
ARQUEOLOGÍA COGNITIVA: ATISBOS DE LA MENTE HOMÍNIDA

AURA PONCE DE LEÓN

ABSTRACT. Throughout its disciplinary history, Archaeology has been concerned with the how and why of the human past that is inferred from the facts and events that constitute the archaeological record. In the last decades, Cognitive Archaeology, a branch of the general discipline that investigates the development of the human mind, has been maturing. Those studies face a twofold challenge: On one hand, to build a sound methodology that can establish an explicit link between archaeological data and a theory on cognition. On the other, to clearly delimit its scope and possibilities, recognizing the yet irresolute debates in the current studies on the mind, including the ontological condition of consciousness. If such research embraces the whole hominid mind, not only that of *Homo sapiens*, it will be necessarily influenced by the ongoing discussion about the filogenetic evolution of our species.

KEY WORDS. Cognitive Archaeology, hominid mind, Oldowan, Acheulean, human evolution, *Homo habilis*, *Homo erectus*, tool-making, archaeological theory.

Una de las formas en que la arqueología ha contribuido al entendimiento de la génesis y la evolución cognitiva de nuestra especie ha sido a través de formularse preguntas relativas a las capacidades mentales de las especies que reconocemos como ancestrales. En las líneas que siguen se analizarán algunas de las aproximaciones teóricas que se han elaborado para el problema en cuestión.

Preguntarse sobre la génesis evolutiva de nuestra especie significa preguntarse cuáles fueron las características que la diferenciaron del resto de las especies del reino animal. También supone preguntarse cuáles fueron las presiones selectivas que esta especie encaró y cuáles fueron las propiedades que le permitieron enfrentarlas. En algún momento de la historia natural del género *Homo*, sus particulares características lo lleva-

ron a construir un mundo distinto, que se regiría ya no sólo por las leyes de la naturaleza, sino también por las regularidades y vicisitudes que operan en el ámbito de lo cultural y lo social.

La índole de los acontecimientos que nos diferenciaron de nuestros ancestros es un tema vigente en los estudios científicos y en los filosóficos. Ambas tradiciones de pensamiento se inclinan hoy en día a reconocer a la hominización como un fenómeno multicausal. Las hipótesis son varias, e incluyen la bipedestación, la conducta de elaboración de herramientas, el crecimiento del tamaño del cerebro y la práctica de la caza, entre otras, como los motores primordiales que dieron impulso a la aparición del ser humano.

El surgimiento del bipedismo habría conllevado la liberación de las manos y la ampliación del campo visual de nuestros ancestros, posibilitando un mayor dominio de su entorno.

La manufactura de herramientas, evidencia de un nivel cognitivo superior al de otras especies, habría dado pie a la aparición de la cultura, el acondicionamiento de hábitats y otras conductas de modificación del ambiente. La transformación del mundo de manera consciente y sistemática, y con un propósito eventualmente orientado a otro tiempo y lugar, más allá de la ocupación inmediata, es una conducta que está lejos de ser compartida ampliamente con otras especies, aun cuando se han documentado indicios de ella en otros primates superiores.

La gran encefalización habría llevado, en algún momento, a la aparición de capacidades novedosas de abstracción y simbolización. La aparición del uso del lenguaje articulado es también un evento fundamental que debió potenciar en grado sumo las capacidades de aprendizaje y transmisión de la experiencia de la especie.

La evaluación de estos distintos acontecimientos ha llevado a los científicos a reconocer la importancia relativa de cada uno, y a cierto consenso sobre la posibilidad de que entre ellos se haya producido una retroacción más que una cadena causal unidireccional. Al parecer, la interpretación más plausible indicaría que todos habrían interactuado entre sí en los distintos momentos de la evolución, influyéndose unos a otros.

Ahora bien, independientemente de su lugar en esta red de causalidades, no hay duda de que las características mentales de la especie humana se cuentan entre las primeras que determinan el peculiar lugar del hombre en el mundo. Cuáles de ellas específicamente, es algo que no se ha establecido. Pero al margen de la discusión más fina sobre el grado preciso y las cualidades con que la mente humana se distingue de la de otras especies, hay acuerdo en que la gran adaptabilidad y dominancia de la humanidad en el mundo se debe principalmente a sus capacidades mentales, pues de ellas emana su posibilidad de intervenir en el mundo para

transformarlo de acuerdo con sus necesidades; capacidad que no comparten, al menos no en el mismo grado, los demás miembros del reino animal.

Las distintas disciplinas de la antropología y sus ciencias auxiliares han elaborado sus propias respuestas a la pregunta sobre cómo fue el proceso que condujo a la aparición del hombre. Juntas, la biología, la geología, la antropología física, la arqueología y otras ciencias han configurado un cuadro general para representar el fenómeno de la hominización.

La biología ha aportado una teoría explicativa —la teoría de la evolución— que da cuenta de los mecanismos causales del cambio: ante determinadas presiones producto de modificaciones en el entorno, los organismos que cuentan con características que los hacen exitosos para enfrentar estas presiones, selectivamente sobreviven y se reproducen mejor que los que no cuentan con ellas. Así, las investigaciones cuyo propósito es explicar y documentar la aparición del hombre, buscan determinar qué presiones enfrentaron nuestros ancestros y qué características anatómicas, fisiológicas o conductuales permitieron darles respuesta.

La geología, ocupada del estudio de la génesis de la Tierra y de los cambios climatológicos, ambientales y geomorfológicos que se han sucedido en ella, ha propuesto distintas hipótesis sobre las circunstancias que han prevalecido en las épocas transcurridas en la historia de la Tierra, incluyendo periodificaciones que establecen temporalidad, características ambientales, inventarios de especies, disponibilidad de recursos, entre otros datos. Así por ejemplo, ha establecido la ocurrencia de periodos de desecación que contribuyeron, hace unos 2.5 millones de años, a la aparición de nuestro género.

Las disciplinas de la antropología, por su parte, han intentado esbozar un relato sobre cómo pudo haber evolucionado el género *Homo* hasta la aparición de la especie *sapiens*. Para ello se han valido principalmente del estudio de los cambios anatómicos observados en restos de homínidos provenientes del registro fósil y del estudio de los cambios culturales observados en el registro arqueológico.

