que surgiera el nuevo lenguaje, la dilación de la corteza prefrontal representó un inmenso beneficio para la sobrevivencia en la vida posterior y, consecuentemente, poder desarrollar la habilidad de la síntesis prefrontal. Esto sugiere que la mutación causada por la retardación de la corteza prefrontal y el desarrollo del lenguaje recursivo y de la síntesis prefrontal ocurrieron simultáneamente, hace 70 000 años (Amos & Hoffman, 2010). Esto pudiera haber sido el resultado de varios individuos que desarrollaron la síntesis prefrontal y el lenguaje recursivo, lo que a la vez les brindó una ventaja competitiva sobre otros humanos.

Teoría de las neuronas espejo

Las neuronas espejo o especulares son una clase de neuronas que se activan cuando un animal ejecuta una acción y observa esa misma acción ejecutada por otro individuo, especialmente un congénere, estas habían sido observadas en un principio en primates y en algunas aves. En el ser humano se encuentran en el área de Broca, sección del cerebro relacionada con el lenguaje, ubicada en la tercera circunvolución frontal del hemisferio izquierdo. Esto propicia sugerir que el lenguaje humano evolucionó desde un gesto o un sistema de entendimiento implementado en las neuronas espejo. Se sabe que las neuronas espejo tienen el potencial de proveer un mecanismo para la acción-entendimiento, imitación-aprendizaje y la simulación del comportamiento de otras personas. Esta hipótesis se apoya en algunas homologías citoarquitectónicas entre el área promotora F5 del mono y el área de Broca en el humano (Petrides et al., 2005).

Los porcentajes de disponibilidad de vocabulario guardan relación con la habilidad del niño para vocalizar no-palabras especulares y, con ello, adquirir la pronunciación de nuevas palabras. Esa repetición ocurre en el cerebro automáticamente, rápidamente, y de forma aislada para el discernimiento del parlamento (McCarthy & Warrington, 2001).

Pero no todos los lingüistas concuerdan con los argumentos sustentados. Los seguidores de Chomsky objetan la posibilidad de que el sistema de neuronas espejo pueda desempeñar alguna función en las estructuras jerárquicas recursivas esenciales para la sintaxis (Moro, 2008).

Teoría «donde hasta qué»

El nombre de esta teoría se debe a dos fuentes de visión y de audición presentes en los cerebros de humanos y otros primates. La fuente ventral de audición, llamada «que», está relacionada con el lóbulo temporal y es responsable del reconocimiento del sonido, mientras que la fuente dorsal de audición, llamada «donde», relacionada con el lóbulo parietal, es responsable de la localización del sonido (Scott, 2000). Solamente en los humanos (en el hemisferio izquierdo), estas dos fuentes de audición son responsables de otros procesos asociados con el uso y adquisición del lenguaje (repetición y producción, integración de los fonemas con sus movimientos de los labios, percepción y producción de tonos, memoria fonológica). Otras evidencias también indican su función en el reconocimiento de voces (Campbell, 2008). Estas dos funciones en la fuente dorsal auditiva representan un estado intermedio en la evolución del lenguaje.

Un llamado de contacto originado por el lenguaje humano es comparable con los llamados de otros primates, pues, al igual que ocurre con el lenguaje humano, la distinción en el llamado de contacto en los monos es lateralizada en el hemisferio izquierdo. Entre los ratones, sin genes relacionados con el lenguaje (como foxP2 y srpX2), resultó que las crías no emiten llamados de contacto cuando son separadas de sus madres (Sia et al., 2013). Lo que en parte sustenta esta teoría es la explicación de que el fonema es una creación humana,

y que el uso de entonaciones convierte las palabras en órdenes y preguntas. Los infantes tienden a imitar esas vocalizaciones y la visible proyección de los labios humanos durante el primer año de vida, lo que no sucede entre otros simios.

