

Reseña Ensayo

La función social de las ciencias del pasado. Stephen Jay Gould *in memoriam*

JUAN MANUEL JIMÉNEZ ARENAS (*)

BIBLID [0211-9536(2002) 22; 535-549]

Fecha de aceptación: febrero 2002

Eudald CARBONELL; Robert SALA. *Planeta humano*, Barcelona, Península [Historia, Ciencia, Sociedad, 299], 2000, 263 pp., ISBN 84-8307-271-8 [19.53 €]

Josep CORBELLA; Eudald CARBONELL; Salvador MOYÀ; Robert, SALA. *Sapiens. El largo camino de los homínidos hacia la inteligencia*, Barcelona, Península [Atalaya 49], 2000, 171 pp., ISBN 84-8307-288-2 [10.82 €]

Jaume BERTRANPETIT; Cristina JUNYENT. *Viaje a los orígenes. Una historia biológica del ser humano*, Barcelona, Península [Atalaya 50], 2000, 171 pp., ISBN 84-8307-299-8 [13.52 €]

Una de las grandes preocupaciones de la humanidad es discernir qué nos hace humanos. Y la respuesta a «este enigma», lejos de brotar diáfana de la mente de los científicos, remite a la complejidad de unos estudios, los de evolución humana, preñados de múltiples problemáticas, algunas comunes al resto de las ciencias, otras propias.

Las variantes que sobre el hecho de la evolución se han generado desde la publicación de *El origen de las especies* (1859) hasta nuestros días, muestran cómo la cultura de los científicos ha condicionado los resultados, aunque comparto con M. Ruse su objeción a los desmanes

(*) Dpto. de Prehistoria y Arqueología, Universidad de Granada. E-mail: juma@arrakis.es

provocados por la hipercrítica fútil de algunos investigadores de la cultura (1). A la vez, las múltiples posibilidades abiertas nos permiten a los investigadores disponer de un espectro de propuestas entre las que elegir en función de nuestras preferencias (2). Ahora bien, tener preferencias no significa «todo vale», sobre todo cuando nos acercamos al estudio de la evolución humana, cargado de antropocentrismo, y también, a veces, de prejuicios racistas y sexistas y de extremismos religiosos que aún perduran —por ejemplo en algunos estados de los EE.UU. donde aún hoy la historia se explica desde el prisma creacionista (3)—, y que quizá sean inevitables dado el objeto mismo de la disciplina. En este sentido podría mencionar la creencia en la ineluctable aparición del ser humano, su consideración como final de la evolución y la defensa de que la dirección de la evolución es la complejidad y el progreso. Progreso y evolución se emplean entonces como sinónimos para legitimar una idea: «vivimos en el mejor de los mundos posibles, entonces para qué cambiar». Según autores como Dennet, por el contrario, la selección natural no apunta a ninguna dirección, y lo más complejo no es necesariamente más adaptativo que lo simple (4). La prevalencia de diferentes paradigmas (5), la traslación acrítica de conceptos, el hecho de tratarse de nuestra existencia y la convivencia de diferentes discursos sociales enmascarados de cientifismo difíciles de detectar, potencian los prejuicios, imperando, a veces, lo que Clark ha dado en llamar «diálogo de sordos» entre arqueólogos, paleoantropólogos y genetistas.

-
- (1) RUSE, Michael. *El misterio de los misterios. ¿Es la evolución una construcción social?*, Barcelona, Tusquets, 2001.
 - (2) S. J. Gould propone tres variables fundamentales presentes en las teorías evolutivas: modo, dirección y ritmo de los cambios. Al no existir consenso, «Tenemos que conformarnos con escoger nuestro punto de vista en función de nuestras preferencias (...) y disfrutar del panorama, porque el problema es demasiado complejo como para encontrar una solución única». Citado en ARSUAGA, Juan Luis. El fractal de la teoría evolutiva. *Claves de razón práctica*, 2001, 110, 5.
 - (3) Llama la atención que una página *web* de la calidad de www.talkorigins.org incluya un importante apartado dedicado al creacionismo.
 - (4) DENNET, D.C. *La peligrosa idea de Darwin*, Barcelona, Círculo de Lectores, 1999.
 - (5) CLARK, Geoffrey A. Origen del hombre: un diálogo de sordos. *Investigación y Ciencia*, 1996, 15 (146), 462-467.

