

Reflexión y crítica

Lo simple y lo complejo:

la necesidad de un nuevo paradigma para interpretar la evolución humana

Manuel Domínguez-Rodrigo

La evolución humana siempre se ha interpretado siguiendo un esquema darwinista ortodoxo, en el cual se concibe que ésta parte de un proceso simple que gradualmente se desarrolla hacia formas complejas. Este paradigma se encuentra en crisis. Recientes descubrimientos en los últimos años han aportado evidencia de que la evolución humana ni es gradual ni sigue el esquemático concepto de simple-complejo según se ha expresado hasta la fecha. Se argumenta que nuestro particular proceso evolutivo precisa de un nuevo marco referencial que sea capaz de concebir que lo complejo ya puede estar presente desde el principio y que puede evolucionar siguiendo pautas adaptativas y no teleológicas, como podría desprenderse de una lectura creacionista, que carece de espacio en el proceso de hominización.

El paradigma tradicional y su crisis

El estudio del proceso de hominización atraviesa en la actualidad un período fascinante. En los últimos veinte años, se han sucedido una pléyade de descubrimientos excepcionales a los que se ha añadido una información a veces desbordante, procedente de una variedad de disciplinas, que nos han aportado una amplia serie de conocimientos esenciales para entender la evolución humana. Sin embargo, aunque pueda resultar paradójico, esta abundancia de información está sumiendo a la paleoantropología (en su sentido más amplio) en una crisis incipiente, al atentar contra algunos de sus preceptos fundamentales: el paradigma darwinista tradicional y la hipótesis evolutiva monofilética unilineal. Todo el conocimiento extraído de los fósiles y los materiales procedentes de yacimientos arqueológicos, al igual que la información obtenida a través de las disciplinas

auxiliares del estudio de la evolución humana se insertan automáticamente en un marco exegético que los transforma para adaptarse a las premisas que configura dicho marco. Sin embargo, cuando el número de datos que entran en contradicción con semejante cuadro interpretativo se hace significativo, éste entra en crisis.

Los descubrimientos de la década de los 70, con Lucy como hallazgo más emblemático, sirvieron para plantear un modelo que ha perdurado hasta hace muy poco tiempo. En principio, hacía más de 3 millones de años, había una línea evolutiva iniciada por una sola especie de homínido (*Australopithecus afarensis*) que se bifurcaba a finales del Plioceno en una rama que conduciría a las formas robustas de australopitecos, y por otro lado, a otra rama de australopitecos gráciles, iniciada por *Australopithecus africanus*, quien, a su vez, conduciría a la aparición del género *Homo*.

Ese esquema simplista y casi unilineal se ha trastocado con los descubrimientos llevados a cabo en las últimas dos décadas. Ahora, no disponemos de un solo periodo evolutivo en el proceso de hominización en el que exista sólo un linaje o especie que pueda considerarse como troncal y dé pie a modelos evolutivos unilineales. Entre 6 y 4 millones de años tenemos al menos tres especies identificadas (*Orrorin tugenensis*, *Ardipithecus ramidus* y *Australopithecus anamensis*), dos de ellas, posiblemente contemporáneas. Entre 4 y 3 millones de años, tenemos *Australopithecus afarensis*, una especie de australopiteco en Sudáfrica por definir, y *Kenyanthropus platyops*. Entre 3 y 1,5 millones de años, se documentan *Australopithecus africanus*, *Australopithecus garhi*, *Paranthropus aethiopicus*, *Paranthropus boisei*, *Paranthropus robustus*, *Homo (Kenyanthropus) rudolfensis*, *Homo habilis*, y *Homo erectus* africano (*H. ergaster*). Para complicar aún más la cuestión, muchos de estos homínidos muestran un mosaico de rasgos primitivos-modernos que no guardan coherencia con un marco evolutivo tradicional. Por ejemplo, *Orrorin* ofrece caracteres más modernos que otros homínidos posteriores (género *Australopithecus*). Así pues, no sólo parece ser que la evolución humana ha seguido un modelo en arbusto casi desde el principio, sino que dicho proceso ha experimentado con diversas soluciones adaptativas, unas de aspecto moderno y otras con morfologías más primitivas, con resultados de éxito desigual.

