

# BORDÓN

## Revista de Pedagogía



Volumen 70  
Número, 1  
2018

**SOCIEDAD ESPAÑOLA DE PEDAGOGÍA**

# POR ECHAR UNA MANO NOS HICIMOS HUMANOS, SIN MEDIAR PALABRA

*Giving a helping hand we became humans, without saying a word*

JOAQUÍN GARCÍA CARRASCO  
Universidad de Salamanca

DOI: 10.13042/Bordon.2018.54146

Fecha de recepción: 05/12/2016 • Fecha de aceptación: 16/10/2017

Autor de contacto / Corresponding Author: Joaquín García Carrasco. E-mail: carrasco@usal.es

---

**INTRODUCCIÓN.** Es un hecho que en la cultura occidental posterior a la Ilustración, ha predominado la descripción de la mente humana claramente sesgada hacia la lógica y el argumento; el prototipo de la racionalidad sería científico, especialmente el matemático y el de las ciencias naturales. En la deliberación antropológica han primado los indicios que mostraban conocimiento técnico y capacidades productivas derivadas para describir el proceso de humanización. Se abre camino, no obstante, un modelo antropológico que sitúa la cooperación como mecanismo central de la presión evolutiva hacia la condición humana; investigar funciones mentales implicadas en el patrón de cooperación será el objetivo de este trabajo. Señalaremos los argumentos principales que corroboran el valor de esta perspectiva y la medida en la que los hechos observables la apoyan. **MÉTODO.** Recurriremos a datos proporcionados por la antropología sobre prioridad temporal y causal de la cultura de la cooperación, sobre la cultura de artefactos o cultura técnica; resaltaremos el acogimiento del recién nacido y la cultura de la natalidad, como un capítulo principal del patrón comportamental de cooperación. **RESULTADOS Y DISCUSIÓN.** En este nicho de experiencias emergió la recursividad del pensamiento, primero, y, posteriormente, la técnica y el lenguaje oral. Los pertrechos instrumentales no quedan por encima de los componentes emotivos ni sobre las capacidades implicadas en el apego afectivo, la afiliación y el mutuo entendimiento sentimental. Coincidimos con quienes han venido resaltando la importancia teórica de la ética de la compasión, de la ética del cuidado, la ética de la natalidad, la ética de la responsabilidad. Parece necesario incorporar la perspectiva que privilegie en la evolución el comportamiento cooperativo. Los datos apuntan a que la cooperación se anticipó evolutivamente al progreso en la tecnología.

**Palabras clave:** *Cultura, Comportamiento cooperativo, Antropología, Apego afectivo, Compasión.*

---

## Introducción

La pregunta ¿qué nos hace humanos? (Ridley, 2004; Gazzaniga, 2010) aparece en el pórtico de cada vez más abundante bibliografía; se repite con mayor frecuencia en los campos de las neurociencias y de la antropología. J. L. Arsuaga y M. Martín-Loeches la formulan así: “¿Por qué somos así, tan especiales en algunos rasgos?” (2013: 12). Subyace a la cuestión, en opinión de D. Swaab (2014), treinta años director del Instituto Holandés de Investigaciones Cerebrales, “una búsqueda de nuestra propia identidad” (p. 27). Para R. Leakey y R. Lewin (1994) no hay duda; en la respuesta racional a este interrogante está implicada la investigación sobre los orígenes evolutivos de nuestra especie, el inicio del proceso de humanización; por qué y cómo pudimos dar de sí, haciéndonos humanos (humanización).

## Objetivo

El objetivo de este trabajo consiste en contribuir a esa reflexión desde una perspectiva de teoría de la educación: ¿por qué nuestra especie necesita la cultura para vivir? ¿Qué es la cultura para que la necesitemos vitalmente, como comer? ¿Por qué vivir como un ser humano constituye un problema cultural? Estas preguntas conllevan un problema de cooperación social pedagógica, en el sentido prístino de la voz “cultura”, cooperación social para cultivar en la naturaleza humana el proyecto de humanidad. Cada vez más antropólogos consideran la cooperación elemento cardinal para la antropología. Trato de justificar la necesidad y de describir la peculiaridad de la cooperación humana, por considerarla fundamento sistémico de la humanización, con prioridad al desarrollo de la tecnología; considero, con otros muchos autores, que fueron evolutivamente por delante las adaptaciones de la mente cooperativa, con prioridad respecto a las adaptaciones de la mente fabricante de útiles. Cada vez son más los autores que exponen la complejidad de la mente

social de los denominados primates superiores, aunque sus técnicas permanezcan muy elementales. En los procesos formativos es fundamental el desarrollo de las funciones mentales de cooperación, por principio y desde el principio, con prioridad sobre la formación en contenidos instrumentales, aunque ambas sean necesarias para el actor en la comunidad social.

## Método de trabajo

Con ese objetivo, aportaré datos dentro de tres escalas históricas e indicaré mecanismos antropológicos que muestran procesos culturales que resultan biológicamente necesarios en la especie humana. Para ello, reutilizaré algunas informaciones aportadas en estudios de antropología conocidos, situándolos ante un nuevo foco.

## La escala biográfica

Somos “... una especie que cuenta con poetas, héroes y genios, y también con maleantes, asesinos y vándalos...” (Ayala-Cela, 2006: 12). En la cultura humana enraiza una bifurcación: el itinerario personal de perfeccionamiento y lo que Ph. Zimbardo (2008) denominó *el efecto Lucifer*, la ruta hacia la maldad. Las dos alternativas han de formar parte de la teoría de la educación, porque en la maldad se aplican las mismas funciones mentales básicas que para el trato interpersonal constructivo; la posibilidad de la maldad es consecuencia colateral del modo cómo llegamos a ser humanos (Humphrey, 2009).