Es así que a través de diversas disciplinas, se ha logrado construir un gran cuadro panorámico y una narrativa, o varias, sobre la historia natural del hombre.

Sin embargo, los límites de este cuadro son muchos: ha sido elaborado, en todos los casos, a partir de datos escasos, no muy bien articulados, provenientes de disciplinas que interpretan sus datos principalmente por inferencia y analogía. Esto es así porque la materia de trabajo es un pasado que ya no existe y cuyas huellas, la mayoría, se han perdido en la selectiva acción de los procesos de fosilización.

LA EVOLUCIÓN HUMANA

Veamos. Uno de los esquemas de la evolución humana que propone este conjunto de ciencias hoy en día podría resumirse aproximadamente como sigue: en el continente africano, hace alrededor de cinco millones de años, habría existido ya la especie ancestral común a nosotros y a los chimpancés, nuestros parientes vivos más cercanos. De ella, un linaje se separó, llevando consigo cualidades genéticas que permitieron a sus descendientes, 2.5 millones de años después, enfrentar exitosamente dramáticos cambios ambientales tendentes a la desecación de un entorno previamente selvático.

Hace entre 2.5 y 1.9 mda., probablemente como una ramificación del género *Australopithecus*, aparece una especie a la que hemos atribuido una definitiva capacidad de elaboración de herramientas. Pese a que el tamaño de su cerebro habría sido pequeño, ya era lo suficientemente grande (entre 640 a 720 centímetros cúbicos; Tobias¹, 1965: 182) como para diferenciarlo del de los australopitécidos (entre 400 a 530 cc.; Wood, 1992/99: 236), y su aparición se considera como un punto de inflexión, una ramificación. *Homo habilis* fue el nombre con el que los científicos bautizaron a este homínido (Leakey, Tobias y Napier, 1964). Honraban con ello, a sugerencia de Raymond Dart, la destreza y habilidad de sus manos. De acuerdo con la evidencia disponible hasta ese momento, se consideró que era la primera criatura productora de artefactos líticos en la historia de la Tierra. Se le ha atribuido, aunque no de manera exclusiva, la autoría de los instrumentos llamados olduvaienses (Oldowan). Se trata de una industria lítica compuesta de artefactos de gran sencillez, entre los que se incluyen herramientas muy rudimentarias, tales como "choppers", esferoides, raspadores, protoburiles; material utilizado como "yunques" y martillos; lascas y fragmentos no modificados, y cantos, nódulos y bloques que tampoco presentan modificación, pero que son relevantes pues fueron importados al sitio por medios artificiales (Leakey, M., 1966).

La aparición de *H. habilis*, el autor de estos artefactos, configura así uno de los mayores eventos que el mundo ha atestiguado: el surgimiento de una especie que, además de su definitivo bipedismo, o quizás gracias a él, usó sus manos para transformar el mundo de acuerdo con sus planes y proyectos. En palabras de Tobias:

Dobzhansky, en su homenaje póstumo a Raymond Dart, reconoció dos grandes pasos hacia adelante en el desarrollo de la vida. La *Primera Trascendencia* fue el Origen de la Vida en sí misma, la *Segunda Trascendencia*, el arribo del Hombre con su paquete de sobrevivencia futurista. *Homo habilis*, el endeble homínido, anunció la Segunda Trascendencia al mundo, y ni los homínidos ni el mundo pudieron ser los mismos nuevamente. A partir de entonces, la conducta del hombre, sus modificaciones, su sobrevivencia, vinieron a ser determinadas más y más por lo que él podía hacer con sus manos bajo sus

vigilantes ojos y el control de su ágil, anticipador, previsor y planificador cerebro (Tobias, 1979: 90).

Actualmente se considera que *H. habilis* vivió en un rango temporal aproximado de hace 2.4 a 1.6 millones de años (Stringer, 1992/99: 251).

Otra especie, *Homo erectus*, apareció en África hace alrededor de 1.8 millones de años y en Asia hace un millón (Stringer, 1992/99: 243). Su capacidad craneal es muy variable, y varía entre los 800 cc. que se aprecian en algunos especímenes africanos, hasta los 1 225 cc. que se encontraron en Zhoukoudian, China (Parenti, 1973: 502; Tobias, 1965: 176; Leigh, 1992: 3). Los restos óseos indican que se trata de una especie robusta, aunque hay gran variabilidad, incluyendo especímenes que muestran una complejidad más esbelta. Las diferencias son geográficas y temporales. *H. erectus* fue un fabricante de herramientas. Poseedor, quizá, de la tecnología simple que ya conocía *H. habilis* para la manufactura de las herramientas olduvaienses, fue incrementando posteriormente sus capacidades de talla para dar lugar a la industria que se ha llamado acheulense, que incluía el mismo tipo de herramientas elaboradas para cortar, percudir, raspar, pero con mejoras notables en la técnica y forma. Esta industria incluye también la elaboración de un nuevo tipo de artefactos como son las hachas de mano bifaciales, piezas mayores talladas por ambas caras. Se supone que *H. erectus* habitó cuevas y campamentos al aire libre y probablemente usó el fuego.

Es de nuevo Phillip Tobias, eminente paleoantropólogo, sucesor de Raymond Dart en la cátedra de anatomía en la Universidad de Witwatersrand, quien ha encontrado una figura singular para referirse a *H. erectus*. Le ha llamado el "Gran Gatsby del Pleistoceno temprano". Retrata así la que quizá fue la cualidad principal que permitió a *H. erectus* sobrevivir de hace 1.8 millones de años hasta hace alrededor de 300 mil años. Fue una especie que viajó por el mundo miles de kilómetros y lo hizo bajo diversos entornos y presiones ambientales, mostrando grandes capacidades de adaptación.