En nuestro país las editoriales han aprovechado que la evolución humana está de moda —gracias a la irrupción de una disciplina, la Paleoantropología, *cuasi* confinada en las catacumbas académicas hasta la irrupción de Atapuerca como fenómeno social— para lanzar al mercado una prolija nómina de textos divulgativos de desigual calidad.

Atapuerca se ha visto encumbrada como un hito que lustra nuestra imagen en el concierto científico internacional. Pero la Historia, como apunta Fernández Gascón (6), es una tecnología de la memoria, y también del olvido. Y espero que Atapuerca sirva para ampliar intensiva y extensivamente, la memoria.

En cierto modo, Atapuerca es fruto de la paciencia dentro de unos estudios, los de evolución humana, demasiado proclives a prejuicios, veleidades, presuras y disputas poco académicas. Al albur de las investigaciones, las noticias relacionadas con Atapuerca se suceden en los medios de comunicación hablados y escritos, convirtiéndose en *locus* para toda persona que se considere versada: sus investigadores son invitados a conferencias y cursos, las publicaciones proliferan. En definitiva, Atapuerca se ha convertido en un fenómeno que ha trascendido el ámbito científico para convertirse en un referente identitario. De aquí dimana la justificación de incluir esta reseña sobre evolución humana.

Uno de los mecanismos de creación o refuerzo de la identidad es la alteridad. Otro es la invención de antepasados con una identidad similar a la nuestra que, recursivamente, permiten evocar nuestra esencia y antigüedad, mediante la creación de una continuidad pasado-presente (7). Un ejemplo es la propuesta poligenista que Hooton compuso la década de los treinta a partir de la existencia de homínidos fósiles en África, Asia y Europa, asociando esta variabilidad con evolucion-

(6) FERNÁNDEZ GASCÓN, Juan Sinisio. *La gestión de la memoria: la historia de España al servicio del poder*, Barcelona, Crítica, 2000. En este sentido también se manifestó el arqueólogo Felipe Criado Boado en una conferencia celebrada en Málaga en febrero de 2001.

(7) La especie mayoritariamente utilizada ha sido el *Homo neanderthalensis*, la más próxima temporal y geográficamente a nosotros.

nes humanas paralelas, marcando de esta forma la diferencia entre las —supuestas— razas actuales. Ésta es la pesada herencia que debe soportar la actual *hipótesis de la continuidad regional*, la cual, con Milford Wolpoff a la cabeza, propone una evolución basada en la continuidad local y un flujo e intercambio genético con poblaciones exógenas, expresado en la variabilidad humana actual (8). Esta hipótesis resulta minoritaria respecto a la *hipótesis de la sustitución* que propone la divergencia de *Homo sapiens* en África hace aproximadamente 150.000 años (9), en cuya expansión sustituiría —para algunos aniquilaría— a las especies autóctonas preexistentes. Es curioso observar cómo los defensores de cada una de las hipótesis acusan a los otros de racismo científico.

Lleva razón Arsuaga (10) cuando propone que la *hipótesis de la sustitución* es la única compatible con propuestas no racistas, pero sólo en cuanto al origen, porque la progresiva expansión de *H. sapiens* supondría la total desaparición de los humanos más antiguos, sin mezcla. En mi opinión, no es aventurado relacionar las propuestas actuales de una especie única y un solo código genético, con un momento social que sustenta un pensamiento único. Creo que la diversidad debe presidir nuestra existencia y es probable que si algún día se llegara a la total homogeneización emergería *un mundo feliz huxleyano*, similar a la «inteligencia neuronal» que propone Carbonell en *Sapiens* como sustituta de la diversidad cultural (p. 151).

La editorial Península ofrece tres títulos sobre evolución humana que, pienso, tratan de ser la aportación «catalana» a la lista de textos

(8) WOLPOFF, Milford. What is it, what it isn't? *In*: Josep Gibert; Florentina Sánchez; Lluís Gibert; Francesc Ribot (eds.). *Los homínidos y su entorno en el Pleistoceno inferior y medio de Eurasia*, Granada, Museo de Prehistoria y Paleontología «J. Gibert», 1999, pp. 337-344.