Como el área temporal dorsal de los humanos también realiza la producción del habla, O. Poliva (2016) propuso un proceso evolutivo desde la transición del intercambio de llamados de contacto hacia una forma temprana de habla. De acuerdo con este modelo, los cambios estructurales en el área temporal dorsal dotaron con un parcial control de vocalización a los miembros tempranos del género *Homo*. Este desarrollo fue beneficioso y permitió modificar sus llamados de contacto con entonaciones para indicar altos y bajos niveles de angustia a sus madres. Gradualmente, el área temporal dorsal en su conexión con las regiones cerebrales se fue reforzando, y el control de la vocalización se volvió más elegible. En fin, según esta hipótesis, el lenguaje surgió cuando el control de la vocalización fue suficiente para crear nuevos llamados.

Teoría del simio autodomesticado

Se basa en el resultado del estudio de la vocalización de las aves, cuyos cerebros son capaces de producir cualquier canto innato. El centro motor primario frontal o prosencéfalo, llamado el núcleo robusto del *arcopallium* o región del cerebro de las aves que parcialmente coincide con las regiones homólogas de las amígdalas en los mamíferos, está conectado con el rendimiento vocálico del cerebro medio o mesencéfalo, que a su vez proyecta hacia el núcleo motor del bulbo raquídeo. En los cerebros capaces de aprender cantos, por el contrario, el *arcopallium* recibe estímulos de numerosas y adicionales regiones del prosencéfalo, incluidas aquellas relacionadas con el aprendizaje y la experiencia social. Por tanto, el control de la reproducción de cantos se ha convertido en menos forzado, más diverso y más flexible.

A partir de un estudio realizado, se pudo establecer que existe diferencia entre el canto del capuchino coliblanco silvestre (*Lonchura striata*) y su contraparte domesticada, llamado gorrión capuchino del Japón o isabelita del Japón, cuyo origen se debe al cruce selectivo de la *Lonchura striata* con otras especies de *estríldidos* del género *Lonchura*. El silvestre utiliza una secuencia estereotipada de canto más alta para atraer a la hembra • selección sexual • y se mantiene relativamente alta, mientras que el domesticado canta con una forma alta no forzada, por estar aislado de presiones selectivas y debido a su cruce con otras especies para obtener un plumaje colorido. La sintaxis de su canto supuestamente varía en alrededor de 1 000 generaciones mediante una variable de secuencia aprendida. Sin embargo, los capuchinos coliblanco silvestres son incapaces de aprender secuencias de canto de otros capuchinos.

Si en los capuchinos del Japón se debilitó la selección de cantos estereotipados debido a que la selección natural fue suplantada por cruces estéticos realizados por los criadores de estas aves y sus clientes con fines estéticos, la autodomesticación cultural del humano pudo debilitar la selección de muchas de las características de su comportamiento como primate,

configurando y eliminando antiguas manifestaciones. Debido a la forma en que los cerebros de los mamíferos se desarrollaron, las vías degradadas tenderían a profundizar y encontrar nuevas oportunidades para uniones sinápticas. Tales diferenciaciones heredadas de los conductos cerebrales pudieran haber contribuido a la complejidad funcional que caracteriza al cerebro humano (Soma et al., 2009).

Teoría de la mente

El psicólogo clínico y psicopatólogo S. P. Baron-Cohen argumentó que la teoría de la mente o capacidad de atribuir pensamientos e intenciones a otras personas, es decir, la facultad de advertir, debe haber precedido al uso del lenguaje, para lo que se basó en las evidencias de características evolutivas de hace 40 000 años: comunicación intencional, reparación de comunicación fallida, enseñanza, persuasión intencional, decepción intencional, creación de planes y metas compartidas, compartición de enfoques y tópicos, así como propósitos. Este autor sustenta que muchos primates poseen algunas de estas habilidades, pero no todas (Baron-Cohen et al., 2013). La investigación de Tomasello *et al.* (2003) sobre los chimpancés sustenta que estos individualmente perciben que otros chimpancés poseen comprensión, conocimiento e intención. Muchos primates muestran algunas tendencias que pudieran ser interpretadas como una teoría de la mente, pero no al extremo de los humanos. Últimamente, se ha creado un consenso entre los estudiosos de la teoría de la mente en cuanto a que esta es necesaria para el uso del lenguaje. Por ende, el desarrollo de una amplia teoría de la mente en los humanos fue una necesaria antesala para que se lograra el uso más amplio del lenguaje (Hale & Tager-Flusberg, 2003).