Pertenece a la condición propia del ser humano venir al mundo inacabado y sin poder para desenvolverse en solitario; llega con el equipamiento biológico necesario para obtener provecho de la cooperación con otros seres humanos (Pinker, 2012); la cooperación fundamental-primaria consiste en establecer una zona social de acogida no condicionada, fundada en el

apego afectivo (Bowlby, 1993, 2014). La ontogénesis diferencial humana conlleva patente inmadurez biológica al nacimiento y prolongación de la infancia, asociadas a mecanismos que amplían el potencial de plasticidad de estructuras neuronales, las cuales acrecientan la aptitud para el aprendizaje. Estas dos características refuerzan la necesidad biológica de la zona social de desarrollo potencial.

La extraordinaria *plasticidad de nuestros cerebros* puede ser considerada como nuestra propiedad ontológica fundamental; “la modificabilidad de la función sináptica que depende de la experiencia es el mecanismo general” (Linden, 2010: 143) que fundamenta nuestra capacidad de aprendizaje, la capacidad de almacenamiento y la de reutilización de nuestros recuerdos. Esta perspectiva incluye la necesidad de convivencia social y el ser *asombrosamente vulnerables* (Smoller, 2013): vulnerabilidad genética, por la imperfección del diseño biológico (Ayala, 2009); vulnerabilidad al abandono, al maltrato y fragilidad ante el trauma por carencias básicas en necesidades fundamentales<sup>1</sup>; poseemos una mente prodigiosamente compleja, pero frágil (Solomon, 2015); de ahí que la preservación responsable de nuestra corporeidad constituya un valor biológico de primer orden, al tiempo que un compromiso moral.

La plasticidad otorga a todos los seres humanos una sorprendente *capacidad de incorporación cultural y de resiliencia al trauma*, durante toda la vida; para poder dar de sí en circunstancias comprometidas o vulneradoras. La teoría de la educación ha de estimar también, como fuente pertinente de argumentación, la larga lista de quienes pudieron sobreponerse al accidente destructor y escaparon a un destino fatal (Guénard, 2009; Henderson, 2006); por ejemplo, quienes lograron salir del perverso mundo de las drogas, donde llevaban la “vida de un perro afligido” (Valls Galfetti, 2014: 29). La Zona de Desarrollo Potencial del ser humano incluye la fuerza de la cooperación y la del amor.

Todos tenemos que dar de sí *durante toda la vida*; conlleva, entre otras cosas, otorgar valor biológico a la protección del cerebro y un compromiso cultural con el envejecimiento (Goldberg, 2006: 21). Sobre todo, para poder vivir como un ser humano son imprescindibles los vínculos afectivos de calidad y las comunidades participativas (Taylor, 2002).

### La escala temporal de la cultura

Algunos antropólogos conciben la cultura como un proceso extragenético de transmitir información: “Somos la única especie que posee un medio *extra* para preservar su diseño y comunicarlo: la cultura” (Dennett, 1999: 553). El estudio de la evolución humana no deja dudas: la cultura evolucionó hasta constituir un aspecto esencial en la ontología *Homo* (Bonner, 1982). Hay quienes sitúan en el meollo de la cultura la tecnología; uno de ellos afirma: “La tecnología no es un hecho cultural del que podamos prescindir, es una de nuestras adaptaciones principales, la más primitiva de las que nos convierten en humanos” (Carbonel-Sala, 2000: 11).

El punto de vista de la *cultura objetiva disponible* desenfoca las funciones mentales necesarias para el proceso extragenético de transmisión cultural, en tanto que gozne del proceso de humanización. La transmisión cultural requiere: (1) alguna forma de preservación de los hechos culturales y que pueda acumularse en la mente su potencial de innovación para la acción; M. Tomasello (2007) describe este proceso como “efecto trinquete”; D. Wenger (2001) habla de incrementos e innovaciones potenciales de la *cultura disponible*. (2) También resalta que coevolucionaron, junto a las técnicas, las formas de transmisión cultural.

En la historia evolutiva de la cultura, suelen destacarse tres novedades cualitativas, coincidiendo con tres explosiones de formas de cultura: la aparición del lenguaje, la aparición de la

escritura y la aparición de las tecnologías de la información y de la comunicación (García Carrasco, 2009). El lenguaje desarrolló la inteligencia narrativa y la enseñanza; la escritura generó las instituciones de formación, el estudio y un mundo sobre el papel (Olson, 2009); la tecnología digital ha dado lugar a la red de redes de la *comunicación* de información y de la *inmersión* en un espacio de cultura. Pero, no podemos olvidar que, entre la bifurcación de los chimpancés, la postura bípeda, la evolución antropoidea y la aparición del lenguaje hablado pudieron haber transcurrido unos 6 millones de años; entre la bifurcación y la primera tecnología de la piedra, parece que transcurrieron casi 4 millones de años.

La transmisión cultural es indicio de una competencia insólita en el mundo de la vida, poder-necesitar instituir un entorno social para la *incorporación cultural*, para crear guiones, planes y metas de entendimiento intersubjetivo y de cooperación social. Esta competencia de interacción constructiva, pedagógica, coevolucionó como parte de nuestra forma de vida, de nuestra bioetología; bien pudo estar presente desde el principio de la bifurcación, como instrumento social para la sobrevivencia en nuevos territorios, para el descubrimiento y recolección de nuevas fuentes de alimento, respondiendo a la prolongación de la etapa de crianza.

### La escala temporal de la evolución

La cultura occidental, de inicio, mantuvo la especie humana fuera y por encima del mundo de la vida. La teoría de la evolución la resituó dentro de las tramas de la vida. Darwin proporcionó la clave explicativa con que resolver el que J. F. W. Herschel (1792-1871) había denominado *enigma de los enigmas*: el origen de las especies de organismos y la emergencia de la condición humana. “En este sentido la revolución darwinista fue una de las corrientes más significativas de la historia del hombre” (Ruse, 1983: 204).