(9) Esta fecha, junto con la de la divergencia de los homínidos hace aproximadamente 6Ma. (Ma.=millones de años), proviene de la hipótesis del reloj molecular, la cual propone que las mutaciones producidas al azar y acumuladas en la región de control del ADN mitocondrial se han generado a un ritmo constante, por ser neutras desde el punto de vista selectivo, a lo largo del tiempo y por tanto son medibles.

(10) ARSUAGA, Juan Luis. *El enigma de la esfinge. Las causas, el curso y el propósito de la evolución*, Barcelona, Areté, 2001, 200 pp.

que sobre nuestros orígenes han proliferado en los últimos años. Dos están traducidos del catalán y, tal vez por ello, se perciben algunos problemas en las construcciones gramaticales.

Carbonell y Sala articulan su libro *Planeta humano* en torno a nueve hitos, que ellos denominan «adquisiciones», acertadamente elegidos para entender los procesos de hominización y humanización, según el criterio de los autores. Llegar a establecer cuál o cuáles son los factores que nos convierten en humanos destaca como tema de investigación por el interés que, desde diferentes disciplinas, ha suscitado entre los especialistas y entre el público en general.

Todo el libro está atravesado por tres claves: el debate humanización/socialización de la tecnología, proponiéndose que ésta no debe humanizarse porque es la que precisamente nos hace humanos; la idea de progreso lineal de la cultura; y la hegemonía de lo tecnológico.

El bipedismo es considerado, junto con la dentición, el factor principal para que una especie sea considerada homínida. Ahora bien, Carbonell y Sala plantean que la existencia de hominoideos del Mioceno, como *Oreopithecus bambolii*, que se mantenían erguidos es suficiente para proponer que el bipedismo no fue un factor clave para el desarrollo de posteriores tendencias *humanizadoras*, sobre todo, la inteligencia técnica. Sin entrar en el debate sobre la relación bipedismo-inteligencia, creo que no es comparable el bipedismo de *O. bambolii*, ni morfológica —palmípedo— ni funcionalmente —mantenimiento de la postura erguida en tierra sin desplazamiento—, con el de los homínidos (11). La marcha bípeda apareció hace, al menos, 4.4Ma. con *Ardipithecus ramidus* y las primeras industrias líticas no se realizan hasta hace 2.5Ma., sin que se pueda establecer una relación directa entre ambos procesos (12).

(11) Véase MOYÀ, Salvador. Viaje a los orígenes del bipedismo y una escala en la isla de los simios. In: Jordi Agustí (ed.), *Antes de Lucy. El agujero negro de la evolución humana*, Barcelona, Tusquest, 2000, pp. 171-216.

(12) Con posterioridad a cuando Carbonell y Sala realizan este trabajo, se han definido una nueva especie, el *Orrorin turgenensis* de c.6Ma., y una nueva subespecie, el *Ardipithecus ramidus kadabba* con 5,8-5,2Ma., que sus respectivos investigadores proponen como el primer bípedo fundador del linaje homínido.

Otro de los factores considerado clave para explicar el proceso de hominización ha sido el cambio climático acaecido desde hace 6Ma. Coppens ideó un aforismo para explicarlo: «la aridez nos hizo humanos» (13). Carbonell y Sala enfatizan la diversificación de la dieta (14), al incluir o aumentar el aporte proteico de origen animal que, a su vez, remite a un cambio en las capacidades para poder explotar diferentes nichos ecológicos, porque para ellos, tecnología y mayor espectro alimentario están relacionados. Pero considerar la tecnología como el factor humano por antonomasia resulta peligroso porque el siguiente paso puede ser aplicar la ecuación «a más tecnología más humanidad». Por ello, el propósito de los autores es resaltar la evolución histórica de la socialización de la tecnología como guía de nuestro devenir, «desde una posición claramente materialista», en el que las «herramientas son el ADN cultural» (15). A mi juicio, este aforismo enfatiza la dimensión material de la cultura retomando una idea cuestionada desde que Goodall (16) y Sabater Pi (17) publicaran sus observaciones de campo en chimpancés: los humanos como exclusivos fabricantes de herramientas. Para superar este inconveniente Carbonell y Sala proponen una diferencia de grado entre las herramientas fabricadas por chimpancés y las realizadas por nuestros antepasados basada en una mayor transformación y periodo de elaboración y uso de éstas, que además servirían para fabricar otras.