CONCLUSIONES

Aunque la comunidad científica reconoce que África es la «cuna de la humanidad», son numerosas las teorías existentes sobre el surgimiento y la evolución del ser humano y su lenguaje, como señalaron Botha y Knight (2009). Por ello, Christiansen y Kirby (2003, p. 77) destacaron que «el origen y evolución del lenguaje es uno de los problemas más arduos para la ciencia». La dificultad, sin embargo, no es solo la escasez del registro fósil, es que el debate depende en buena parte de lo que se entienda por lenguaje (facultad, comportamiento comunicativo o lenguas históricas) y de una premisa que rara vez se examina: la ecuación entre origen de la especie y el origen de la facultad.

Todo lo revisado hasta aquí ha aceptado esa premisa, pero conviene interrogarse por ella. Si el lenguaje, como sugieren Dunn et al. (2011), es en gran medida producto de la historia cultural de cada linaje, su emergencia no tuvo por qué ser un evento puntual ligado a la especiación, sino un proceso convergente que pudo cristalizar de forma independiente en poblaciones de *Homo sapiens* ya dispersas, cuyos rasgos universales —si los hay— serían efecto de convergencia bajo las mismas restricciones cognitivas, no herencia de una mutación única. Esta hipótesis, que podría denominarse de la cuna múltiple, es tan

compatible con el registro arqueológico africano como la del origen único, y tiene una ventaja metodológica: no exige postular un órgano que por definición no puede fosilizar. El debate, en consecuencia, no es solo paleontológico sino teórico, y esa definición debe explicitarse antes de que la evidencia pueda juzgarla.

Sobre los correlatos examinados pueden afirmarse primero, que los prerequisites anatómicos y genéticos del lenguaje son anteriores al *Homo sapiens*: la encefalización acelerada, el control respiratorio voluntario y genes como FOXP2 —compartido con los neandertales— documentan condiciones previas, no la facultad misma. Segundo, el comportamiento simbólico inequívoco es coetáneo de la especiación y tardío en el registro, lo que resulta difícil de reconciliar con las hipótesis de origen muy temprano. Tercero, casi todas las evidencias citadas en la literatura —el hueso hioides, la posición laríngea, la diversidad fonémica, el orden de palabras— son proxies indirectos, cuya inferencia al lenguaje pleno constituye el eslabón epistemológicamente más débil del campo. El contraste entre el estudio de Atkinson (2011), que asume que la diversidad fonológica acumula antigüedad, y el de Dunn et al. (2011), que demuestra que la gramática refleja la historia cultural de cada linaje, ilustra, además, que ninguna propiedad lingüística contemporánea puede datarse por atavismo sin circularidad.

La pregunta que da título a este artículo admite, en consecuencia, una respuesta matizada. Si por lenguaje se entiende la facultad de comunicación simbólica y combinatoria, la evidencia disponible es compatible con su emergencia en poblaciones africanas de *Homo sapiens* entre 300 000 y 100 000 años, aunque ningún dato la exige y el registro es igualmente compatible con una cristalización gradual. Si por lenguaje se entienden las lenguas históricas, su diversificación es un fenómeno de las últimas decenas de milenios. En ambos sentidos, África es la región con mayor densidad de prerequisites documentados, desde los australopitecos hasta el comportamiento moderno. Debe descartarse, por inconsistente con el propio registro arqueológico, la atribución de lenguaje a especies cuya tecnología permaneció estática durante cientos de miles de años (Klein, 2009), pero también debe reconocerse que la capacidad anatómica de vocalizar no demuestra por sí sola la existencia de un lenguaje simbólico recursivo, como advierten las objeciones a los estudios sobre los neandertales.