Parece haber poca duda de que *H. erectus* debe haber sido omnívoro (como lo es *H. sapiens* hoy). Tal dieta es oportunista, y el hombre moderno es el más oportunista de todos los primates vivientes. Liberado de una dependencia ambiental demasiado estrecha, de un régimen alimenticio muy restringido, el hombre ha llegado a vivir de muchas dietas, en muchos entornos. Es por excelencia la criatura que vive con un ojo sobre la oportunidad. *H. erectus* fue, probablemente, uno de los más tempranos de los grandes oportunistas, el Gran Gatsby del Pleistoceno temprano (Tobias, 1979: 91).

Fechados en el Pleistoceno medio, hace alrededor de 500 mil años, aparecen en el registro fósil especímenes con una anatomía similar a la nuestra. Han perdido la robustez típica de *Homo erectus*, entre otros caracteres. Se

clasifica a estos individuos como miembros de nuestra especie, aun cuando existen ciertas diferencias anatómicas, como una frente menos pronunciada y una capacidad craneal un poco menor. De acuerdo con Braüer, podría establecerse una tipología que distinguiera a *Homo sapiens* arcaicos tempranos, *Homo sapiens* arcaicos tardíos y *Homo sapiens* anatómicamente modernos (Braüer, 1991/99: 164; Cavalli-Sforza, 1995: 45).

Los miembros de *H. sapiens* arcaicos tempranos habrían vivido entre 400 mil y 200 mil años antes del presente en África del Sur y Oriental (Braüer, 1991/99: 164-169). Su capacidad craneana varía entre 1 100 y 1 400 cc. (el rango de los cerebros modernos oscila entre los 1 200 y 1 700 cc.) (Stringer, 1992/99: 251, aunque es usual tomar como media los 1 450 cc.). Los especímenes de *H. sapiens* arcaicos tardíos vivieron entre 200 mil y 100 mil años antes del presente también en África Oriental y del Sur (Braüer, 1991/99: 170). Su capacidad craneana en promedio es mayor a los 1 350 cc. Se trata de restos fósiles muy heterogéneos, que muestran una mezcla de caracteres arcaicos y modernos (Braüer, 1991/99: 172).

Tal vez ya hace 130 mil años hicieron su aparición en las mismas regiones (África Austral y Oriental) humanos anatómicamente modernos, cuyas capacidades craneales son las mismas que las nuestras. De acuerdo con Braüer, puede distinguirse una continuidad evolutiva entre los *H. sapiens* arcaicos tempranos y los modernos. Tal evolución habría ocurrido en África. Ya en su forma moderna, habrían emigrado al norte de su continente, donde remplazaron a poblaciones establecidas de *Homo sapiens* arcaicos, y, posteriormente, al Cercano Oriente y Europa.

Con *H. sapiens* arribaron nuevas técnicas para producir implementos líticos, más eficaces y más diversificadas funcionalmente. Se inicia también, primero lentamente y después de forma acelerada, la aparición de muestras de representación simbólica, construcción de hábitats y, en general, una modificación del medio ambiente diferente y muy superior a las anteriores etapas.

Una especie de homínidos no ha sido aún claramente ubicada con relación a nuestro linaje. Los neandertales son una de las especies más debatidas en la paleoantropología. Se cuenta con un volumen de restos comparativamente mayor que el de cualquier otro homínido, y es, además, una especie que coexistió por mucho tiempo, temporal y espacialmente, con poblaciones de *H. sapiens*, tanto arcaicos como modernos. De acuerdo a la evidencia de que se dispone, los neandertales existieron por alrededor de 200 mil años, hace aproximadamente de 230 mil a 30 mil años. De acuerdo con la distribución geográfica de sus restos, vivieron principalmente en Europa: Francia, España, Italia, Croacia, Grecia, Hungría, Alemania y otras localidades, así como en Próximo Oriente y Asia Central, en sitios como Shanidar y Teshik Tash. Entre las principales diferencias anatómicas que mantienen los neandertales con los *H. sapiens*

modernos pueden citarse: una complexión más robusta y baja; presencia de arcos supraorbitarios pronunciados, y un cerebro con una capacidad promedio mayor que la nuestra, entre los 1 300 y los 1 600 cc., (o aún mayor, pues se ha calculado 1 740 cc. para el espécimen localizado en Amud, Israel; Stringer y Gamble, 1996: 91).

Probablemente se trata una ramificación de alguna de las poblaciones de *H. erectus* que emigró de África hace un millón de años. Algunos autores consideran a los neandertales como *Homo sapiens*. De ahí que, cuando se les clasifica como la subespecie *H. sapiens neandertalensis*, resulte necesario distinguir a la nuestra como *H. sapiens sapiens* (Stringer y Gamble, 1996: 35). Los neandertales desaparecieron hace 30 mil años, sin que hasta la fecha exista una hipótesis que cuente con una aceptación generalizada respecto de las causas de ese evento.

En suma, no existe certeza acerca de la dirección exacta de la evolución de cada una de las especies que hemos reseñado y, por tanto, de su vínculo con las especies que el registro fósil muestra como sucesoras. Sin embargo, algunas hipótesis sobre los distintos árboles filogenéticos posibles desde un ancestro australopitecino hasta nosotros, merecen una mayor aceptación por parte de los científicos que otras.

Se acepta en lo general que la rama que conduce a los humanos modernos tiene como ancestro inmediato a las formas arcaicas de *H. sapiens*, que a la vez tienen como ancestro probablemente a alguna forma de *H. erectus*. Es decir, habría existido algún grupo de *H. erectus* en África (*H. ergaster?*) que llevó a la aparición de *H. sapiens*, así como habría existido algún grupo de *H. sapiens* arcaico, que llevó a la aparición del *H. sapiens* moderno. Una de las posiciones teóricas más influyentes actualmente sostiene que África es la cuna de este ancestro (Braüer, 1999), que finalmente emigró y conquistó exitosamente los demás continentes, mientras que otras posiciones, menos numerosas, postulan que hay elementos para considerar que la evolución hacia los grupos modernos tuvo lugar multirregionalmente (Wolpoff, 1991/99).