El núcleo de la perspectiva evolutiva fue revolucionario: la aparición de todas las especies de seres vivos tuvo lugar a partir de una estructura biológica única inicial (Margulis, 1986<sup>2</sup>; Margulis-Sagan, 2013). El paradigma se ha refinado hasta convertirse en una de las teorías con mayor cantidad de implicaciones (Dennett, 1999) de cuantas han sido formuladas a lo largo de la historia. La teoría de la evolución “[...] cambió de forma radical e irreversible la visión que tenemos de nosotros mismos y de nuestro mundo. La teoría de la evolución es un hito irrefutable: es uno de los mayores logros de la historia de la humanidad” (Buskes, 2009: 17).

La perspectiva evolutiva ofrece a la mente dos *valores epistémicos* principales. (1) Incorpora a la cultura disponible una *novedad cualitativa*, identifica un hecho natural ontológicamente nuevo y desvela mecanismos fundamentales: los procesos de reproducción con diferencia y los de la selección natural (Dobzhansky, 1988). La investigación posterior desarrolló el *modus operandi* de la emergencia de propiedades biológicas, la base genética de la información hereditaria, los procesos biológicos al interior del genoma, los complejos procesos de la regulación génica y los de la epigenética. (2) El *segundo valor epistémico o de conocimiento* aportado por la teoría de la evolución consiste en su extraordinario poder de *convergencia*, “las fronteras entre las ciencias se están desdibujando” (Bunge, 2004: 338)<sup>3</sup>. *Convergencia* es *poder* para vincular dominios de conocimiento bajo un único techo explicativo; la *transversalidad* pedagógica es la consecuencia didáctica razonable (Ruse, 1983: 229); reclama la coherencia, introducir elementos de la historia evolutiva en la antropología de la educación, para mostrar la pertenencia de los seres humanos al mundo de la vida: capítulo fundamental de educación ambiental.

Para Th. Dobzhansky no hay duda: en biología nada tiene sentido, si no es a la luz de la evolución (1996)<sup>4</sup>. Durante el proceso evolutivo, el capital de variación almacenado por las especies

es tan grande, que cuando surge una necesidad perentoria de adaptación no hará falta esperar la mutación; lo demostró F. Ayala con la mosca del vinagre y su sensibilidad al alcohol (Ayala, 1983).

Además de cultural, el fenómeno educativo tiene raíces bioetológicas; la interdisciplinariedad es necesaria porque las fuentes de explicación para un fenómeno dado pueden encontrarse en diferentes niveles de la estructura que nos hace seres humanos.

Sin ninguna duda, *evolución* es el concepto más unificador de toda la biología (Gould, 2004); la naturaleza humana y las capacidades humanas han resultado de procesos naturales. C. Sagan (2007: 17) afirma que se trata del “postulado fundamental de la biología”, una “premisa fundamental”; en lo referente al ser humano: “lo que a veces solemos denominar *pensamiento* es exclusiva consecuencia de su anatomía y fisiología (del cerebro)<sup>5</sup>, dentro de un contexto necesario de cooperación. Como dijo en una ocasión Niles Eldredge, director del Museo Norteamericano de Historia Natural, la vida es un festival de diversidad biológica e intelectual.

Consecuencia fundamental de cuanto estamos sugiriendo es que, en la especie humana, la educación constituye una necesidad vital primaria; los seres humanos necesitan la cultura para vivir y dar de sí; en el doble sentido de necesitar un espacio intersubjetivo de acogida no condicionada, que aporte los requerimientos sociales del “sí-mismo en proceso” (Guidano, 1994), y en el de necesitar formación para asumir roles sociales en la comunidad de prácticas en la que ha de vivir: en los dos sentidos y en los dos con necesidad bioetológica. Lo demuestra el daño, muchas veces irreversible del abandono, puede —como en el caso del niño del Aveyron y otros casos de maltrato profundo— dejarlo antropológicamente irreconocible. Si en el núcleo del proceso hay cooperación intersubjetiva en vistas al desarrollo comportamental,

entonces, hay razones para afirmar que el concepto educación es el de mayor poder integrador de todas las humanidades. No queremos indicar que la antropología de la educación haya de inferirse de la biología, sino que ha de construirse también en coherencia con ella, porque la educación tiene lugar dentro de escenarios de corporeidad. La coherencia no me parece posible sin practicar ejercicios de tránsito interdisciplinar que demuestren la congruencia.

### ¿Cómo hemos llegado a esto en el mundo de la vida?

Se preguntan F. Ayala y C. J. Cela Conde “¿cómo llegó nuestra especie a ser como es?” (2006: 33), ¿cómo hemos llegado a este punto? La antropología de la educación ha de sentirse aludida con preguntas semejantes.

La *bipedia* o sistema de bipedestación se valora hoy como la primera característica humana<sup>6</sup>. Es muy frecuente dar un salto en la narración: con las manos libres, pudieron “utilizar los miembros anteriores no ya para caminar, sino para usar y construir utensilios” (Ayala-Cela Conde, 2006: 37), contribuyendo al aumento del cerebro. Es patente el privilegio cultural que se ha concedido a la tecnología. “Los estados funcionales del cerebro son tan deudores de la filogénesis como lo es la capacidad de oponer el pulgar a los demás dedos de la mano permitiendo los agarres precisos para tallar una herramienta de piedra” (2006: 16).

Sin embargo, el sentido original y directo de la voz cultura recordaba la familia campesina, en la que la crianza compartía imaginario con las labores del cultivo agrícola. La relación intersubjetiva mantuvo oculta su relevancia porque no deja huella que fosilice. Se trata de una línea argumental complementaria, que arranca de las implicaciones etológicas derivadas de la bipedestación y del cambio en el espacio vital de sobrevivencia.