El problema que introduce esta toma de conciencia es que en este momento se desconoce por completo cuáles son las relaciones filogenéticas de todos estos homínidos. Por un lado da la sensación de que existe una tendencia más arborícola, marcada por parte de

las especies de australopitécidos (*A. Africanus*) y *Ardipithecus ramidus*, otra más comprometida a la vida mixta, en el que la deambulación terrestre es fundamental (resto de especies de *Australopithecus*) y otro linaje de adaptación terrestre y con rasgos más avanzados (*¿Orrorin-Kenyanthropus-Homo?*). No obstante, esta discusión aún está envuelta en brumas y supondrá el gran reto de la Paleoantropología de las próximas dos décadas.

Esta circunstancia, de homínidos con rasgos modernos y cronologías antiguas y homínidos de rasgos más primitivos y cronologías más recientes, nos conduce a la reflexión de que la evolución humana, al igual que la del resto de organismos, es una lucha por la supervivencia en la que el cambio es adaptativo y no pseudo-teleológico, es decir, no orientado por ramas unilineales que parte de seres simples a seres complejos y más perfectos. En este camino hay muchos procesos de prueba y ensayo y fórmulas de éxito que no se adecuan a nuestros conceptos darvinistas tradicionales. La complejidad es pues, posible desde un principio y su evolución puede funcionar de manera gradual o a saltos. Esta es otra de las cuestiones que aún permanecen pendientes de resolución.

El problema de la complejidad también ha trastocado a la disciplina arqueológica, la encargada de estudiar la evolución del comportamiento humano. En el ámbito de la Arqueología, en los últimos 30 años hemos asistido a un importante movimiento revisionista. Durante un siglo, hasta la década de los 70, a todos los homínidos del género *Homo* se les atribuía un comportamiento como el de las modernas sociedades de cazadores-recolectores. Su conducta subsistencial estaba basada en la caza, como revulsivo de la organización social, basada en un reparto sexual de labores, en el que los machos se dedicaban a la obtención de recursos animales y las hembras a la recolección de productos vegetales. En esta asunción, era evidente que el aporte de proteínas animales en la dieta era fundamental, y que la implicación de los machos en el cuidado de la progenie se debía a semejante necesidad energética. Era un rol de padre en el sentido actual. Implícito en este modelo, se asumía un modo de vida articulado en torno a la existencia de lugares de vida común, es decir, campamentos base, en donde se aportaban los recursos y se distribuían según las necesidades del grupo. Los primeros yacimientos de hace casi 2 millones de años, mostrando el acto reiterado de aporte de materias primas, elaboración de herramientas y traslado abundante de restos animales se interpretaron según el modelo recién descrito. La evolución, en el marco de la interpretación darvinista, se entendía co-

mo un desarrollo de la inteligencia. Estos primeros cazadores-recolectores se diferenciaban de los actuales en la posesión de un menor grado de inteligencia, a tenor del tamaño cerebral más reducido que plasmaba sus capacidades en una industria lítica, el olduvayense, de escaso desarrollo técnico y aspecto simple: unas lascas de piedra obtenidas con función cortante y una gama reducida de útiles nodulares (poliedros, esferoides, choppers –unifaciales y bifaciales– y discoides) dedicados a actos de machacado y percusión.

La evolución cultural se enfocaba casi en su exclusividad en el cambio del repertorio tecnológico. Del olduvayense al achelense, como industria posterior, existe un cambio sustancial de habilidades que parecía guardar correspondencia con la aparición de homínidos de mayor capacidad cerebral. Así, se vincula la fabricación de la industria olduvayense con *Homo habilis* y la sucesión de los conjuntos achelenses con *Homo erectus*. El achelense suponía una mejora en la habilidad tecnológica por la aparición de herramientas de gran formato, con una forma y función predeterminadas y con el desarrollo de conceptos de simetría que exigían su concepción previa en la mente del fabricante. Al repertorio de formas olduvayenses se le une la aparición de hachas de mano (bifaces), cuchillos de gran proporción, triedros y picos, que junto con hendedores nos estaban hablando de un cambio técnico y funcional de las actividades vinculadas al desarrollo del utillaje lítico. En lo demás, este cambio se concebía dentro de un patrón conductual basado en una vida de cazador-recolector como el descrito arriba. Mary Leakey interpretaba varios de estos yacimientos como “campamentos base” en 1971. Unos años más tarde, Glynn Isaac readaptaba en 1978 dicho modelo cambiando el énfasis de las estrategias de obtención de recursos animales por el hecho fundamental en el modo de vida de cazadores-recolectores: el compartimiento del alimento en dichos campamentos base. Para ello, elabora su modelo de “compartimiento alimenticio” al que también denomina de campamento base, fundamentado en una conducta solidaria expresada en la post-posición del consumo del alimento conseguido y su aporte sistemático al campamento para ser repartido.