Se postula también que las formas de *H. erectus* de las primeras migraciones se extinguieron, ya sea porque en algún momento dejaron de adaptarse a sus respectivos ambientes, o porque estuvieron expuestas a fuertes presiones selectivas debido a la competencia con las poblaciones arcaicas de *H. sapiens*, o por una combinación de ambas cosas. Hay incluso una tesis que afirma que hace 100 mil años aún había *H. erectus* vivos en Java (Stringer, 1992/99: 246-47), y que fueron desplazados por la llegada de *H. sapiens* con sus avanzadas estrategias de sobrevivencia.

Algunos investigadores afirman con más cautela la ancestría de *H. habilis* respecto de *H. erectus*. En torno del papel del género *Australopithecus* en la aparición del género *Homo* hay grandes debates (Stringer, 1991/99:

59), aunque muchas opiniones científicas consideran a las formas gráciles de australopitecinos (*afarensis*, *africanus*), como ancestros de *Homo*.

Con los datos disponibles es posible, pues, considerar la idea de una transición africana de *Australopithecus* gráciles a *H. habilis* a *H. erectus* en su forma africana, que pudiera ser *H. ergaster*, a *H. sapiens* arcaico a *H. sapiens* moderno, como una ruta plausible del linaje que desembocó en nosotros. Pueden considerarse también, como posibles límites temporales de las transiciones, los siguientes: hace 2.5 millones de años, aparición de *H. habilis*; hace 1.8 millones de años, aparición de *H. erectus*; hace 500 mil años, aparición de *H. sapiens* arcaico; hace 130 mil años, aparición de *H. sapiens* moderno en África; y hace 120-100 mil años, inicio de la emigración de *H. sapiens* moderno a todo el mundo.

Como puede apreciarse, *Homo*, género migratorio, se adaptó a nuevos ecosistemas, salió de la selva, colonizó la sabana. Experimentó, en sus distintas especies —*Homo habilis*, *Homo erectus*, *Homo ergaster*, neandertales, entre otras— importantes modificaciones en su anatomía y conducta, así como algunas extinciones. Protagonizó, asimismo, al menos dos grandes migraciones desde su continente original hacia el resto del mundo, antes de, hace unos 120-100 mil años, ya en su forma anatómicamente moderna, realizar finalmente su última y definitiva gran migración, y poblar con ello la Tierra.

Esta sería, en apretada y simplificada síntesis, una visión panorámica de la imagen que tenemos sobre la evolución de nuestro género. Empero, tenemos poco que decir acerca de la mente de estas especies, y muchas reservas acerca de la precisión de esas ideas, aunque existen esfuerzos orientados a ello en varias disciplinas. En arqueología, la rama o línea de pensamiento que se ha propuesto enfocar su interés en este aspecto es la arqueología cognitiva.

EL OBJETO DE LA ARQUEOLOGÍA Y LA ARQUEOLOGÍA COGNITIVA

La arqueología se ocupa de estudiar el pasado humano. Pero si uno se pregunta en detalle qué parte o aspecto de ese pasado es el que estudia, la respuesta no es única. A lo largo de su existencia, la arqueología se ha distinguido de la antropología y de la historia, sus disciplinas mayores, más por sus fuentes que por sus objetivos. Si consideramos que la primera estudia preferentemente la variabilidad y características de las culturas vivas, mientras que la segunda ha optado por estudiar el pasado humano a través de sus escritos, con cierta inclinación por la historia política, económica y militar, sería difícil distinguir de estos objetivos a los estudios arqueológicos.

La distinción que la arqueología establece más claramente con aquellas estriba en que ésta estudia tópicos de ambas disciplinas en sociedades

pasadas, abordándolas *a través de sus restos materiales*. Y es la independencia que guardan sus fuentes respecto de la escritura, de la observación participante, o de la narración oral, la que ha permitido a la arqueología extender su cobertura a la totalidad del tiempo que el ser humano ha ocupado la Tierra, esto es, alrededor de 2.5 mda., si se acepta como *ser humano* a todo individuo clasificado dentro del género *Homo*. Un 98 por ciento de la historia humana.

La variedad de tópicos que estudia el arqueólogo es enorme, e incluye aspectos tan diversos como lo son los alimentos, la arquitectura, las obras de arte, los avances tecnológicos y las relaciones de producción e intercambio. Incluye también el estudio de costumbres de crianza, de educación, de convivencia o funerarias; las gestas militares, los desarrollos técnicos, la domesticación de especies, así como la aparición de la escritura, de las relaciones de clase, y la construcción de grandes ciudades, entre otros temas. Es claro que por más objetos de investigación que se añadiesen, la lista estaría inconclusa. El rango es tan amplio como lo son las posibilidades de la conducta y las relaciones humanas, y la variedad de intereses de los investigadores que las estudian. No hay un guión escrito sobre cuáles son los temas a agotar en el estudio de cada civilización o grupo humano, pues ello exigiría enunciar, no sólo los temas, sino los múltiples enfoques posibles para abordarlos. Pero lo que sí puede afirmarse es que a través de la arqueología es posible estudiar muy diversos temas relativos al pasado humano, *siempre y cuando esos temas tengan algún reflejo en el registro arqueológico*.

Y este es el principal desafío que ha enfrentado la arqueología cognitiva: determinar la clase de huellas que dejan los eventos mentales en el registro arqueológico, y determinar su objeto de conocimiento.

Aunque la mente ha sido un tema de interés muy antiguo en la reflexión filosófica, el intento de naturalizar su estudio tiene apenas unas cuantas décadas en el pensamiento científico. Las preguntas de la ciencia se orientan a comprender cuál es su naturaleza, qué elementos la constituyen, cómo apareció, cómo funciona, y cuál es su relación con el cerebro o con el cuerpo en general. La ciencia se propone cruzar esta frontera y dar cuenta en términos científicos del fenómeno de la mente. Ahora bien, la teoría arqueológica enfrenta cotidianamente el desafío de explicitar los nexos que supone hay entre los datos recolectados y las interpretaciones sobre ellos. En particular debe hacerlo si se propone dar cuenta de la mente antigua y más aún, de la mente de otras especies de *Homo*. La formulación de una teoría arqueológica que posibilite un marco para la interpretación de los datos referidos a la mente antigua es una tarea incipiente, que aún debe recorrer mucho camino para sentar bases plausibles.