Resulta interesante la propuesta de Carbonell y Sala en *Planeta humano* (pp. 93 y ss.) sobre la aparición de la caza con *Homo ergaster*

-
- (13) COPPENS, Ives. Una historia del origen de los homínidos. *Investigación y Ciencia*, 2000, *Temas 19*, 8-15.
 - (14) Proceso que M. Leakey y colaboradores sitúa en torno a los 3.5Ma. a partir de la definición, en 2001, de otra nueva especie, el *Kenyanthropus platyops*.
 - (15) Una postura opuesta la encontramos en MITHEN, Steven. *Arqueología de la mente. El origen del arte, de la religión y de la ciencia*, Barcelona, Crítica, 2000.
 - (16) GOODALL, Jane. Continuities between Chimpanzee and Human behavior. In: G. Ll. Isaac; E. R. McCown. (eds.), *Human Origins. Louis Leakey and the East African Evidence*, Menlo Park, Staples Press Book, 1976, pp. 81-96.
 - (17) SABATER PI, Jordi. Bastones fabricados y usados por chimpancés de las montañas de Okorobiko (Río Muni, República de Guinea Ecuatorial). *Ethnica*, 1972, *4*, 191-202.

puesto que sus ancestros no tendrían capacidades para realizar esta actividad, superando un añejo tópico derivado de considerar que si los chimpancés cazaban, nuestros antepasados más remotos no debían ser menos, sin tener en cuenta que aquellos utilizan sus habilidades arborícolas.

Las mayores novedades de *Planeta humano* provienen de la explicación del primer evento de dispersión humana hacia Eurasia, integrándolo en un proceso diferente al tradicional paradigma ecológico: la emergencia del Modo 2, y su convivencia con el Modo 1 (18). La selección técnica empujaría a los menos desarrollados, los grupos con Modo 1, hacia zonas marginales (Eurasia) hace 1Ma. Otra propuesta, la de Arribas y Palmqvist, enmarca la primera dispersión humana hacia Eurasia en un contexto faunístico, cronológico y ecológico, donde los humanos son unos integrantes más de la fauna que se dispersa antes de que se produzca la invención del Modo 2 en África (19).

Ahora bien, a pesar de la declaración materialista inicial, creo que el desarrollo del discurso de Carbonell y Sala nos permite vislumbrar los otros pilares sobre los que la hipótesis de la tecnología se asienta: las capacidades de abstracción, de previsión, de aprendizaje y de comunicación. Y percibo también en estos autores un alejamiento del materialismo, acentuado cuando se consideran los aspectos emotivos del lenguaje y el fuego como potenciador de las capacidades simbólicas y de evocación.

La otra gran apuesta de Carbonell y Sala es el carácter evolutivo de las capacidades que permiten el simbolismo. El origen del intelecto supuso, junto con la selección sexual, la mayor divergencia entre los padres de la teoría de la selección natural. Para Darwin fue una adaptación natural y para Wallace su origen es divino. Si bien ningún

(18) El Modo 1, también conocido como Olduvayense, se caracteriza por la presencia de cantos tallados y lascas y el Modo 2, llamado Achelense, por la fabricación de bifaces y hendedores.

(19) ARRIBAS, Alfonso; PALMQVIST, Paul. On the Ecological Connection Between Sabre-tooth and Hominids: Faunal Dispersal Events in the Lower Pleistocene and a Review of the Evidence for the First Human Arrival in Europe. *Journal of Archeological Science*, 1999, 26, 571-585.