A finales de los 70 y comienzos de los 80, un movimiento revisio-nista, respaldado por una aproximación neodarwinista basada en que todo cambio cultural debe proceder de un modo gradual de lo simple e imperfecto a lo complejo y perfecto, cuestiona el paradigma de la caza tradicional y con él todo el modelo de caza-recolección aplicado a la lectura de los primeros yacimientos de la humanidad hasta

entonces. Este movimiento se genera en el ámbito académico estadounidense y se impone al resto del mundo. Dos son los motivos principales. La sociedad americana había experimentado un exceso de conflictos bélicos en muy poco tiempo (la Segunda Guerra Mundial, la guerra de Corea y la guerra de Vietnam) que habían estado políticamente argumentados desde el ámbito académico, como parte del bagaje instintivo-agresor que un modo de vida como cazador había dejado en el ser humano tras dos millones de años de existencia. Ante semejante asunción, en las décadas de los 60 y los 70 florecieron en Estados Unidos movimientos filosóficos pacifistas (muchos de ellos de corte hippy) que pretendían un retorno al ideal rousseauiano del buen salvaje, que propugna que el hombre es pacífico por naturaleza y que sólo la sociedad le pervierte. Para ello, desde el ámbito académico, se procede, siguiendo un movimiento pendular, a cuestionar el paradigma de la caza y se le sustituye por otro opuesto: el paradigma del carroñeo. Binford fue el abanderado principal en la idea, en lo que se denominó el modelo de carroñeo marginal, en el que se defendía que las acumulaciones de fósiles en los yacimientos de 2 millones de años, lejos de ser el acto fundamental o exclusivo de nuestros antepasados era el resultado de la actividad de animales carnívoros que abandonaban despojos marginales en sus mataderos sobre los que unos homínidos desamparados intervenían como último eslabón de la cadena trófica para aprovechar los últimos recursos disponibles en semejantes restos. De este modo, si hubiese existido un modo de vida basado en un carroñeo marginal, éste podría haber evolucionado a lo largo del tiempo hacia una forma de conducta basada en un carroñeo no marginal, que pasaría de ser pasivo y secundario a ser activo y primario y de éste, finalmente a la adopción de la caza en períodos evolutivos más tardíos. Esta revolución, en principio aplicada a los momentos iniciales de la evolución de nuestro género, se extendió a la interpretación de los yacimientos arqueológicos de los períodos sucesivos más tardíos. Al poco tiempo se llega incluso a cuestionar la habilidad cazadora de los neandertales como hermanos evolutivos situados en la antesala de la aparición del hombre moderno. Algunos autores llegan al extremo de relegar un modo de vida cazador-recolector a los últimos 50.000 años de existencia de anatomías de *Homo sapiens sapiens* estrictamente modernas.

Para llegar a este tipo de interpretaciones era necesario también cambiar el modo conceptual en el que se elaboran marcos referenciales modernos para interpretar el pasado. Hasta entonces, se utili-

zaban a los chimpancés como un extremo de un modelo comparativo a cuyo extremo opuesto se situaban los cazadores-recolectores modernos. Las interpretaciones que salían de dicho marco conceptual, para explicar todo el proceso de homización estaban sesgadas hacia un modelo de “chimpancé” para todas las formas de australopitecos y de “cazador-recolector” para todas las formas de *Homo*. Esto no dejaba espacio a interpretaciones evolutivas intermedias, exentas de referente actual, precisamente por ser la actualidad producto de dicho proceso evolutivo en el que los pasos intermedios ya no son observables, sino reconstruibles tan sólo a través de modelos conceptuales y no referenciales. En este momento, en el ámbito de la Antropología y de la Primatología surgen las grandes síntesis conductuales en las que se explica la conducta siguiendo la comparación de variables ecológicas y filogenéticas que pueden dar la pauta de determinados patrones de adaptación y conductas que a su vez, permiten anticipar formas de comportamiento conociendo el contexto ecológico de su aplicación. Con esta base comparativa se elaboran los primeros modelos desde la Ecología Conductual a la evolución de los homínidos. Los trabajos de Foley se insertarían en semejante esquema, mediante el cual es posible conjeturar sobre las estrategias reproductoras, el tamaño de los grupos, el carácter territorial y su dimensión, los patrones de adaptación y las conductas de todos los homínidos, incluso de aquellos exentos de registro arqueológico. Lo único que se precisa es la reconstrucción de las anatomías y el conocimiento de los medios ecológicos en los que operaron. En dicha concepción, ya no se usan modelos basados en cazadores-recolectores modernos aislados para interpretar la conducta de homínidos del Pleistoceno inferior. De hecho, se reniega, como lo hace Foley de manera recurrente, de que los cazadores-recolectores deban ser empleados para explicar formas de vida de un pasado en que los seres humanos eran muy diferentes morfológicamente.