También deben declararse dos limitaciones de este trabajo. La primera es estructural, puesto que, al organizarse por teorías, el análisis muestra la fragmentación del campo más de lo que la corrige. La segunda es de evidencia, las dataciones genéticas dependen de proxies con márgenes de error amplios frente a los intervalos de miles de años en que se inscriben las hipótesis de evento único, y parte de la literatura revisada —por ejemplo, las hipótesis de mutación puntual o las basadas en la reproducción del tracto vocal— no genera predicciones comprobables con los datos actuales.

En fin, tomando en consideración las evidencias genéticas, arqueológicas, paleontológicas y otras, la investigación actual no permite afirmar que el lenguaje surgió en un lugar y un momento determinados, sino que sus prerequisites se acumularon en el linaje africano y

que la facultad plena es coetánea del *Homo sapiens*. La hipótesis del origen africano del lenguaje debe sostenerse como la mejor compatibilidad disponible entre teoría y dato, y no como un hecho demostrado. Esa diferencia entre lo que la evidencia sugiere y lo que la especulación afirma es quizás la única conclusión estable a la cual es posible arribar hasta el momento.

REFERENCIAS

- ACKERMANN, R. R., MACKAY, A., & ARNOLD, M. L. (2016). The hybrid origin of “modern” humans. *Evolutionary Biology*, 43(1), 1–11. <https://doi.org/10.1007/s11692-015-9360-3>
- AMOS, W., & HOFFMAN, J. I. (2010). Evidence that two main bottleneck events shaped modern human genetic diversity. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 277(1678), 131–137. <https://doi.org/10.1098/rspb.2009.1475>
- ANKEL-SIMONS, F. (2007). *Primate anatomy: An introduction* (3rd ed.). Academic Press.
- ARCADI, A. C. (2000). Vocal responsiveness in male wild chimpanzees: Implications for the evolution of language. *Journal of Human Evolution*, 39(2), 205–223. <https://doi.org/10.1006/jhev.2000.0415>
- ARNAULD, A. (1754). *Grammaire générale et raisonnée contenant les fondemens de l'art de parler, expliqués d'une manière claire et naturelle*. Prault fils l'aîné.
- ARONOFF, M., & REES-MILLER, J. (Eds.). (2001). *The handbook of linguistics*. Blackwell.
- ATKINSON, Q. D. (2011). Phonemic diversity supports a serial founder effect model of language expansion from Africa. *Science*, 332(6027), 346–349. <https://doi.org/10.1126/science.1199295>
- BARON-COHEN, S., TAGER-FLUSBERG, H., & LOMBARDO, M. V. (Eds.). (2013). *Understanding other minds: Perspectives from developmental social neuroscience* (3rd ed.). Oxford University Press.
- BERWICK, R. C., & CHOMSKY, N. (2016). *Why only us: Language and evolution*. MIT Press.
- BOECKX, C. (2023). What made us “hunter-gatherers of words”. *Frontiers in Neuroscience*, 17, Article 1080861. <https://doi.org/10.3389/fnins.2023.1080861>
- BONNOT DE CONDILLAC, É. (1746). *Essai sur l'origine des connaissances humaines*. Imprimerie de Ch. Houel.
- BOTHA, R. P., & KNIGHT, C. (Eds.). (2009). *The cradle of language*. Oxford University Press.
- BURNETT, J. (1774–1792). *The origin and progress of language* (Vols. 1–6). J. Balfour & T. Cadell.
- BYRNE, R. W., & WHITEN, A. (Eds.). (1988). *Machiavellian intelligence: Social expertise and the evolution of intellect in monkeys, apes, and humans*. Clarendon Press.
- CAMPBELL, R. (2008). The processing of audio-visual speech: Empirical and neural bases. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 363(1493), 1001–1010. <https://doi.org/10.1098/rstb.2007.2155>
- CARTMILL, M. (2010). Primate classification and diversity. En M. L. Platt & A. A. Ghazanfar (Eds.), *Primate neuroethology* (pp. 10–30). Oxford University Press.