científico sostiene el origen divino del pensamiento simbólico, no existe consenso en cuanto al ritmo de su aparición. Son muchos en cambio, los que sostienen que la complejidad necesaria para elaborar símbolos es exclusiva de nuestra especie y apareció *ex novo* a partir de otras adaptaciones hace aproximadamente 40.000 años (20). Carbonell y Sala pretenden socavar este planteamiento proponiendo que el proceso de humanización se inicia hace 2.5Ma. al relacionar, siguiendo una tradición ampliamente asentada, el origen del lenguaje y la aparición de las primeras herramientas líticas (21), y culmina hace 300.000 años aproximadamente, periodo coetáneo a Sima de los Huesos (Atapuerca) en el que se vislumbran suficientemente configurados los elementos elegidos para representarnos singularmente (22). Carbonell y Sala infieren que la mente simbólica se somete a las mismas constantes que el resto de las adaptaciones a partir de pruebas procedentes de actividades cotidianas, y no sólo de prácticas que hoy consideramos artísticas, que *progresivamente* alcanzarían grados de complejidad que necesitarían de la aparición de elementos con un elevado contenido en información: el símbolo (23). Sin embargo, la forma de entender la capacidad de simbolización no

(20) STRINGER, C.; GAMBLE, C. *En busca de los neandertales. La solución al rompecabezas de los orígenes humanos*, Barcelona, Crítica, 1996. MITHEN, nota 15.

(21) La búsqueda de indicios de improntas endocraneales de las áreas de Broca y Wernicke dio como resultado que Tobias las describiese para *Homo habilis* (c. 2 Ma.) e infiriera que la capacidad lingüística, fundamento de la mente simbólica, estaba presente obligatoriamente en los primeros representantes del género *homo*, relacionándose con las primeras herramientas en piedra tallada. TOBIAS, Philip V. Orígenes de la lengua. *Ludus vitalis*, 1997, 5, 203-220. Empero, el debate sobre el lenguaje se ha enriquecido con la descripción de estas áreas en chimpancés y de las nuevas aportaciones de las neurociencias (plasticidad e individualidad de cada cerebro, participación de un mayor número de áreas e importancia del sistema límbico).

(22) Para el caso del lenguaje véase ARSUAGA FERRERAS, Juan Luis; MARTÍNEZ MENDIZÁBAL, Ignacio. El origen de la mente. *Investigacion y Ciencia*, 2001, 302, 4-12.

(23) Ahora bien, no creo, siguiendo el planteamiento evolutivo propuesto, que la estatuilla de Berekhat-Rahm (250.000 de antigüedad) sea una venus. Al proponer una evolución gradual del símbolo, este debe ir de menos complejo a más, e interpretar esta figura apenas esbozada requeriría una alta capacidad de abstracción.

deja de ser un constructo social. De hecho, los autores al preguntarse si habrá alguien en el mundo que no se emocione al escuchar una sinfonía de Beethoven, o al contemplar el *David* o *La Gioconda*, recurren a la universalización de un canon etnocéntrico concreto de belleza occidental para destacar que toda la humanidad siente placer por el arte.

En definitiva, los contenidos técnicos de *Planeta humano* resultan adecuados al momento en el que se escribe el libro, incluyendo aspectos que otros autores marginan a veces: uso de la madera, habilidades constructivas, complejidad cultural de *Homo heidelbergensis* y neandertales, debate en torno a los roles sociales de la ciencia, nuevas interpretaciones del papel del fuego, etc. Muy accesible, con la información sistemáticamente expuesta, lo cual facilita el itinerario, el lector no tiene que preocuparse en desbrozar paradojas inextricables, salvo que la hipótesis sobre la primera dispersión hacia Eurasia se plantea en un capítulo y los problemas derivados de dicha hipótesis en otro. El texto abre puertas a la interpretación de la emigración, que no colonización, lo cual me parece un acierto en cuanto al uso de las palabras. De manera muy resuelta se mezclan la exposición de datos, la búsqueda de causas, las metodologías y técnicas que se emplean para elaborar los datos, las experiencias personales que hacen percibir la humanidad de la ciencia, y las hipótesis novedosas. Por el contrario, a veces transmite una imagen de consenso que no es real para reforzar los planteamientos de los autores. Un libro a tener en cuenta si queremos conocer con rigor, sin renunciar a la amenidad, los factores que los autores consideran claves para entender lo que somos.