Este hecho coincide con una crisis del concepto antropológico de que los cazadores modernos sean sociedades prístinas que muestren un modo de vida que pertenece al pasado. En las tres reuniones internacionales que suceden a la conferencia de Chicago de 1966 y plasmadas en la obra emblemática de *Man the Hunter* de 1968, se advierte del riesgo de la utilización de los cazadores modernos como referentes para interpretar el pasado ya que son poblaciones marginales, que residen en ecosistemas marginales que no son los del pasado, y están insertos en un sistema de relación constante con po-

blaciones productoras, de los que obtienen recursos alimenticios y materiales que condicionan y determinan de manera significativa sus formas de vida. Igualmente, todos ellos tienen una tecnología avanzada, en su mayor parte sólo encuadrable en un período cultural adscrito a la edad del Hierro, que les aleja de ser poblaciones remanentes de una edad de la Piedra.

Esos cambios en la Antropología y Arqueología anglosajona (fundamentalmente estadounidense) se acompañan de un hecho también básico: los equipos de investigación que hasta la década de los 60 eran en su mayoría europeos y locales se ven sustituidos, por razones de modas académicas y de crisis económicas reincidentes en Europa, por equipos americanos. Los primeros millones de años de la evolución humana pasan entonces a ser estudiados por equipos procedentes de un ámbito académico distinto del europeo, con ideas diferentes y una agenda política distinta. No es de extrañar que el modelo de la caza desaparezca y que sea sustituido por modelos de forrajeo conceptuales. Este fenómeno se extiende hasta la actualidad.

Paralelamente a esta concepción, el carroñeo se implanta como consenso académico generalizado, ya que Europa no es activa en este tipo de investigación en África. Ahora todo encaja mejor con un paradigma neodarvinista de cambio gradual y progresivo. A unos primeros *Homo habilis* de cerebros reducidos, con una tecnología simple, y una forma de vida basada en el forrajeo y el carroñeo marginal esporádico, les suceden unos *Homo erectus*, con una tecnología achelense más elaborada, con un modo de vida basado en el forrajeo y el carroñeo más activo. Así hasta llegar a nuestra especie en donde la caza y recolección sería más similar a lo observable en sociedades no productoras actuales.

En la actualidad, este movimiento es predominante en el ámbito anglosajón y sigue una doble vía. La primera, la estrictamente arqueológica, discute sobre modelos que no tengan las repercusiones de los antiguos modelos de caza y recolección aplicados a primeros homínidos, que no impliquen tanta premeditación y planificación como nos encontramos en dichas poblaciones, ni actos de compartimiento alimenticio intencionado –como rasgo básico de la conducta humana–, ni comportamientos de cooperación que no sean comprensibles etológicamente. En esta perspectiva aparece, por ejemplo, el modelo interpretativo de Potts para los primeros yacimientos de Olduvai, inicialmente denominado de “escodrijo de piedras” en el que se explica la formación de dicho registro arqueológico por el establecimiento en el pasado por parte de los homínidos de diversos

lugares estratégicos en los que habrían acumulado piedras y que cumplirían una función de refugios a los que aportar los recursos animales que se obtuviesen en su entorno para procesarlos con celeridad para evitar entrar en competencia con otros carnívoros. Otros modelos de corte similar ponen especial énfasis en reconstruir conductas no humanas para estos antepasados, como el modelo de “refugio” de Blumenschine, muy similar al recién descrito. En estos modelos, la mención de que los primeros yacimientos pudiesen haber desempeñado alguna de las funciones identificadas en campamentos base modernos se estigmatiza.

Una segunda línea, más de carácter antropológico y etnoarqueológico, caracterizada por los trabajos de O’Connell, Hawkes y Lupo, pretende en regresar al estudio de cazadores-recolectores actuales para desmitificar algunas de las lecturas precipitadas que se habrían hecho de su forma de vida no sólo para reconstruir el pasado, sino (y más importante) para justificar agendas políticas actuales de discriminación de la mujer y apologías de la familia nuclear. Recientemente se ha cuestionado que los hombres aporten significativamente recursos de origen animal a su propia familia (desligándole de la importancia crucial que su conducta supone para la supervivencia de la misma), que la mayor parte de recursos que consume cada familia es obtenido por la acción recolectora de la mujer, que la caza tiene un objetivo más de prestigio social del cazador con fines políticos y sexuales que no de supervivencia, etc...