- CATALDO, D. M., MIGLIANO, A. B., & VINICIUS, L. (2018). Speech, stone tool-making and the evolution of language. *PLOS ONE*, 13(1), Article e0191073. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0191073>
- CHOMSKY, N. (2004). Language and mind: Current thoughts on ancient problems. En L. Jenkins (Ed.), *Variation and universals in biolinguistics* (pp. 379–405). Elsevier.
- CHOMSKY, N. (2005). Three factors in language design. *Linguistic Inquiry*, 36(1), 1–22. <https://doi.org/10.1162/0024389052993655>
- CHOMSKY, N. (2011). Language and other cognitive systems: What is special about language? *Language Learning and Development*, 7(4), 263–278. <https://doi.org/10.1080/15475441.2011.584041>
- CHRISTIANSEN, M. H., & KIRBY, S. (2003). Language evolution: The hardest problem in science? En M. H. Christiansen & S. Kirby (Eds.), *Language evolution* (pp. 77–93). Oxford University Press.
- CLARK, G., & HENNEBERG, M. (2017). *Ardipithecus ramidus* and the evolution of language and singing: An early origin for hominin vocal capability. *HOMO: Journal of Comparative Human Biology*, 68(2), 101–121. <https://doi.org/10.1016/j.jchb.2017.03.002>
- CONDE-VALVERDE, M., MARTÍNEZ, I., QUAM, R. M., ROSA, M., VÉLEZ, A. D., LORENZO, C., JARABO, P., BERMÚDEZ DE CASTRO, J. M., CARBONELL, E., & ARSUAGA, J. L. (2021). *Neanderthals and Homo sapiens had similar auditory and speech capacity*. *Nature Ecology & Evolution*, 5(5), 609–615. <https://doi.org/10.1038/s41559-021-01394-6>
- CORBALLIS, M. C. (2002). From hand to mouth: The origins of language. En A. Wray (Ed.), *The transition to language* (pp. 161–179). Oxford University Press.
- CORBALLIS, M. C. (2007). The uniqueness of human recursive thinking. *American Scientist*, 95(3), 235–242.
- CYSOUW, M., DEDIU, D., & MORAN, S. (2012). Comment on “Phonemic diversity supports a serial founder effect model of language expansion from Africa”. *Science*, 335(6069), 657. <https://doi.org/10.1126/science.1208841>
- DANEŠ, F. (1987). On Prague school functionalism in linguistics. En R. Dirven & V. Fried (Eds.), *Functionalism in linguistics* (pp. 3–38). John Benjamins.
- DARWIN, C. (1871). *The descent of man, and selection in relation to sex* (Vols. 1–2). John Murray.
- DE BOER, B. (2017). Evolution of speech and evolution of language. *Psychonomic Bulletin & Review*, 24(1), 158–162. <https://doi.org/10.3758/s13423-016-1130-7>
- DESSALLES, J.-L. (1998). Altruism, status and the origin of relevance. En J. R. Hurford, M. Studdert-Kennedy, & C. Knight (Eds.), *Approaches to the evolution of language: Social and cognitive bases* (pp. 130–147). Cambridge University Press.
- DEUTSCHER, G. (2005). *The unfolding of language: An evolutionary tour of mankind's greatest invention*. Metropolitan Books.
- DUNBAR, R. I. M. (1996). *Grooming, gossip and the evolution of language*. Faber & Faber.