Sapiens. El largo camino de los homínidos hacia la inteligencia no puede considerarse *sensu stricto* un trabajo sobre evolución humana. Es la materialización de las conversaciones entre un periodista, conductor del texto, y un paleontólogo y dos arqueólogos, abordando multitud de temas que, dada su complejidad y variedad en los puntos de vista, merecerían un tratamiento más extenso. El libro copia un modelo francés de gran éxito editorial, *Las historias más bellas...* (Anagrama) y se estructura en tres bloques para finalizar con una breve tertulia entre los cuatro autores —momento en el que más claramente se dan la mano pasado, presente y futuro— y un comentario de lecturas recomendadas

atinado en cuanto a la elección. El subtítulo, sin embargo, remite a una idea no muy ajustada. La inteligencia no es exclusiva de los humanos, aunque no es menos cierto que tenemos un tipo excepcional de ella. Además, la inteligencia humana no es una meta alcanzada tras un arduo camino recorrido por humanos menesterosos, con una enorme capacidad de progreso, ni fruto de un deseo interno.

Moyà, especialista en hominoideos del Mioceno, nos ofrece una concisa pero no por ello menos interesante explicación de los requisitos anatómicos necesarios para la adaptación bípeda, las causas de la fenomenal diversidad biológica de la Tierra, producto, en gran medida, de la reproducción sexual, y un cuadro muy completo de la ecología que rodeó la etología de *Dryopithecus laietanus*: su vida y su muerte. Las condiciones en las que se hallaron los restos, permiten al científico y al periodista delinear un escenario presidido por múltiples casualidades e hilvanado con habilidad.

Una de las propuestas más llamativas de Moyà es que sin ser finalista, somos el final de la evolución. La improcedencia de seguir manteniendo concepciones evolutivas teleológicas, manifestada entre otros por Dobzhansky (24), se agrava al no reconocerse en los textos la adhesión a esas ideas y derivar en flagrantes contradicciones. Pueden existir tendencias en la evolución, pero explicadas partiendo de otras premisas que no remiten a planes preestablecidos.

En *Sapiens* Carbonell confirma su carácter de autor atrevido capaz de plantear hipótesis que espolean a la comunidad científica. Destaca, además, su compromiso con el debate sobre los roles sociales de la ciencia y la tecnología, al que en este libro suma una búsqueda de la esencia de la Historia que él sitúa en su capacidad predictiva. Ahora bien, en la práctica no existe sólo una Historia que permita predecir el futuro.

Los científicos nos valemos del lenguaje como vehículo para transmitir nuestras reconstrucciones del pasado y, como proponen Carbonell

(24) DOBZHANSKY, Theodosius. *Evolución humana. Evolución de la especie humana*, Santiago de Chile, Universidad de Chile-Ariel, 1969, p. 142.

y Sala, el lenguaje sirve para configurar y modificar la realidad del lector. O, al menos, intentarlo. Las palabras remiten a estructuras de pensamiento diferentes según la persona a la que se dirija, pero también refieren unos contenidos, más o menos fijos, compartidos por los miembros de un grupo determinado. Como las palabras no fosilizan, nosotros dotamos de voz a nuestros antepasados, y pienso que debemos ser cautos cuando nombramos comportamientos. Guerra, canibalismo y violencia se adjudican a nuestros antepasados sin proporcionar pruebas. Que la violencia sea mayoritariamente la «partera de la Historia» y que muchos autores tengan una concepción negativa de la biología humana, no significa que las historias, como procesos de vida, hayan sido violentas. Mucho menos considerar la guerra beneficiosa para el proceso de hominización, como propone Carbonell. A mi juicio, hasta bien asentada nuestra especie, no deberíamos hablar de violencia como práctica consciente, reiterada e institucionalizada. Otros ejemplos en este sentido nos los proporciona Moyà al igualar la sexualidad humana con la de las serpientes, confundiendo sexualidad con reproducción, y al proponer indirectamente, junto con Corbella, que ser catalán es una cualidad presente en un hominoideo del Mioceno por el hecho de nombrarse Jordi.