*Por haberse puesto en pie...*

Ponerse en pie fue con seguridad un logro evolutivo crucial, lo afirman la mayoría de los paleo antropólogos. Los que lo consiguieron han sido considerados miembros de la familia *Hominida*. Caminar erguido es un rasgo de identidad común a todos sus representantes, les permitió explorar un nicho ecológico nuevo “para ellos”: *el suelo* de los bosques del valle Rift. Sobre este punto hay coincidencia, desde hace varias décadas. Como afirmaba J. Tattersal, “[...] la adopción de una forma de andar bípeda y en posición vertical fue el cambio crucial anatómico y de comportamiento que dio origen a nuestro linaje” (1998: 131). Los datos de nuestro argumento se encuentran bien documentados en las bibliotecas.

El hito de ponerse de pie puede fecharse hoy en unos 7 millones de años. *Ardipithecus* fue descubierto por Tim White y su equipo en 1994, se le atribuye 4,4 millones de años de antigüedad y bipedismo. En el año 2000 se descubrió en las colinas de Tugen (lago Baringo, Kenia) un fósil con unos 6 millones de años de antigüedad: *Horrarin tugenensis* poseyó un bipedismo compatible con la vida arbórea. El 19 de julio de 2001, en la República del Chad apareció el cráneo de Toumai; en sucesivas campañas se completaron restos pertenecientes a unos 12 individuos, “una verdadera familia” (Brunet, 2006: 185). Poniendo a prueba los restos de Toumai, con todos los métodos de datación disponibles, M. Brunet, director del equipo descubridor, sitúa la datación del fósil en los 7 millones de años, el “representante homínido más antiguo conocido” (p. 192); de una estatura estimable entre 1,20-1,30 metros; una capacidad cerebral pequeña, del orden de los 350-380 cm<sup>3</sup>, comparable a la del chimpancé común actual; pero, mediante la reconstrucción del cráneo en 3D resultó imposible demostrar la similitud con el de un chimpancé o el de un gorila, tampoco la posición del *foramen magnum* era equivalente. M. Brunet dedujo que se trataba de un macho de caminar erguido<sup>7</sup>.

*Ponerse de pie no tuvo solo beneficio liberador para las manos*

Si prestamos atención a nuestra experiencia perceptiva, uno de los signos con mayor poder de calificación para nosotros es la postura y, en general, el lenguaje corporal. “En mi opinión, la distinción fundamental entre nosotros y nuestros parientes más próximos no es el lenguaje, ni la cultura, ni la tecnología. Es el hecho de andar erguidos... En esencia, los humanos son simios bípedos...” (Leakey-Lewin, 1994: 95).

Para Pascal Picq y Yves Coppens (2001), antropólogos de reconocida solvencia, que dirigieron la serie de volúmenes *Aux origines de l'humanité*; en el volumen segundo, titulado *Le propre de l'homme*, indican que el primer indicio humano lo proporcionó el sistema locomotor. Tuvo que ver, sin duda, con maneras ventajosas de satisfacer necesidades vitales (Leonard, 2003). Hoy, podemos afirmar, por todas las evidencias disponibles en cuanto a la aparición de la bipedia, que la cultura de los primeros útiles de piedra y la postura bípeda pudieron estar separadas por más de 4 millones de años. Fundamental en nuestra argumentación es el hecho de que el antepasado bípedo más antiguo conocido, Toumai, anda por los 8-7 millones de años de antigüedad; parece seguro que los productores de la primera *industria lítica olduvaiense*, también la más antigua conocida, se sitúan cronológicamente entre 3,5-2,5 millones de años, asociados con los primeros fósiles de la especie *Homo habilis*.

*La cadera de Lucy como punto de vista*

Traer a colación la cadera, al indagar lo que nos hizo humanos, implica resaltar un protagonista en esta historia y un proceso antropológico cardinal: la mujer y la biología del nacimiento.

“[...] cientos de miles de hembras, a lo largo de millones de años de evolución, soportaron cambios drásticos en sus organismos para adaptarse con éxito a cada nueva



circunstancia ambiental, a cada cambio ecológico, y así impulsaron la evolución de toda la especie humana” (Campillo, 2005: 14).

Los implícitos que arrastra introducir esta perspectiva son muchos. Lovejoy entiende que la ventaja de la liberación de las manos se encuentra asociada con el acceso a nuevas fuentes de alimentos, a la *recolecta, el transporte y el compartir alimentos*. La locomoción se muestra en coderiva con la complejidad de la conducta social puesta al servicio de la cooperación para conseguir sobrevivencia en entornos muy diferentes a los característicos de los grandes simios. Más importante que el útil, en aquellos primeros estadios, debieron ser la iniciativa y la cooperación para el esclarecimiento del potencial alimenticio de los nuevos entornos; la cooperación y la iniciativa para superar los riesgos que asumían en cada nueva exploración. Conjeturo el nuevo escenario, correspondiente a este otro planteamiento, como espacio de relaciones trenzado con vínculos de parentesco, organizado para compartir medios de vida, como recinto de cooperación en beneficio de la supervivencia y de la descendencia<sup>8</sup>.

Están planteadas, pues, dos perspectivas para comprender la dinámica evolutiva de la humanización: la perspectiva del útil y la perspectiva social. Sería tema de otra publicación mostrar los motivos por los que la primera perspectiva podría rotularse como del *hombre artesano* y, la segunda, como la de la *mujer campesina*. Creemos que la perspectiva del útil y la perspectiva de la cooperación no representan puntos de vista contradictorios, sus evidencias más sobresalientes evolucionaron, en diferentes especies homínidas, en momentos diferentes de la historia evolutiva y con ritmos distintos; es lo que se denomina *evolución en mosaico*. Trasladar el modelo de la evolución en mosaico a la arquitectura mental significa que la emergencia de sus novedades cualitativas siguió un patrón diacrónico, según los módulos funcionales de la estructura mental que se consideren. Este diacronismo justifica la pregunta: ¿en el proceso

arborescente que llevó al ser humano qué mosaico de funciones fue por delante?