- DUNN, M., GREENHILL, S. J., LEVINSON, S. C., & GRAY, R. D. (2011). Evolved structure of language shows lineage-specific trends in word-order universals. *Nature*, 473, 79–82. <https://doi.org/10.1038/nature09923>
- EVERETT, D. L. (2005). Cultural constraints on grammar and cognition in Pirahã: Another look at the design features of human language. *Current Anthropology*, 46(4), 621–646. <https://doi.org/10.1086/431525>
- FALK, D. (2004). Prelinguistic evolution in early hominins: Whence motherese? *Behavioral and Brain Sciences*, 27(4), 491–503. <https://doi.org/10.1017/S0140525X04000111>
- FITCH, W. T. (2000). The evolution of speech: A comparative review. *Trends in Cognitive Sciences*, 4(7), 258–267. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01494-7](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01494-7)
- FITCH, W. T. (2004). Kin selection and “mother tongues”: A neglected component in language evolution. En D. K. Oller & U. Griebel (Eds.), *Evolution of communication systems: A comparative approach* (pp. 275–296). MIT Press.
- FORSTER, P., & RENFREW, C. (2011). Mother tongue and Y chromosomes. *Science*, 333(6048), 1390–1391. <https://doi.org/10.1126/science.1205331>
- GROVES, C. P. (2001). *Primate taxonomy*. Smithsonian Institution Press.
- HALE, C. M., & TAGER-FLUSBERG, H. (2003). The influence of language on theory of mind: A training study. *Developmental Science*, 6(3), 346–359. <https://doi.org/10.1111/1467-7687.00287>
- HARTWIG, W. (2011). Primate evolution. En C. J. Campbell, A. Fuentes, K. C. MacKinnon, S. K. Bearder, & R. M. Stumpf (Eds.), *Primates in perspective* (2nd ed., pp. 19–38). Oxford University Press.
- HAUSER, M. D., CHOMSKY, N., & FITCH, W. T. (2002). The faculty of language: What is it, who has it, and how did it evolve? *Science*, 298(5598), 1569–1579. <https://doi.org/10.1126/science.298.5598.1569>
- HEINE, B., & KUTEVA, T. (2007). *The genesis of grammar: A reconstruction*. Oxford University Press.
- HEINE, B., & KUTEVA, T. (2012). Grammaticalization theory as a tool for reconstructing language evolution. En M. Tallerman & K. R. Gibson (Eds.), *The Oxford handbook of language evolution* (pp. 512–527). Oxford University Press.
- HERDER, J. G. (2002). *Philosophical writings. Treatise on the origin of language*. Cambridge University Press.
- HOLLOX, E. J., HURLES, M., KIVISILD, T., & TYLER-SMITH, C. (2013). *Human evolutionary genetics* (2nd ed.). Garland Science.
- JESPERSEN, O. (1894). *Progress in language: With special reference to English*. Swan Sonnenschein.
- KAYE, K. (1982). *The mental and social life of babies*. University of Chicago Press.
- KIMURA, D. (1993). *Neuromotor mechanisms in human communication*. Oxford University Press.

- KLEIN, R. G. (2009). *The human career: Human biological and cultural origins* (3rd ed.). University of Chicago Press.
- KNIGHT, C. (1998). Ritual/speech coevolution: A solution to the problem of deception. En J. R. Hurford, M. Studdert-Kennedy, & C. Knight (Eds.), *Approaches to the evolution of language: Social and cognitive bases* (pp. 68–91). Cambridge University Press.
- KNIGHT, C. (2006). Language co-evolved with the rule of law. En A. Cangelosi, A. D. M. Smith, & K. Smith (Eds.), *The evolution of language: Proceedings of the 6th International Conference (EVOlang6)* (pp. 168–175). World Scientific.
- KNIGHT, C. (2010). The origins of symbolic culture. En U. J. Frey, C. Störmer, & K. P. Willführ (Eds.), *Homo novus: A human without illusions* (pp. 193–211). Springer.
- KO, K. H. (2016). Origins of human intelligence: The chain of tool-making and brain evolution. *Anthropological Notebooks*, 22(1), 5–22.
- LAKOFF, G., & JOHNSON, M. (1980). *Metaphors we live by*. University of Chicago Press.
- LARSSON, M. (2014). Self-generated sounds of locomotion and ventilation and the evolution of human rhythmic abilities. *Animal Cognition*, 17(1), 1–14. <https://doi.org/10.1007/s10071-013-0624-z>
- LARSSON, M. (2015). Tool-use-associated sound in the evolution of language. *Animal Cognition*, 18(5), 993–1005. <https://doi.org/10.1007/s10071-015-0862-x>
- LE ROY, É. (1928). *Les origines humaines et l'évolution de l'intelligence*. Institut de France, Académie des Sciences Morales et Politiques.
- LEIBNIZ, G. W. (2013). *Obras filosóficas y científicas: Lengua universal y lógica* (Vol. 5). Comares.
- LÉVI-STRAUSS, C. (1995). *Antropología estructural*. Paidós.
- LIEBERMAN, P. (2007). The evolution of human speech: Its anatomical and neural bases. *Current Anthropology*, 48(1), 39–66. <https://doi.org/10.1086/509912>
- LONGA, V. M. (2006). Sobre el significado del descubrimiento del gen FOXP2. *Estudios de Lingüística. Universidad de Alicante*, 20, 177–207.
- MARTINET, A. (1989). *Fonction et dynamique des langues*. Armand Colin.
- MARTINS, P. T., & BOECKX, C. (2019). Language evolution and complexity considerations: The no half-Merge fallacy. *PLOS Biology*, 17(11), Article e3000389. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000389>
- MCCARTHY, R., & WARRINGTON, E. K. (2001). Repeating without semantics: Surface dyslexia? *Neurocase*, 7(1), 77–87. <https://doi.org/10.1093/neucas/7.1.77>
- MITHEN, S. (2006). *The singing Neanderthals: The origins of music, language, mind and body*. Harvard University Press.
- MORO, A. (2008). *The boundaries of Babel: The brain and the enigma of impossible languages*. MIT Press.
- MÜLLER, F. M. (1996). The theoretical stage, and the origin of language. En R. Harris (Ed.), *The origin of language* (pp. 7–41). Thoemmes Press. (Obra original publicada en 1861)