Algunos avances se han formulado en la breve historia de esta disciplina, como se puede apreciar a través del análisis de las propuestas de Colin

Renfrew, y de Kent Flannery y Joyce Marcus, quienes han expuesto sus ideas respecto de cuáles podrían ser los objetivos de una arqueología cognitiva.

En un artículo de 1993, publicado en *The Cambridge Archaeological Journal*, Colin Renfrew suministra una visión de conjunto y una definición de lo que él entiende que es o debería ser la arqueología cognitiva:

La arqueología cognitiva —la arqueología de la mente (Renfrew 1982)— es el estudio de los modos de pensamiento de sociedades pasadas (y algunas veces de individuos en esas sociedades) basado en los restos materiales sobrevivientes. Como la arqueología ambiental o la arqueología social, es parte de la amplia empresa de la arqueología: el estudio de todo el pasado humano. [...] Tal como en otras ramas de la disciplina de la arqueología, operamos bajo la restricción de que no podemos hablar con los muertos [...] En esto, como en otros campos de la arqueología (y en otras ciencias históricas, incluyendo cosmología, geología y paleontología) es necesario desarrollar marcos seguros de inferencia por los cuales podemos hablar de una manera informada acerca del pasado, sobre la base de observaciones hechas sobre la evidencia recolectada en el presente (Renfrew, 1993: 248).

Renfrew coloca a la arqueología cognitiva bajo el gran paraguas de la arqueología; es uno más de los tópicos por investigar sobre el pasado humano y enfrenta las mismas dificultades: no hablamos con los muertos ni sabemos qué pensaban, de la misma forma que no vemos mercados antiguos en operación, ni mesas servidas para conocer cuáles eran los componentes de las dietas antiguas. Contamos sólo con evidencia material fragmentada de hechos pasados. Y contamos con metodologías con las cuales analizamos e interpretamos esos hechos. Para Renfrew, en principio, el estudio de un fenómeno como la cognición humana es posible, como todo estudio en arqueología, por el vínculo múltiple que puede establecerse entre los objetos y las distintas esferas y dimensiones de la vida humana.

Ahora bien, señala, para el avance de una arqueología cognitiva, la preocupación principal es la del método. Recuerda que es la misma preocupación con la que la Nueva Arqueología saltó a la fama y aún conserva su vigencia: debe explicitarse la manera en que se llega a conclusiones. Reconoce, sin embargo, que tampoco la arqueología procesual ha proporcionado mucho, salvo en intención; pero señala que sí hay posibilidades de acercarnos a algunos aspectos cognitivos.

Para Renfrew hay una distinción precisa de los campos en los que la arqueología cognitiva puede incursionar:

El ámbito de la arqueología cognitiva es vasto, y aún poco explorado. Puede ser dividido en dos campos muy amplios: *presapiens* y *sapiens*. [...] El desarrollo de las facultades cognitivas de los homínidos tempranos, que formaron una parte crucial del proceso que condujo a la emergencia de *Homo sapiens*, en

sí mismo constituye un campo mayor de estudio. ¿Cuál es, por ejemplo, la relación entre la elaboración de herramientas y las habilidades cognitivas? ¿Cuándo y cómo emergió el lenguaje? ¿Cuál fue el contexto social para la emergencia de conductas cooperativas como la caza en grupo y la vida comunal? Todas son preguntas que sugieren el vasto dominio que resta por ser sistemáticamente explicado antes de que podamos empezar a entender la emergencia de nuestra propia especie y la formación de la mente moderna (Donald, 1991). Son, por supuesto, preguntas que los arqueólogos del paleolítico se han estado preguntando con renovada urgencia y claridad en la década pasada o en las dos décadas pasadas.

Pero si la emergencia de *Homo sapiens* es una parte de la arqueología cognitiva, la otra es la historia humana de los últimos 40 000 años. *El hardware* (directamente dependiente de bases genéticas) puede haber cambiado poco en este lapso de tiempo, y es en el *software* ('cultura') que las radicales transformaciones desde los cazadores-recolectores a la era del espacio deben ser entendidas (Renfrew, 1993: 249)

Otro punto sugerente en el estudio de Renfrew es su señalamiento de que el registro arqueológico no es un texto sino un palimpsesto, y como tal debe interpretarse, como un conjunto azaroso de elementos acumulados a lo largo de los años, en el cual se han perdido muchas partes y se han sobrepuesto otras con gran irregularidad. No como un pasaje codificado que debe ser decodificado.

Renfrew finaliza: todo está prácticamente por hacerse en la formulación de una metodología coherente para el estudio de lo cognitivo en el registro arqueológico. No contamos aún con ella. Un crecimiento en esta área

sucedirá hasta que aquellos arqueólogos interesados en las dimensiones simbólicas y cognitivas dediquen más atención a la formación de una metodología coherente, explícita y en ese sentido científica, por la cual esa dimensión pueda ser sistemáticamente explorada a través del examen y el análisis del registro arqueológico (Renfrew, 1993: 250).

Recapitulando, hemos considerado como lo más relevante de la propuesta de Renfrew lo siguiente:

- a. *Su definición*: "La arqueología cognitiva es el estudio de los modos de pensamiento de sociedades pasadas (y algunas veces de individuos en esas sociedades) basado en los restos materiales sobrevivientes."
- b. *Su declaración de posibilidad*: si se aborda debidamente su objeto de estudio, pueden producirse resultados fiables, reconociendo las limitaciones propias de la arqueología.
- c. *Su reconocimiento del statu quo*: no hay aún una propuesta metodológica para abordar el objeto de estudio, y,

- d. *Su distinción de campos*: sapiens y presapiens, destacando que es este último el campo que correspondería a los estudiosos de la evolución humana.