Recurramos a Lucy, como testimonio, resumiendo lo que recoge la bibliografía. Lucy, (AL 288-1), pertenece a la especie *Australopithecus afarensis*; fósil de unos 3,2 millones de años de antigüedad, una hembra de unos 20 años de edad, entre 1-1,20 m de estatura, descubierta en 1974 por D. Johanson (1987); de ella se encontraron 52 huesos; en comparación con un humano moderno era de brazos largos y piernas cortas; con un cerebro de unos 400 cm<sup>3</sup>. Lucy, la hembra, deja clara la diferencia con la cadera de una hembra chimpancé (Coppens, 2000: 26). Con Lucy se abría una incógnita nueva porque coexistían un cerebro pequeño con una motricidad moderna.

El mismo equipo en un punto del yacimiento descubrió restos de unos 13 individuos, entre adultos, hombres y mujeres, y cuatro niños; por los indicios, aquellos seres parecía que habían muerto juntos, en alguna tragedia natural. Johanson habló de *la primera familia humana* conocida: *no eran artesanos*.

“[...] nadie ha podido demostrar que los australopitecus africanos utilizaran herramientas. De hecho los datos que se están reuniendo indican que no hay en ninguna parte ningún australopiteco que haya fabricado o utilizado de modo regular herramientas de piedra” (Johanson, 1987: 252).

En 1977, Johanson no tenía dudas: Lucy fue realmente una hembra, fuertemente musculada, tan fuerte como los chimpancés (Johanson, 1987: 299), totalmente bípeda. Con el andar erguido nos hemos ido hoy a los 7 millones de años; por este motivo, lo que deliberemos sobre la cadera de Lucy debió consolidarse durante, casi 4 millones de años. En esa consolidación no fue preferente la *inteligencia técnica*, las primeras herramientas de piedra encontradas en Hadar son un millón de años más jóvenes incluso que Lucy. Por lo tanto, la postura erguida



y la liberación de las manos evolucionaron juntas, por otros motivos distintos a los artesanales, aunque los cerebros se mantuvieran pequeños durante millones de años.

El cambio posicional y de locomoción de Lucy, junto al cambio en el nicho ecológico y en el modo de vida (novedades cualitativas), debió de estar asociado a cambios significativos en el sistema nervioso central. En opinión de Y. Coppens (2000: 161) el cambio cualitativo “debió de preceder probablemente en millones de años” al cambio cuantitativo (tamaño del cerebro). Lucy no podía hablar porque difería claramente la anatomía de su laringe; sí interactuar y cooperar. Debió de ser vegetariana por el grosor del esmalte de sus dientes y las marcas en su dentición. El estudio diferencial de la dentición da indicio de la periodización de la erupción dentaria y de la prolongación del periodo de crecimiento (alargamiento de la infancia); indicio, a su vez, de mayor plasticidad para el aprendizaje.

Todos los fósiles anteriores a Lucy, aunque pertenecieran a especies diferentes podrían describirse así: bípedos de caminar erguido, con el comportamiento poco especializado, que practican expediciones, en grupos cooperativos con fuertes lazos sociales, en espacios abiertos, con el bosque como lugar de refugio<sup>9</sup>.

Por las pistas que extraemos de la descripción de Lucy<sup>10</sup>, todo parece indicarnos *a posteriori*, que la evolución humana inició el proceso adaptativo en la postura erguida, y la posición relativa del cerebro; requirió también acomodo de la estructura de la cadera y exigió adecuar el desarrollo de la gestación y el mecanismo del parto delantero; implicó el desarrollo de funciones mentales de cooperación y cuidado, correspondientes a una infancia prolongada y a la dificultad de sobrevivencia en espacios cambiantes. Después, millones de años después, arrancan los indicios del fabricante de herramientas. Para una antropología de la educación humana, el hueco evolutivo que media entre el rasgo humano de

la bipedia y la creación humana de tecnología es una mina muy prometedora que tiene el poder de resituar y reordenar la arquitectura de propiedades de la mente cooperativa de los seres humanos.

M. Tomasello (2010) se pregunta: “¿Por qué cooperamos?”; la respuesta le lleva a la descripción de las funciones mentales implicadas en la cooperación: elaborar puntos de vista adecuados a escenarios de acción inéditos, compartir perspectivas con próximos, concurrir en un proyecto que se asume colectivamente, participar en la comprensión de situaciones, refinar los sistemas de comprensión no verbal. Estas funciones son tan útiles en la exploración de utilidades en el espacio, como en la interacción intencional para la crianza. F. de Waal (2011) recoge el sentido de sus investigaciones en el campo de la etología animal, especialmente desde el comportamiento de los grandes simios, dando a entender que todo conduce a situar las funciones mentales de la *empatía* en un puesto cardinal de nuestra historia evolutiva; una de sus obras más sugerentes para una antropología de la educación lleva por título *El mono que llevamos dentro* (2007); argumenta que de nuestros ancestros hemos heredado mucho más que el “ansia de poder y una violenta territorialidad”. Creemos estar ante un rico programa de reflexión en antropología de la educación, fruto de transiciones interdisciplinares.

## **Conclusión: la fuerza motriz de la evolución social**

J. Bruner (1988) denominaba el subsistema funcional de la razón técnica, gobernada por la lógica, “mente paradigmática”; tan en primera fila se vino poniendo el *modelo técnico* de la mente. J. Bruner señala inmediatamente que disponemos de otros poderes, los engloba en la que denomina “mente narrativa”; en el fondo, el conjunto de funciones con las que gestionamos el comportamiento social; ambos poderes de la mente constituyen “[...] dos modalidades

de pensamiento..., cada una de ellas brinda modos característicos de ordenar la experiencia, de construir la realidad” (Bruner, 1988: 23).