- ÖZÇALIŞKAN, Ş., & GOLDIN-MEADOW, S. (2005). Gesture is at the cutting edge of early language development. *Cognition*, 96(3), B101–B113. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2004.10.012>
- PÄÄBO, S. (2014). *Neanderthal man: In search of lost genomes*. Basic Books.
- PAGET, R. (1930). *Human speech: Some observations, experiments, and conclusions as to the nature, origin, purpose and possible improvement of human speech*. Routledge & Kegan Paul.
- PARKER, G. A. (1984). Evolutionarily stable strategies. En J. R. Krebs & N. B. Davies (Eds.), *Behavioural ecology: An evolutionary approach* (2nd ed., pp. 30–61). Blackwell Scientific Publications.
- PERREAULT, C., & MATHEW, S. (2012). Dating the origin of language using phonemic diversity. *PLOS ONE*, 7(4), Article e35289. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0035289>
- PETRIDES, M., CADORET, G., & MACKEY, S. (2005). Orofacial somatomotor responses in the macaque monkey homologue of Broca's area. *Nature*, 435(7046), 1235–1238. <https://doi.org/10.1038/nature03628>
- PINKER, S., & JACKENDOFF, R. (2005). The faculty of language: What's special about it? *Cognition*, 95(2), 201–236. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2004.08.004>
- POLIVA, O. (2016). From mimicry to language: A neuroanatomically based evolutionary model of the emergence of vocal language. *Frontiers in Neuroscience*, 10, Article 307. <https://doi.org/10.3389/fnins.2016.00307>
- POWER, C. (1998). "Old wives' tales": The gossip hypothesis and the reliability of cheap signals. En J. R. Hurford, M. Studdert-Kennedy, & C. Knight (Eds.), *Approaches to the evolution of language: Social and cognitive bases* (pp. 111–129). Cambridge University Press.
- RAPPAPORT, R. A. (1979). *Ecology, meaning, and religion*. North Atlantic Books.
- RAPPAPORT, R. A. (1999). *Ritual and religion in the making of humanity*. Cambridge University Press.
- SCARRE, C. (Ed.). (2018). *The human past: World prehistory and the development of human societies* (4th ed.). Thames & Hudson.
- SCOTT, S. K. (2000). Identification of a pathway for intelligible speech in the left temporal lobe. *Brain*, 123(12), 2400–2406. <https://doi.org/10.1093/brain/123.12.2400>
- SEARLE, J. R. (1996). *The construction of social reality*. Penguin. (Obra original publicada en 1955)
- SEIELSTAD, M., MINCH, E., & CAVALLI-SFORZA, L. L. (1998). Genetic evidence for a higher female migration rate in humans. *Nature Genetics*, 20(3), 278–280. <https://doi.org/10.1038/3088>
- SIA, G. M., CLEM, R. L., & HUGANIR, R. L. (2013). The human language-associated gene SRPX2 regulates synapse formation and vocalization in mice. *Science*, 342(6161), 987–991. <https://doi.org/10.1126/science.1245079>