En *Sapiens*, Sala se mueve con soltura al transmitir su visión de uno de los momentos más críticos de la Historia: la transición Paleolítico Medio-Paleolítico Superior. Contemplando la existencia de contactos entre neandertales y humanos anatómicamente modernos, el autor proporciona diferentes hipótesis para la extinción de los primeros, lo cual es de agradecer, sobre todo teniendo en cuenta que elude la posibilidad de un exterminio sanguinario, planteando una visión menos «violentológica». Sala se inclina por la revolución tecnológica como factor clave en la desaparición de los neandertales, y parece transmitir que la tecnología puede inducir cambios anatómicos y fisiológicos.

Uno de los grandes problemas, y peligros, dimanados de la evolución humana es su doble vertiente biológica y cultural. Proponen Bertranpetit y Junyent en *Viaje de a los orígenes* (p. 150) que la evolución biológica es darvinista, mientras que la cultural es lamarquiana. A mi juicio, la necesidad, por sí misma, no produce objetos culturales, y además una vez se entrecruzan las dos evoluciones debe surgir un pro-

ceso emergente, recursivo y dotado de mayor complejidad que la suma de las partes.

Un recurso didáctico profusamente utilizado en estos textos es la comparación con hechos o historias mejor conocidas. Una estrategia divulgativa que, aunque positiva, hay que emplearla con cautela si no queremos que los lectores tengan una percepción distorsionada. Sala plantea la posibilidad de la extinción de los neandertales provocada por el contacto con los humanos anatómicamente modernos portadores de agentes patógenos, y establece la analogía con el episodio de la llegada de los europeos a América. No creo que la densidad demográfica permitiese tal grado de contagio para el caso más antiguo y además, ¿cómo se explica entonces la extinción de *Homo erectus* en Asia?

Con un estilo incisivo, contundente, con un *tempo* apresurado, en *Sapiens* se mezclan curiosidades y anécdotas con informaciones paleontológicas y arqueológicas centradas, aunque no exclusivamente, en los trabajos de cada uno de los investigadores. Es un libro que nace con la voluntad de convertirse en el primer paso hacia un conocimiento más profundo de nuestro pasado, aunque no lo considero comparable con la producción de S. J. Gould o Carl Sagan como reza en la contracubierta.

El vertiginoso ritmo que envuelve a *Sapiens* se torna calmo en *Viaje a los orígenes. Una historia biológica de la especie humana*. En el subtítulo, yo hubiese optado por incluir la palabra diversidad, porque a partir del texto se vislumbra que desde que la reproducción sexual apareció, se convirtió en la esencia de la vida, incluidos los humanos. La expresión «historia biológica» no implica que el grueso de nuestra existencia se explique a partir de nuestra naturaleza, sino que Bertranpetit, biólogo especialista en genética de poblaciones, y Junyent, redactora científica, se centran en estudiar la información genética, la cual, al menos cuando nos referimos a diversificaciones, se considera el paradigma dominante.

Los autores dicen que no esperen los lectores un libro divertido. No les falta razón, fundamentalmente porque se trata de un discurso puramente descriptivo desde la perspectiva genética en el que, salvo en el epílogo, Bertranpetit y Junyent parecen eludir cualquier asenso. Las

mayores virtudes del libro residen en tres aspectos fundamentales. El primero, la clarificación de muchos conceptos genéticos usados por legos, a veces de manera errónea. La segunda, la propuesta de la selección natural como un proceso lento, sencillo y fino (25), alejada de la imagen de brutal lucha por la supervivencia. El último, el papel del azar. La obra se hubiese beneficiado de haberse integrado más sus propuestas con el registro paleoantropológico e incluido una breve historia de la genética de poblaciones que reconozca las aportaciones que han confluído hasta conformar la actual propuesta.

A partir de este texto infiero tres claves para entender la evolución humana: la reproducción sexual, las poblaciones como unidades genéticas que trascienden la suma de sus individualidades y la cultura como factor de incremento exponencial de la diversidad.

Bertranpetit y Junyent comienzan su andadura en los albores de la vida en la Tierra, llegando hasta el Neolítico, para explicar nuestra evolución biológica. Algunos investigadores, los que se adhieren a la propuesta de considerar únicamente humanos a los anatómicamente modernos, sostienen que es absurdo conocer los estadios evolutivos anteriores, y si no, ¿por qué no remontarse hasta los inicios de la vida? Esta es la opción que han elegido los autores, creo que acertadamente: a partir de considerar algunos fenómenos precedentes podremos, tal vez, entender mejor nuestra propia evolución, porque esta, en general, se ha presentado y se presenta plena de prejuicios.