Por su parte, Kent Flannery y Joyce Marcus (1993, 1996) realizan un análisis de la arqueología cognitiva, que bien podría resumirse en cuatro puntos. Primero, que esta clase de arqueología no puede ser una rama separada de la arqueología, sino sólo un área más del conocimiento arqueológico, que le permita incrementar sus alcances y ser más holístico. Segundo, que hay charlatanes y holgazanes arropados bajo el manto de un nombre tan rimbombante como “arqueología cognitiva”, y hay que saberlos distinguir de aquellos que incursionan en este campo con la seriedad y el trabajo riguroso de un buen arqueólogo, especialmente de un buen arqueólogo de campo que no huye al tedio de las clasificaciones o las exploraciones. Tercero, que sólo puede hacerse arqueología cognitiva en donde hay un buen conjunto de datos de apoyo, puesto que donde hay pocos elementos, tal cosa como una arqueología cognitiva es prácticamente ficción (Flannery y Marcus, 1996: 352): “Cuando casi ningún conocimiento de apoyo está disponible, como para el Neolítico precerámico, tal reconstrucción raya en la ciencia ficción. Es cuando cada figurilla se convierte en ‘diosa de la fertilidad’ y cada contrahecho en una ‘piedra de culto’” (Flannery y Marcus, 1996: 360-61). Y cuarto, que habría al menos cuatro grandes áreas en las que la arqueología cognitiva puede incursionar decorosamente y con ciertos fundamentos, mismas que, además, pueden aportar elementos para una mejor comprensión de las sociedades antiguas. Estas son: cosmología, religión, ideología e iconografía. Exponen:

Permítasenos proponer una definición tentativa de la materia, una que nuestros colegas pueden expandir o modificar como deseen. La arqueología cognitiva es el estudio de todos aquellos aspectos de las culturas antiguas que son el producto de la mente humana: la percepción, descripción y clasificación del universo (cosmología); la naturaleza de lo sobrenatural (religión); los principios, filosofías, éticas y valores por los cuales las sociedades humanas están gobernadas (ideología); las maneras en las cuales aspectos del mundo, lo sobrenatural, o los valores humanos son expresados en arte (iconografía); y todas las otras formas de conducta humana intelectual y simbólica que sobreviven en el registro arqueológico (Flannery y Marcus, 1996: 351).

En sus escritos, Flannery y Marcus destacan acertadamente que uno de los principales problemas para el abordaje de estos temas es el metodológico. Sin embargo, lo que su propuesta abarca son aspectos de la cultura (la cosmología, la religión, la ideología y la iconografía) que no atañen al universo del dominio que se han planteado para sí las ciencias cognitivas, pese a estar, desde luego, relacionados con la mente humana. Las disciplinas de las ciencias cognitivas se orientan más al estudio de las capaci-

dades mentales, su estructura, su evolución, su condición ontológica, etcétera, que hacia el estudio de los productos culturales de estas mentes, objeto tradicional y habitual de la arqueología, como podría ejemplificarlo sobradamente cualquier cultura mesoamericana.

Para la arqueología cognitiva el reto es vincular modelos de la mente propuestos por las ciencias cognitivas con su materia de trabajo, el registro arqueológico. ¿Qué problemas enfrenta la formulación de una propuesta que vincule ambos dominios?

ARQUEOLOGÍA:
LA RECUPERACIÓN DE INOBSERVABLES

En su ya clásico artículo *Archaeology: The loss of innocence*, David Clarke ofrece una interesante analogía entre los procesos de desarrollo humanos (emocionales o físicos) y los procesos de desarrollo disciplinar. Así, compara las dolorosas transiciones experimentadas por los hombres en determinadas fases (las fases necesarias para pasar de una conciencia simple a una autoconciencia y a una autoconciencia crítica) y las que ocurrieron efectivamente en las transiciones históricas vividas por la arqueología en su trayectoria como disciplina independiente hacia la autoconciencia crítica.

En el texto, Clarke destaca las dificultades que ha entrañado para la disciplina ir de una conciencia simple de sí misma como disciplina científica (“la arqueología es lo que los arqueólogos hacen”), pasando por una autoconciencia de sus propias limitaciones y sus excesos declarativos con respecto a sus alcances, hasta finalmente llegar a una verdadera autoconciencia crítica que implica reconocer su humilde lugar en las disciplinas humanas y lo endeble de muchas de sus convicciones iniciales. En esas tres fases la arqueología ha transitado de presentar sus resultados como verdades autoevidentes, al análisis de los razonamientos implícitos que existen detrás de cada una de las afirmaciones y el reconocimiento de las limitaciones de los modelos propuestos, para, finalmente, desembocar en la reflexión de los muchos huecos en el conocimiento que producen las hipótesis arqueológicas. Este fue un proceso vivido entre 1950 y 1970, que dio como resultado la instauración de nuevas corrientes dentro de la arqueología, la nueva arqueología o, como más acertadamente las llama Clarke, las “nuevas arqueologías”.

Uno de los muchos méritos de las reflexiones de Clarke consiste en el reconocimiento de que en el razonamiento arqueológico, basado en inferencias, existen muchos “saltos críticos”, esto es, saltos que se dan de los datos simples a las conclusiones, que conllevan una falta de exposición explícita de las razones que conducen a los arqueólogos a vincular y relacionar sus afirmaciones sobre las sociedades e individuos que estudian con los resultados de sus análisis de materiales.

Tenemos, señala Clarke, cuatro categorías de hechos o de datos que el arqueólogo analiza para producir hipótesis o conclusiones:

Estos otros niveles de la teoría arqueológica pueden ser expresados crudamente como los pasos implícitos en cualquier interpretación arqueológica, concernientes a:

1. El rango de los patrones de actividad homínida, y los procesos sociales y ambientales que existieron alguna vez, en un tiempo y un área específicos.
2. Las muestras y huellas de estos (1) que fueron depositados a través del tiempo.
3. La muestra de esa muestra (2) que sobrevivió para ser recuperada.
4. La muestra de esa muestra (3) que *fue* recuperada por excavación o recolección.