De todo lo dicho hasta ahora se desprende un marco interpretativo que hemos elaborado en los últimos 20 años muy distinto del que era hegemónico hasta entonces. Los primeros seres humanos lejos de ser cazadores eran carroñeros que se desplazaban en busca de alimento, en el cual la carne ocupaba un lugar irrelevante y marginal de sus dietas, estructuradas en torno a la recolección, en el que machos y hembras vivían en armonía y con una capacidad intelectual muy limitada según se observa en una pobre tecnología olduvayense, con escasos criterios en su conducta que indicase previsión y planificación a largo plazo, en un comportamiento más orientado a saciar las necesidades inmediatas que a planificar las del futuro, dentro de un marco perfectamente etológico y que da sentido al proceso evolutivo. También da sentido a la plasmación de las ideas básicas de lo políticamente correcto ya que no puede utilizarse dicho marco para justificar actitudes de marginación sociales actuales, sino todo lo contrario, éstas deben desaparecer porque no forman parte del repertorio de conductas de nuestros antepasados y no son, por

lo tanto, justificables desde un punto de vista evolutivo. Un elemento digno de reflexión es que aunque estas preocupaciones formen parte de las discusiones de buena parte de las sociedades desarrolladas occidentales, sí es cierto que son los puntos básicos de la agenda política de la academia estadounidense, donde los derechos de la mujer siguen siendo mejor defendidos que en Europa. Lo que uno se pregunta a estas alturas es ¿hasta qué punto esta agenda política no sólo condiciona la investigación actual sino que también refleja la realidad del pasado? ¿Cuáles serían las consecuencias de que la Arqueología llegase a falsearla?

*Los últimos descubrimientos de la arqueología y su crítica
de los modelos anglosajones de evolución humana*

Uno de los puntos positivos del proceder académico anglosajón es que expresa varios de sus planteamientos en términos de contrastación, con lo cual son sometibles a comprobación y falsación. En los últimos años, se han sucedido una serie de descubrimientos extremadamente relevantes para reconstruir el proceso de evolución conductual humana. Curiosamente, estos descubrimientos proceden en parte de la investigación europea, que empieza, aunque minoritariamente, a volver a jugar un papel en la investigación en África, y sobre todo de hallazgos descubiertos en Europa, interpretados por un ámbito académico con una agenda política distinta de la americana.

Bocherens lidera un equipo que analiza los contenidos de isótopos de los huesos, animales y humanos, para reconstruir dietas y paleoecología. La aplicación de estos estudios a restos de neandertales resultó en una sorpresa generalizada. En un momento en el que se cuestionaba si el neandertal era carroñero (y por lo tanto, tenía acceso a escasos despojos) o cazador, resulta que los isótopos de sus huesos demostraban que tenían una dieta especializada y basada casi exclusivamente en la carne. Mientras que los cazadores-recolectores incluyen la carne en sus dietas en porcentajes variables (de un 20 % a poblaciones tropicales a 60 % en poblaciones árticas), los neandertales tenían una dieta con porcentajes de consumo cárnico posiblemente superiores al 90 %; de hecho eran difícilmente distinguibles de los datos isotópicos que se obtienen cuando se analizan leones. Este carnivorismo, en un medio subártico como el que predominó en buena parte de Europa durante la eclosión de los neandertales, con escasos productos vegetales que fuesen reco-

lectables, nos devuelve no sólo una imagen del neandertal como cazador, sino como un cazador de presas peligrosas y de gran tamaño, por lo cual, su conducta e inteligencias debieron ser más complejas de que lo que se venía aceptando. Revisiones europeas del mundo neandertal, como las realizadas por d'Errico y Zilhao, intentan devolver al neandertal al mundo de la complejidad. Descubrimientos de neandertales asociados a complejas industrias chatelperronienses, hasta entonces vinculadas con el *Homo sapiens* moderno, la revalidación de su conducta funeraria (cuestionada por algunos investigadores estadounidenses), e incluso la aparición de algunos objetos de arte mobiliario, nos devuelve a los neandertales al mundo de lo "humano". El descubrimiento de un hueso hioides en la cueva de Kebara incluso llegar a apoyar la hipótesis de que tenía un lenguaje articulado. El neandertal muestra en la actualidad todos los rasgos de una sociedad de cazadores-recolectores con lenguaje y tal vez arte, inserto en un modo de vida establecido en asentamientos del tipo campamento.