Lo que deduzco por los datos acumulados es que en el momento en que tuvo lugar la separación de los homínidos (en especial, de chimpancés y bonobos) y teniendo lugar la adquisición de la postura y la locomoción bípeda, la evolución social venía muy crecida.

“La reina de los insectos podía producir descendientes robots guiados por el instinto; los prehumanos tenían que basarse en los vínculos y la cooperación entre individuos. Los insectos pudieron evolucionar hasta la eusociabilidad mediante la selección individual en la estirpe de la reina, de generación en generación; los prehumanos evolucionaron hasta la eusociabilidad mediante la interacción de la selección al nivel del individuo y la selección al nivel del grupo” (Wilson, 2012: 36).

La postura y la locomoción bípeda tuvieron lugar en un contexto de innovaciones cualitativas asociadas; es necesario realzarlo para atrapar su sentido: flexibilidad del comportamiento alimentario y la llegada del consumo de proteínas animales, el aprovechamiento etológico del suelo y del espacio con vegetación abierta —como la sabana con arboleda muy clareada—, progresiva dependencia de la visión sobre el olfato, reducido número de crías que nacen en estado *altricial* o de alta necesidad de tutela y cuidado —vitalmente muy desvalidos—, convivencia social en grupos reducidos; la lista podría alargarse observando a los descendientes actuales de las especies de las que se separó nuestra ascendencia, hace por los menos 7 millones de

años. E. O Wilson un biólogo que prestó especial atención al comportamiento social de muchas especies, considerando el momento en que emerge la bipedestación, estima que “el comportamiento social complejo requiere la evolución del cerebro”... “un cerebro mayor en proporción al tamaño corporal... sugiere la presencia de comportamiento social”..., “un cerebro mayor creado en respuesta a un ambiente cambiante sería un precursor esperado del comportamiento social” (Wilson, 2012: 56). En esta descripción mínima del escenario hemos de insertar lo que ese autor califica de “nido protegido”, el cual presenta como rasgo peculiar la referencia comunitaria, desde él parten incursiones en el territorio colindante para conseguir comida; en ese nido de referencia, la cría es acogida como cría y se reconocen roles sociales diferenciados. Todo parece indicar que la postura bípeda se dio en un contexto de comportamiento social cooperativo, que no podemos minimizar.

“Todas estas presiones confieren una ventaja a los que son capaces de leer las intenciones de los demás, aumentar su capacidad de granjearse confianza y alianzas, y manipular a los rivales. Por lo tanto, la inteligencia social supuso siempre una gran gratificación. Un agudo sentido de la empatía puede suponer una enorme diferencia, y con él la capacidad de manipular, de conseguir cooperación y de engañar” (Wilson, 2012: 56).

Yo creo que el estudio de la evolución del comportamiento social conforma un capítulo básico de la teoría de la educación, extraordinariamente benéfico para comprender el fenómeno de la educación de los seres humanos, sus circunstancias y el perjuicio de su contradicción: el maltrato y el abandono.

---

## Notas

<sup>1</sup> “El hambre ha sido, desde siempre, la razón de cambios sociales, progresos técnicos, revoluciones y contrarrevoluciones. Nada ha influido más en la historia de la humanidad. Ninguna enfermedad, ninguna guerra ha matado a más gente. Todavía, ninguna plaga es tan letal y, al mismo tiempo, tan evitable como el hambre” (Caparrós, 2015: 10).

<sup>2</sup> “Este libro explica por qué la idea de Darwin es tan poderosa, y por qué promete —no amenaza— situar nuestras visiones más apreciadas sobre unos nuevos fundamentos” (Margulis, 1986: 7).

<sup>3</sup> La novedad cualitativa plantea el problema de la emergencia de propiedades; es decir, lo difícil es explicar cómo aparecieron los organismos que poseen las propiedades objeto de estudio. M. Bunge ofrece una teoría acerca de la filosofía de la emergencia; junto a ella, la de una consecuencia epistémica asociada con ella: la congruencia, a la que también haremos referencia. Para los dos conceptos ver: Bunge, 2004.

<sup>4</sup> *Nothing in Biology Makes Sense Except in the Light of Evolution*, título de un famoso ensayo de Th. Dobzhansky, publicado (marzo 1973) en la revista *American Biology Teacher*, 35(3): 125-129.

<sup>5</sup> La fuerza que obliga a todo tipo de organismo capaz de adaptarse a la economía de recursos de la naturaleza o a desaparecer. Tiene semejanzas con los mecanismos que emplea la selección artificial; aquellos lo llevan a cabo de forma infinitamente más lenta, pero con una eficiencia incomparable (Larson, 2006: 79 ss.).

<sup>6</sup> Así lo expresa H. Lumley: “La secuencia de acontecimientos fundamentales que conducen al hombre está formada por la posición bípeda, la liberación de la mano y el desarrollo del cerebro” (Lumley, 2000: 21).

<sup>7</sup> Brunet, 2006. El equipo de M. Brunet descubre el fósil después de 20 años de excavaciones, en el Chad, donde todo el mundo lo estimaba “improbable, imposible, incluso impensable” (p. 9). Se trata de un libro testimonial (“des carnets de route”), donde desciende a las cualidades necesarias para llegar a ser paleontólogo.

<sup>8</sup> Es lo que se define como “hipótesis modular de la plasticidad de respuesta al medio ambiente (HMPRM)” (Hernández Chávez: 167).

<sup>9</sup> Lo reforzaron las “huellas de Laetoli”. “Queda claro que, entre hace algo menos de 7 millones de años y más de 5,3 millones de años, son diversos los sitios en África y varias las poblaciones de primates fósiles más próximos a los humanos posteriores que los actuales chimpancés” (Coppens, 2000: 214). Lo mismo opina Aguirre (2006).

<sup>10</sup> Coppens (2000). *Le genou de Lucy*, pp. 109-123, “Lucy fossile”. Yves Coppens formó parte del equipo que llevó a cabo su descubrimiento y que firmó el artículo en 1978, donde se anunció a la comunidad científica.