Aunque el texto presenta ciertos problemas como reducir 2Ma. a un capítulo, además de cometer un error al situar los yacimientos de Ambrona (Soria) en Burgos, e incluirlo entre los lugares en los que se

(25) El ritmo de cambio tranquilo propuesto por Bertranpetit y Junyent se ve matizado por la hipótesis del equilibrio interrumpido de Eldredge y Gould. Para éstos, al menos ciertos cambios se produjeron rápidamente a partir de modificaciones genéticas muy pequeñas. Pienso que esta hipótesis sólo se le hubiese podido ocurrir a un paleontólogo influido por ideas marxistas como Gould. Porque los marxistas creían que la revolución era la única manera de cambiar sustancialmente las cosas y el campo de investigación de los paleontólogos es la macroevolución. GOULD, Stephen Jay. *El pulgar del panda*, Barcelona, Crítica, 1994.

encuentran evidencias de uso intencionado del fuego, creo que todo el libro parece un preparatorio para la exposición del meollo del discurso: la aparición de los humanos anatómicamente modernos. Los autores de *Viaje a los orígenes* confrontan las hipótesis que hoy se manejan y dejan una puerta abierta a la propuesta de Wolpoff —evolución basada en la continuidad local e intercambio genético con poblaciones exógenas— al percibirse cierta continuidad genética en el sudeste asiático desde *H. erectus* a *H. sapiens*. Aunque para el caso de los neandertales los autores mantienen la ruptura.

En este libro resulta de interés la búsqueda de espacios comunes entre la Paleoantropología y la Arqueología. Aunque en ocasiones, siguiendo a Lorenz (26), se plantea la cultura como una barrera para la mezcla, sin tener en cuenta que la cultura es lo que sus agentes quieren que sea; la cultura no es nada por sí misma. Para el futuro, Bertranpetit y Junyent prevén pocos cambios genéticos naturales. El problema provendrá de la manipulación genética si no impera la ética.

Lejos de consideraciones finalistas, los humanos, como producto de la evolución biológica, pero también cultural, somos dinámicos, cambiantes e inestables según procesos seleccionados a lo largo del tiempo que son fruto de nuestro funcionamiento imperfecto, sin que por ello Bertranpetit y Junyent renuncien, coincidiendo con los autores de *Planeta humano* y *Sapiens*, a considerar el lugar predominante de los seres humanos, evidente ya desde el diseño de cubierta.

Tres libros nacidos con una marcada y loable vocación de traspasar el umbral académico creando opinión, compartida con un público amplio, a partir de los diferentes paradigmas dominantes, paleoantropológico, arqueológico y genético, en los estudios sobre evolución humana. No obstante, faltaría un paleoantropólogo para cerrar la incompleta terna propuesta por Clark a la que podríamos sumar además la Filosofía, las neurociencias, etc., enriqueciendo aún más un panorama de por sí complejo. Ante esta situación, la investigación se beneficiaría, quizás, si en vez de rodar a toda velocidad por las autopistas, utilizáran-

(26) LORENZ, K. *Sobre la agresión: el pretendido mal*, Madrid, Siglo XXI, p. 92

mos los caminos vecinales, al socaire de cuyo sosiego se puede dialogar. De todas formas, no es el caso de estos tres textos en los que la permeabilidad y la vocación dialogante de los autores resalta. Ahora bien, creo que los textos denotan que en este diálogo, a pesar de superarse en primera instancia la sordera denunciada por Clark, prima la tolerancia al sincretismo, la utilidad al convencimiento.

Los tres textos comparten que el pasado no nos preocupa tanto como el inasible futuro. De ahí el *desideratum* prospectivo que reclamaba Carbonell para la Historia. Pero en el fondo, y tomando inversamente a Fromm, creo que la mayor potencia de las investigaciones sobre nuestros ancestros dimana de contribuir a emerger nuestro inconsciente individual y colectivo, el cual se convierte en referente para la configuración de la realidad futura. Ésta es nuestro objetivo, pero también nuestra responsabilidad.