Las relaciones variables entre estos niveles generan la serie esencial de modelos predeposicionales, posdeposicionales, de recuperación, analíticos e interpretativos, y la teoría que todos los arqueólogos emplean intuitivamente en los saltos interpretativos que van desde los datos excavados hasta el reporte escrito, cubriendo el proceso interpretativo que va de la sepultura a la publicación (Clarke, 1973: 16).

En otras palabras, tendríamos, en primer término, las actividades del género *Homo*, los procesos sociales que vivieron los grupos bajo estudio, y los procesos ambientales sucedidos en determinados tiempos y espacios. Serían, pues, tres tipos de factores estudiados: actividades, ambiente y sociedad. En segundo lugar estarían las muestras y las huellas que se depositaron de estos factores. O sea, una parte de ellos, lo que se depositó. En tercer lugar están las muestras de lo que se depositó, que por haber sobrevivido podrían ser recuperadas. Y en cuarto lugar están las muestras que *realmente fueron recuperadas* durante el proceso de investigación arqueológica. Esta es la materia prima del arqueólogo y su punto de partida para llegar a conclusiones.

Clarke hace una síntesis precisa de esta situación, probablemente el mejor y más breve resumen que hay sobre la naturaleza de nuestra disciplina:

La arqueología es, entonces, en esencia, la disciplina teórico-práctica que se ocupa de la recuperación de patrones de conducta homínida inobservables, a partir de huellas indirectas, en malas muestras (Clarke, 1973: 17).

Regresemos. Si se reconoce entonces la naturaleza incompleta de las fuentes con las que el arqueólogo cuenta, se puede analizar si hay elementos de la mente homínida que es posible intentar recuperar a partir del registro arqueológico.

LAS CIENCIAS COGNITIVAS

A mediados del siglo XX, el estudio empírico de la mente en la tradición occidental de pensamiento da un vuelco: disciplinas que hasta el momento habían estado trabajando sobre distintas facetas de la mente humana reconocieron el hecho de que prácticamente se encontraban en el momento fundacional de una nueva disciplina científica, la cual se nutriría de muy diversas líneas de investigación y pensamiento para constituir lo que estos científicos llamaron las ciencias cognitivas.

Los objetivos de estas disciplinas, aunque diversos, coinciden en lo que se refiere a la búsqueda de comprensión sobre la naturaleza de la inteligencia, no sólo la humana, sino la proveniente de cualquier sistema. Por tanto, se adscriben al conglomerado de estas ciencias, disciplinas tan diversas como la lingüística, la inteligencia artificial, la filosofía de la mente, la psicología, la neurofisiología, la neurobiología, la antropología y la etología, entre otras (Gardner, 1987/96: 44-62).

Varios enfoques, dentro de la psicología, han optado por descomponer la idea de mente humana en sus distintos componentes para proponer aproximaciones a ella. William James y J. P. Guilford, por ejemplo, con más de cincuenta años de distancia entre sus respectivos planteamientos teóricos², proponen un acercamiento individualizado a cada una de las distintas capacidades que atribuyen a la mente: la atención, la imaginación, la memoria, la percepción, la representación, el razonamiento, la inteligencia, la conciencia, por señalar algunas. Hay otras aproximaciones, como la de Jean Piaget, que optaron por estudiar el desarrollo ontogenético de la inteligencia. El estudio de Thomas Wynn que revisaremos a continuación, toma esta perspectiva como punto de partida.

UN ESTUDIO ARQUEOLÓGICO
CON ENFOQUE COGNITIVO

En su análisis sobre la inteligencia de los homínidos que produjeron los artefactos Oldowan (Wynn, 1981), que fueron tipificados primeramente en las investigaciones de los Leakey en la garganta de Olduvai, Tanzania, Thomas Wynn sostiene que no hay pruebas que permitan atribuirles una inteligencia muy superior a la de los modernos póngidos. El argumento se desarrolla como sigue:

Contamos con una muestra de las herramientas líticas que estos homínidos poseían, las que representan a su vez a una parte del instrumental de que disponían y que por cuestiones de conservación no se ha preservado en su totalidad hasta nuestra época. Si pueden inferirse de estas herramientas algunos patrones intencionales, aun cuando tal intención no parezca ser resultado de una concentración intensiva, podemos utilizar estos patrones para interpretarlos en términos de la teoría de Piaget sobre los estadios de la inteligencia (Wynn, 1981: 529). Los estadios que propone

Piaget para analizar el desarrollo ontogenético de la inteligencia de los humanos actuales son los siguientes: inteligencia sensorimotora, inteligencia preoperacional e inteligencia operacional. La última correspondería a la fase adulta, mientras que la primera a los primeros años de edad. La idea de Piaget es que la filogenia dota al individuo de una estructura base, pero que a partir de allí la construcción de la inteligencia es ontogénica, pues cada individuo construye con su experiencia la secuencia de estadios por los que pasa hasta alcanzar la inteligencia operacional, en la cual se presentan operaciones concretas y formales (Wynn, 1981: 530-531).

Para Wynn, es posible interpretar los artefactos en el esquema piagetano. A su juicio, las herramientas acheulenses tardías, en las que aparecen herramientas bifaciales finas, requieren una inteligencia superior a la preoperacional; a su vez, las herramientas Oldowan pueden atribuirse a una habilidad menos sofisticada. Son simples geoméricamente, y requieren de pocas habilidades conceptuales. Expliquemos esto:

La elaboración de los artefactos poliédricos olduvaienses más sencillos, aquellas piedras que simplemente se han percutido para lograr algunas superficies no redondeadas, requiere únicamente del concepto de *proximidad*, es decir, que haya la *intención* de percutir la piedra en busca de remover lascas cercanas unas a otras para formar superficies útiles (Wynn, 1981: 533). Los artefactos olduvaienses en los que, por otra parte, se pretendió formar un filo, como las cuchillas o los *choppers*, requieren, además de la proximidad, del concepto de *pares*. La cuchilla más simple demanda la extracción de dos lascas juntas, en un ángulo agudo, a fin de lograr un filo útil para el corte. Otros artefactos de esta industria son los raspadores. Éstos demandan, para su elaboración, de los dos conceptos anteriores y del de *direccionalidad*. Es decir, para formar una superficie útil para la tarea del raspado, es necesario remover lascas cercanas unas a otras, formando ciertos ángulos en cada unión, y trabajando sucesivamente en un mismo sentido.