El estudio y difusión en los últimos 10 años de los homínidos de la Sierra de Atapuerca, ha puesto de relieve, según defiende Arsuaga, uno de los investigadores principales, un comportamiento muy complejo de preocupación por los muertos, que eran dispuestos en una sima, en un rasgo humano sin precedentes en el registro paleontológico mundial. Dicha conducta, respaldada por el descubrimiento de un cráneo completo y su hioides, que parece sugerir ya la posesión de un lenguaje articulado que acompañaría a este comportamiento, inesperado por lo complejo y moderno, demostraría que los seres humanos de hace 300.000 años, ya eran "humanos" y que por lo tanto tendrían la estructura conductual básica que se define en nuestra especie. La carne también era una parte importante de sus dietas, como indica el desgaste del esmalte de sus dientes, por lo que según los datos del yacimiento de Dolina tendrían acceso primario a los recursos animales, muy posiblemente mediante estrategias de caza.

Este hecho resulta más incontestable en dos yacimientos alemanes: Schöningen y Bilzingsleben. En ambos nos encontramos una abundancia de fauna plagada de marcas de corte en toda su anatomía que demuestra un acceso primario a los recursos animales. Sin embargo, la década de los 90 nos reservó una sorpresa sin precedentes en el mundo de la Arqueología del Pleistoceno: en el yacimiento de Schöningen se descubrió un conjunto de lanzas completas de madera de más de 400.000 años de antigüedad. El estudio de di-

chas lanzas, con una distribución diferencial del grosor, peso y centros de gravedad, similares a los de las modernas jabalinas olímpicas, indicaban que dichos artilugios, elaborados de manera compleja del corazón (la parte mas dura) del tronco de árboles jóvenes de picea, una conífera muy común en Europa, eran los instrumentos de caza más antiguos que se conocen en la actualidad. Algunos artefactos de madera del mismo yacimiento muestran surcos que indican que podrían haber sido útiles de enmangamiento, algo que se pensaba mucho más tardío en la evolución humana, al igual que la abundancia de artefactos sobre hueso creado en Bilzingsleben de cronología similar a Atapuerca.

Por lo tanto, no sin renuencias por parte del mundo académico anglosajón, parece que al menos en el último medio millón de años, el ser humano ha vivido como cazador y recolector en asentamientos (como indudablemente se observa en Bilzigsleben) de tipo campamento base y con formas de conducta muy avanzadas entre las que se puede incluir preocupación ritual por los muertos y posiblemente lenguaje articulado. Aún cuando se encaja mal semejante reconstrucción en un marco interpretativo neodarvinista, no trastoca en exceso sus preceptos. Dicha complejidad es admisible si aparece en la parte final del proceso evolutivo humanos y no antes. Aún quedaría por explicar la sucesión de homínidos en este patrón conductual, difícilmente comprensible sin la perspectiva tradicional que vincula tipos humanos a tecnologías y formas de vida. En Europa la caza y recolección parece haber formado parte básica de la vida de grupos humanos con variedad tecnológica que va desde industrias olduvayenses y achelenses del Pleistoceno medio, pasando por las formas musterienses y las industrias del Paleolítico superior (chatelperroniense, auriñaciense, solutrense y magdaleniense) del Pleistoceno superior.

¿Qué ocurre antes? ¿Eran los primeros seres humanos que empiezan a generar yacimientos arqueológicos muy diferentes a nivel conductual de sus descendientes evolutivos del Pleistoceno medio? Después de dos décadas de discusión, el desarrollo de análisis de procesos de formación del registro arqueológico Plio-Pleistoceno africano ha demostrado que los homínidos fueron los responsables principales del mismo y se ha consensuado el modelo de “forrajero de lugar central” definido por Isaac para explicar la aparición de los primeros yacimientos arqueológicos. Este modelo es similar al modelo de campamento base, pero exento de las implicaciones sociales de éste; es decir, se piensa que los homínidos seleccionaban deter-