## Referencias bibliográficas

---

Aguirre Enríquez, E. (2006). Origen del estar de pie y de andar erguido. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 100(1), 211-220. Recuperado de <http://www.rac.es/ficheros/doc/00467.pdf>.

Arsuaga, J. L. y Martín-Loeches, M. (2013). *El sello indeleble. Pasado, presente y futuro del ser humano*. Barcelona: Debate.

Ayala, F. J. (1983). *La evolución en acción: teoría y procesos de la evolución orgánica*. Madrid: Alhambra.

Ayala, F. J. (2009). *Darwin y el diseño inteligente: creacionismo, cristianismo y evolución*. Madrid: Alianza.

Ayala, F. J. y Cela Conde, C. J. (2006). *La piedra que se volvió palabra. Las claves evolutivas de la humanidad*. Madrid: Alianza Editorial.

Bonner, J. T. (1982). *La evolución de la cultura en los animales*. Madrid: Alianza.

Bowlby, J. (1993). *El apego y la pérdida. T.I: El apego*. Barcelona: Paidós Ibérica.

Bowlby, J. (2014). *Vínculos afectivos: formación, desarrollo y pérdida*. Madrid: Morata.

Bruner, J. (1988). *Realidad mental y mundos posibles. Los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia*. Barcelona: Gedisa.

Brunet, M. (2006). *D’Abel a Toumai. Nomade, chercheur d’os*. París: Odile Jacob.

Bunge, M. (2004). *Emergencia y convergencia. Novedad cualitativa y unidad de conocimiento*. Barcelona: Gedisa.

Buskes, Ch. (2009). *La herencia de Darwin. La evolución en nuestra visión del mundo*. Barcelona: Herder.

- Campillo, J. E. (2005). *La cadera de Eva. El protagonismo de la mujer en la evolución de la especie humana*. Barcelona: Ares y Mares.
- Caparrós, M. (2015). *El hambre*. Barcelona: Anagrama.
- Carbonell, E. y Sala, R. (2000). *Planeta humano*. Barcelona: Península.
- Cela Conde, C. y Ayala, F. J. (2001). *Senderos de la evolución humana*. Madrid: Alianza.
- Coppens, Y. (2000). *Le genou de Lucy. L'histoire de l'Homme e l'histoire de son histoire*. París: Odile Jacob.
- Dart, R. (1962). *Aventuras con el eslabón perdido*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Dennett, D. C. (1999). *La peligrosa idea de Darwin. Evolución y significados de la vida*. Barcelona: Círculo de Lectores.
- Dobzhansky, Th. (1988). *Evolución*. Barcelona: Omega.
- Dobzhansky, Th. (1996). *Genética y el origen de las especies*. Barcelona: Círculo de Lectores.
- Fox Keller, E. (2002). *El siglo del gen. Cien años de pensamiento genético*. Barcelona: Península.
- García Carrasco, J. (2009). Las formas de la alfabetización cultural en la Sociedad de la Información. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 10(1), 47-75.
- Gazzaniga, M. (2010). *¿Qué nos hace humanos?: la explicación científica de nuestra singularidad como especie*. Barcelona: Paidós.
- Goldberg, E. (2006). *La paradoja de la sabiduría. Cómo la mente puede mejorar con la edad*. Barcelona: Crítica.
- Gould, S. J. (2004). *La estructura de la teoría de la evolución. El gran debate de las ciencias de la vida*. Barcelona: Metatemas.
- Greenberg, M. (2009). *Hacia el amanecer*. Barcelona: Seix Barral.
- Guénard, T. (2009). *Más fuerte que el odio*. Barcelona: Gedisa.
- Guidano, V. F. (1994). *El sí-mismo en proceso*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Henderson Grotberg, E. (2006). *La resiliencia en el mundo de hoy*. Barcelona: Gedisa.
- Hernández Chávez, P. (2012). Evaluando algunos supuestos evolucionistas en teorías modulares de la mente. En VV. AA., *Las ciencias cognitivas en expansión*. México: Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales Vicente Lombardo Toledano. Recuperado de: <http://www.centrolombardo.edu.mx/wp-content/uploads/2014/08/libro-cienciascognitivas.pdf>
- Humphrey, N. (2009). *Una historia de la mente. La evolución y el nacimiento de la conciencia*. Barcelona: Gedisa.
- Johanson, D. (1987). *El primer antepasado del hombre*. Barcelona: Planeta.
- Larson, E. J. (2006). Evolución. La asombrosa historia de una teoría científica. *Sobre los orígenes del darwinismo* (pp. 79-106). Barcelona: Debate.
- Leakey, R. y Lewin, R. (1994). *Nuestros orígenes. En busca de lo que nos hace humanos*. Barcelona: RBA.
- Leonard, W. R. (2003). Incidencia de la dieta en la hominización. *Investigación y Ciencia*, 12 y ss.
- Lewis, Th., Amini, F. y Lannon, R. (2000). *Una teoría general del amor*. Barcelona: RBA.
- Linden, D. (2010). *El cerebro accidental. La evolución de la mente y el origen de los sentimientos*. Barcelona: Paidós.
- Lumley, H. de (2000). *El primer hombre*. Madrid: Cátedra.
- Margulis, L. (1986). *El origen de la célula*. Barcelona: Reverte.
- Margulis, L. y Sagan, D. (2013). *Microcosmos*. Barcelona: Tusquets.
- Olson, D. (2009). *Un mundo sobre el papel*. Barcelona: Gedisa.
- Picq, P. y Coppens, Y. (2001). *Aux origines de l'humanité*. París: Fayard.
- Pinker, S. (2012). *Los ángeles que llevamos dentro*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Ridley, M. (2004). *Qué nos hace humanos*. Madrid: Taurus.