- SOMA, M., HIRAIWA-HASEGAWA, M., & OKANOYA, K. (2009). Early ontogenetic effects on song quality in the Bengalese finch (*Lonchura striata* var. *domestica*): Laying order, sibling competition and song syntax. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 63(3), 367–370. <https://doi.org/10.1007/s00265-008-0670-9>
- SPERBER, D., & WILSON, D. (1986). *Relevance: Communication and cognition*. Blackwell.
- STEELS, L. (2009). Is sociality a crucial prerequisite for the emergence of language? En R. P. Botha & C. Knight (Eds.), *The prehistory of language* (pp. 17–27). Oxford University Press.
- STOUT, D., & CHAMINADE, T. (2012). Stone tools, language and the brain in human evolution. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 367(1585), 75–87. <https://doi.org/10.1098/rstb.2011.0301>
- SWISHER, C. C., III, CURTIS, G. H., & LEWIN, R. (2000). *Java man: How two geologists changed our understanding of human evolution*. Scribner.
- TOMASELLO, M., CALL, J., & HARE, B. (2003). Chimpanzees understand psychological states — The question is which ones and to what extent. *Trends in Cognitive Sciences*, 7(4), 153–156. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(03\)00035-7](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(03)00035-7)
- ULBÆK, I. (1998). The origin of language and cognition. En J. R. Hurford, M. Studdert-Kennedy, & C. Knight (Eds.), *Approaches to the evolution of language: Social and cognitive bases* (pp. 30–43). Cambridge University Press.
- UOMINI, N. T., & MEYER, G. F. (2013). Shared brain lateralization patterns in language and Acheulean stone tool production: A functional transcranial Doppler ultrasound study. *PLOS ONE*, 8(8), Article e72693. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0072693>
- WANG, C.-C., DING, Q.-L., TAO, H., & LI, H. (2012). Comment on “Phonemic diversity supports a serial founder effect model of language expansion from Africa”. *Science*, 335(6069), 657. <https://doi.org/10.1126/science.1207846>
- WEISS, B. G. (1974). Medieval Muslim discussions of the origin of language. *Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft*, 124(1), 33–41.
- WHITFIELD, J. (2008). Paging Dr Doolittle. *Scientific American*, 298(3), 84–89. <https://www.scientificamerican.com/article/paging-dr-doolittle/>

DATOS DEL AUTOR

Sergio O. Valdés Bernal (1943, Cuba). Doctor de eslavística y romanística en la Universidad Carolina de Praga, República Checa. Académico de número de la Academia Cubana de la Lengua; correspondiente de la Real Academia Española y de la Academia Norteamericana de la Lengua Española. Hasta su jubilación, fue investigador titular del Instituto de Literatura y Lingüística (1969-2011), del Instituto Cubano de Antropología (2016-2023) y profesor titular de la Facultad de Artes y Letras (1987-2023) y de la Facultad de Español para No Hispanohablantes (2016-2023) de la Universidad de La Habana. Ha sido condecorado con la Medalla de la Alfabetización (1986), la Orden “Carlos J. Finlay” (1995)

y la Distinción por la Cultura Nacional (1995). El Ministerio de Cultura y el Instituto Cubano del Libro le otorgó el Premio Nacional de Ciencias Sociales y Humanísticas en 2018.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO: VALDÉS BERNAL, S. O. (2026). El ser humano surgió en África. ¿Y el lenguaje? Revisión crítica desde la paleontología y la teoría lingüística. *Islas*, 68(215), e1747. <https://islas.uclv.edu.cu/index.php/islas/article/view/1747>



Este texto se distribuye bajo una licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Licencia Internacional.