minados enclaves en el paisaje que actuaban de foco central de actividades y a los que se aportaban materias primas, elaboraban herramientas, se transportaban animales y se consumían y se realizaban otras actividades, tal y como sugiere el estudio del desgaste del filo de algunos útiles. También se ha observado que las primeras industrias olduvayenses tenían una función especial, la elaboración de lascas afiladas de piedra que actuaban como cuchillos, para extraer la carne de los animales que se consumían, y que algunos de los artefactos nodulares que anteriormente se pensaban que eran útiles tuvieron más una función de soporte de extracción de dichas lascas en un continuum de una cadena operativa de desgaste de nódulos que se tradujo en la diversidad de formas reconocida. También se observó que los homínidos ejercieron un especial control en la selección de materias primas para fabricar herramientas, aportando algunas de ellas de fuentes distantes a varios kilómetros de distancia, en un claro ejercicio de previsión y planificación. También se ha observado que la explotación de estas materias es distinta en función del grado de aloctonía o proximidad. La reconstrucción de los procesos de talla en estos yacimientos nos ha permitido ver que estos homínidos se desplazaban constantemente transportando sus herramientas y percutores, explotando el mismo núcleo en enclaves distintos hasta su agotamiento o su abandono por criterios de beneficio energético. Un descubrimiento reciente en el Awash medio en Etiopía ha permitido identificar un yacimiento arqueológico de 2,5 millones de años de antigüedad en el que un grupo de homínidos desarticuló un animal y lo procesaron con herramientas de piedra, según se observa en la distribución de las marcas de corte dejadas en los huesos de la presa, sin que una excavación en extensión revelase ni una sola lasca de piedra. La fuente de materia prima más próxima se encontraba en la zona de Gona a bastantes kilómetros del Awash medio, por lo cual, los homínidos que hacían incursiones en dicha zona, lo hacían a sabiendas de la falta de materia prima para elaborar herramientas y, por lo cual debían transportar su utillaje consigo, hecho que se documenta sistemáticamente en la mayor parte de los yacimientos arqueológicos de este período. Un transporte sistemático de utillaje lítico sería la prueba más palpable de previsión y planificación, hechos que contradicen los presupuestos anglosajones de que el olduvayense es una industria expeditiva que se elabora y descarta en su lugar de utilización.

Independientemente, un equipo francés en Uganda y otro español en Tanzania han documentado que el proceso de talla y ex-

tracción de lascas en la industria olduvayense de este período no es un acto aleatorio y desorganizado. Los homínidos procedían a explotar al máximo las secuencias de desbastado de los núcleos, con estrategias de talla centrípetas indistinguibles a nivel técnico de lo que más de un millón y medio de años más tarde va a denominarse técnica levallois, reconocida como el máximo exponente de una gran inteligencia y habilidad por parte de nuestros antepasados evolutivos. Pues bien, estas estrategias de explotación ya están presentes en los yacimientos donde los seres humanos tenían aún un tamaño cerebral significativamente menor que el actual de nuestra especie. Este es un proceso revolucionario que trastoca prejuicios evolutivos muy arraigados en los últimos años.

Del mismo modo, el equipo español que trabaja en la zona de Peninj ha realizado diversos descubrimientos de relevancia para este debate. En Peninj, al igual que en Olduvai se han descubierto yacimientos olduvayenses que son contemporáneos de yacimientos achelenses, sobre los mismos paleosuelos, pero situados en enclaves ecológicos distintos. Los yacimientos olduvayenses aparecen en proximidad al lago y abundan en recursos faunísticos, mientras que los yacimientos achelenses se distribuyen alejados de los lagos y en entornos fluviales y carecen de fauna. En lo que ha pasado a ser un enfoque ecológico-conductual, se ha podido descubrir, por la preservación espléndida de uno de los yacimientos, la función de las herramientas achelenses en uno de los yacimientos sellados en condiciones de muy baja energía. Los filos de las hachas de piedra han conservado los microrrestos vegetales (fitolitos) de las plantas que se procesaron mediante su utilización. Estos fitolitos nos han permitido descubrir que dichas hachas se emplearon para cortar madera de Acacia. Lo inesperado de este descubrimiento es que traslada al menos un millón de años atrás en el tiempo las evidencias de la existencia del trabajo de la madera, hasta ahora considerado un rasgo moderno y fundamental para la existencia de una tecnología que capacitase la caza. Por la morfología del tronco y ramas de la Acacia, lo más probable es que los homínidos de hace 1,5 millones de años estuviesen fabricando en Peninj lanzas o palos excavadores o ambos al mismo tiempo.

En la misma zona se ha descubierto que la fauna acumulada en los yacimientos olduvayenses se consiguió mediante estrategias de acceso primario incompatibles con actos de carroñeo, por lo cual dos hechos vuelven a saltar a la vanguardia de la discusión evolutiva: la carne era un elemento importante en la subsistencia de aquellos

homínidos y su obtención parece que precisó de conductas cinagéticas que contradicen los marcos referenciales e interpretativos elaborados en el ámbito anglosajón en los últimos veinte años.