- Ruse, M. (1983). *La revolución darwinista. La ciencia al rojo vivo*. Madrid: Alianza Editorial.
- Sagan, K. (2007 v.o. 1977). *Los dragones del Edén. Especulaciones sobre la evolución de la inteligencia humana*. Barcelona: Crítica.
- Smoller, J. (2013). *La otra cara de lo normal*. Barcelona: RBA.
- Solomon, A. (2015). *El demonio de la depresión*. Barcelona: Debate.
- Swaab, D. (2014). *Somos nuestro cerebro. Cómo pensamos, sufrimos y amamos*. Barcelona: Plataforma Editorial.
- Tattersall, I. (1998). *Hacia el ser humano. La singularidad del hombre y la evolución*. Barcelona, Península.
- Tomasello, M. (2007). *Los orígenes culturales de la cognición humana*. Madrid: Amorrortu.
- Tomasello, M. (2010). *¿Por qué cooperamos?* Buenos Aires: Katz Editores.
- Valls Galfetti, G. (2014). *Aferrada a la vida. Diario de un renacimiento*. Barcelona: RBA.
- Waal, F de (2002 v.o. 1992). *De la réconciliation chez les primates*. París: Flammarion.
- Waal, F de (2011). *La edad de la empatía*. Barcelona: Tusquets Editores.
- Waal, F de (2007). *El mono que llevamos dentro*. Barcelona: Tusquets Editores.
- Wenger, E. (2001). *Comunidades de prácticas: aprendizaje, significado e identidad*. Barcelona: Paidós.
- Wilson, E. O. (2012). *La conquista social de la Tierra*. Barcelona: Debate.
- Zimbaro, Ph. (2008). *El efecto Lucifer. El porqué de la maldad*. Barcelona: Paidós Ibérica.

## Abstract

---

### *Giving a helping hand we became humans, without saying a word*

**INTRODUCTION.** It is a fact that, in post-Enlightenment Occidental culture, the prevailing description of the human mind has been clearly biased towards logic and argument; the prototype of rationality would be scientific, especially in the realm of Mathematics and the Natural Sciences. In the anthropological deliberation, the signs which demonstrated technical knowledge and related productive capacities to describe the process of humanization have taken priority. Nonetheless, an anthropological model has been put forward which presents cooperation as a core mechanism of evolutionary pressure towards the human condition; the aim of this paper is to investigate the mental functions involved in the pattern of cooperation. We shall point out the main arguments that corroborate the value of this perspective and the observable facts supporting it. **METHOD.** We will use data provided by Anthropology on temporal and causal priority of the culture of cooperation over the culture of artifacts or technical culture; the fostering of newborn and the culture of childbearing will be highlighted, as a core episode of the action pattern of cooperative behavior. **RESULTS AND DISCUSSION.** In this niche of experiences emerged the recursion of thinking first and, subsequently, the technique and the oral language. The instrumental supplies do not stand above emotional components nor above capacities involved in the emotional closeness, affiliation and mutual sentimental understanding. Matching with those who have been underlying the theoretical relevance of the ethics of compassion, the ethics of care, birthing ethics, the ethics of responsibility. It seems necessary to take into account the point of view that privileges the cooperative behavior in evolution. The data points to the fact that cooperation went ahead of technological progress in evolution.

**Keywords:** *Culture, Cooperative behavior, Anthropology, Emotional closeness, Compassion.*

## Rèsumè

---

*En prêtant un coup de main, nous sommes devenus humains, sans un mot (54146)*

**INTRODUCTION.** Dans la culture occidentale postérieure au Siècle des Lumières, la description de l'esprit humain est clairement biaisée —c'est un fait— vers la logique et l'argument: le prototype de la rationalité serait scientifique, en particulier ceux de la mathématique et des sciences naturelles. Dans le débat anthropologique ayant pour but de décrire le processus d'humanisation, les indices démontrent que la connaissance technique et les capacités productives qui en découlent ont primé. Cependant, un modèle anthropologique situant la coopération comme mécanisme central de la pression évolutive vers la condition humaine commence à voir le jour. L'objectif de ce travail sera de déterminer les fonctions mentales impliquées dans le patron de coopération. On signalera les principaux arguments qui corroborent la valeur de cette perspective et dans quelle mesure elle est soutenue par des faits observables. **MÉTHODE.** on fera appel aux données proportionnés par l'Anthropologie à propos de la priorité temporelle et causale de la culture de la coopération par rapport à la culture d'artefacts ou culture technique ; comme chapitre principal du modèle du comportement de coopération, on soulignera l'accueil du nouveau-né et la culture de la natalité. **RÉSULTATS ET DISCUSSION.** la récursivité de la pensée est surgie en premier lieu dans ce niche d'expériences et, postérieurement, la technique et le langage oral sont apparus. La préparation instrumentale ne reste pas loin des composants émotifs ni des capacités impliquées dans l'affection, l'affiliation et l'entente sentimentale réciproque. On est d'accord avec ceux qui signalent l'importance théorique de l'éthique du soin, de l'éthique de la natalité et de l'éthique de la responsabilité. Il semblerait nécessaire d'incorporer la perspective qui privilégie le comportement coopératif dans l'évolution. Les données semblent indiquer que la coopération s'est anticipée évolutivement au progrès concernant la technologie.

**Mots-clés:** *Culture, Comportement coopératif, Anthropologie, Affection, Compassion.*

## Perfil profesional del autor

---

### Joaquín García Carrasco

Catedrático jubilado de Teoría de la Educación de la Universidad de Salamanca. Editor honorífico de la revista *Education in the Knowledge Society* (EKS). A lo largo de su carrera, ha ocupado diversos puestos directivos y de gestión en la Universidad de Salamanca y en instituciones nacionales e internacionales de política científica. Autor de una docena de libros, varias decenas de capítulos y más de un centenar de artículos sobre problemática educativa.

Correo electrónico de contacto: carrasco@usal.es