Algunos de estos descubrimientos realizados en un ámbito académico europeo deslegitimizan la reconstrucción al uso de nuestros antepasados y, en cierto modo, nos devuelven a marcos interpretativos similares a los existentes previamente a la eclosión de la investigación estadounidense en África. Desde este punto de vista puede incorporarse un curioso fenómeno de reversión. Los referentes sacados de poblaciones actuales de cazadores-recolectoras serían poco acertados no por el carácter de la modernidad de sus estrategias de supervivencia, concibiendo el mismo como el final de un proceso hacia lo complejo, sino por la regresión de determinadas pautas conductuales dado el carácter marginal de su adaptación y su encapsulamiento por poblaciones productoras. El ejemplo de los Hadza utilizado para restar peso a interpretaciones tradicionales de los roles sexuales en las economías no productoras se topa con las siguientes objeciones: los Hadza (como el resto de poblaciones de cazadores-recolectores, sobre todo africanos) tienen anatomías extremadamente gráciles en comparación con las de los homínidos del género humano a lo largo de los últimos dos millones de años. Esto se traduce en una menor necesidad energética. Al mismo tiempo, parte de los carbohidratos que necesitan en su dieta (en el caso de los pigmeos, por ejemplo, la práctica totalidad) es provisto por sociedades productoras que nunca existieron en el Plio-Pleistoceno. Por ambas razones, el carácter histórico de los cazadores-recolectores modernos ha derivado en una situación en la que la caza tiene un menor peso específico de lo que seguramente tuvo en el pasado. Esto ha permitido que dicho comportamiento pudiese adoptar en la actualidad otros roles, como el del prestigio social, que antiguamente pudo no haber existido, teniendo un carácter fundamentalmente subsistencial que hoy en día se ha relajado. Por consiguiente, desde el punto de vista de una agenda política, en el ámbito académico europeo se defendería la necesidad de una justicia social actual más desde el prisma de que el proceso evolutivo se ha dirigido hacia una relajación y/o desaparición de roles que han sido tradicionales en nuestras sociedades (y que siguen siéndolo en la mayor parte de sociedades del planeta) desde un pasado en el que fueron necesarios para la supervivencia, que no justificar un presente desde un pasado reconstruido como un paraíso miltoniano.

La Arqueología tiene un papel esencial en el estudio de la evolución humana. En estos momentos, en los que poseemos más información que nunca sobre el proceso de hominización, nuestro grado de desconcierto ha alcanzado su zénit, precisamente porque ha empujado al paradigma neodarwinista tradicional a un pozo de contradicciones. Mientras que es posible pensar que la evolución ha seguido un camino de formas simples hacia formas cada vez más perfectas en un esquema unilineal que se inicia con *Ardipithecus ramidus*, pasa por diversas especies de *Australopithecus* hasta desembocar en *Homo*, en la actualidad también se concebible (y posiblemente más probable) una concepción evolutiva distinta: el inicio del proceso de hominización ocurre con la aparición de formas muy primitivas (*Ardipithecus-Australopithecus*) y formas más modernas (*Orrorin-Kenyanthropus*) que evolucionan paralelamente, conduciendo las últimas a la aparición del género humano (*Homo*). En este marco resulta mucho menos descabellado el surgimiento de comportamientos tan modernos y complejos como los que nos sugieren los yacimientos plio-pleistocénicos africanos. Cuanto más profundizamos en dichos yacimientos, más complejo es el comportamiento que reconstruimos. La sensación que se extrae de los estudios realizados en los últimos años es de que la estructura básica del comportamiento humano, definida como el establecimiento de conductas solidarias en una asociación entre machos y hembras con una estrategia reproductora diferente del resto del ámbito primate y articulada a nivel espacial con la formación de asentamientos similares a los campamentos base modernos (sin tener que ser iguales, posiblemente más perentorios), en los que la dieta de calidad con intromisión significativa de proteínas animales jugó un papel relevante y con ella, la caza, fueron los elementos que justifican la aparición del género humano.

Esta situación nos obliga a redefinir lo simple y lo complejo y nos obliga a pensar en procesos evolutivos desde un prisma distinto del tradicional enfoque neodarwinista que sigue siendo predominante en el ámbito académico anglosajón. Es necesario incorporar nuevos paradigmas que admitan la presencia de estadios complejos en inicios de procesos evolutivos de cambio y que, dentro de éstos pueda concebirse como la complejidad pudo tener tempranos orígenes y pudo evolucionar a lo largo del tiempo.

Enero 2002