A partir de estas observaciones, Wynn concluye que estos artefactos demandaron para su elaboración de una inteligencia preoperacional:

Debemos asumir que las herramientas Oldowan fueron el resultado de la intención, y la intención implica la proyección de la acción en el futuro. Las herramientas fueron hechas para ejecutar alguna tarea y la tarea debe haber existido como una representación interna de alguna clase. La habilidad semiótica es un criterio de la inteligencia preoperacional. Sin embargo, los esquemas internalizados de acción requeridos para la manufactura de las herramientas Oldowan no fueron muy complejos. [...] Los patrones Oldowan fácilmente pudieron haber sido logrados por un proceso de ensayo y error. El efecto de una acción era evaluado después del hecho y si era insatisfactoria se removía otra lasca. La anticipación reversible de la inteligencia operacional no era necesaria... (Wynn, 1981: 535).

En un análisis posterior, Wynn considera que en el registro arqueológico hay un cambio significativo en el paso de la manufactura olduvaiense a las herramientas acheulenses atribuibles a *H. Erectus*³. En estos conjuntos se encuentran herramientas bifaciales que muestran una clara búsqueda para obtener una determinada forma, e incluso simetría y cierta proporcionalidad (Wynn, 1993: 306).

La intención de crear una determinada forma conlleva el aprendizaje de un estándar. Dos conceptos cognitivos inherentes a este aprendizaje son: la descentración⁴ y la complejidad jerárquica. El primero, de Piaget, se refiere a la capacidad del individuo de ponerse en el lugar de otro, de cambiar su propia perspectiva por la de otro. El segundo concepto se refiere a la capacidad de los individuos de alcanzar un control cognitivo que les permita controlar u organizar información diversificada, tanto en naturaleza como en jerarquía. Pertenece al campo de “niveles superiores de control cognitivo” (Wynn, 1993: 313-14). La conclusión de Wynn es que en la estandarización de los artefactos bifaciales ambas capacidades están implicadas.

Del análisis de Wynn se desprende que los constructores de Oldowan poseían al menos una inteligencia comparable a la de los chimpancés actuales, mientras que de *H. erectus* se puede suponer una inteligencia mayor, con una alta capacidad de manejo jerárquico de variables.

El autor considera al registro arqueológico, pese a sus limitantes, como una fuente de datos fértil para conocer la naturaleza de la inteligencia en la evolución humana (Wynn, 1993: 300). Advierte, sin embargo, acertadamente, contra el peligro de subestimar los alcances de tal inteligencia, pues si bien se puede argumentar cuál era el nivel mínimo que se requería para la elaboración de determinadas herramientas, no puede especularse mucho sobre el máximo.

CONSIDERACIONES FINALES

En el estudio de Wynn se aprecia una propuesta metodológica razonable y pertinente de abordaje de la mente homínida que, por un lado, considera las características del registro arqueológico, y por otro, se allega un modelo cognitivo para interpretar los datos. Por su aproximación, se inscribe en el marco de estudios que recientemente se ha denominado *Psicología Comparativa del Desarrollo Evolutivo* (CDEP por sus siglas en inglés⁵), disciplina que ha sido propuesta por algunos investigadores (Parker y Gibson, 1990) como una síntesis de las diversas áreas de conocimiento que buscan obtener una visión de la manera en que han evolucionado, tanto el lenguaje como la inteligencia. La CDEP considera a la información etológica comparativa de distintas especies de primates como taxonómicamente relevante, capaz de brindar datos sobre relaciones filogenéticas.

Considera en particular a la hipótesis piagetana sobre los estadios del desarrollo como una de las herramientas más adecuadas para uniformar datos y desarrollar estudios comparativos (Parker, 1990⁶). Es probable que esta sea una ruta fructífera —no la única, desde luego— en el análisis del desarrollo de la inteligencia en la evolución humana, a través de la interpretación de los artefactos que producto de ella nos quedan y su ubicación en ese gran cuadro general.

No deja de advertirse que una arqueología cognitiva, cuyo propósito fuese contribuir a enriquecer la comprensión de los procesos de la evolución humana, debe incluir entre sus objetivos, además del estudio de las habilidades y estadios de la inteligencia, el estudio de la conciencia.

Quizá una de las preguntas más relevantes que nos hacemos respecto de la mente de las especies que nos antecedieron es *si ya se daban cuenta*. La conciencia humana nos parece una capacidad que nos diferencia en grado sumo de otras especies animales, aun cuando compartamos con ellas muchos rasgos de la inteligencia. Por ello resulta importante analizar si sus componentes tienen algún reflejo en el registro arqueológico.

Ello demanda, sin embargo, de una incursión en los terrenos de la filosofía de la mente, puesto que el problema de la condición ontológica de la conciencia aún no está resuelto, y de la neurofisiología, para determinar posibles fuentes de datos, y así establecer puentes entre ambos dominios, tal como lo hace Wynn. Construir esa vía demanda estudios prolongados y con un alto grado de transdisciplinariedad. Para ello, debe continuarse la ruta de relacionar determinados modelos de la mente con determinados modelos de interpretación del registro arqueológico. ello posibilitará seguir abriendo pequeñas escotillas que nos permitan tener, así sea en escasas oportunidades, algunos atisbos de la mente homínida.

RECONOCIMIENTOS

El CEFPSVLT, El Posgrado en Humanidades de la UAM-I y el Conacyt (NR127618) apoyan la investigación de la que este texto forma parte.

NOTAS

- 1 Estos son los datos con los que contaba Tobias al momento de nombrar a la especie, en 1964. Actualmente se atribuye a *H. habilis* un rango de 500 a 800 cc. de capacidad cerebral (Stringer, 1992/99: 251).
- 2 James escribió sus *Principles of Psychology* a finales del siglo XIX, mientras que Guilford desarrolló sus estudios sobre la inteligencia humana a mediados del siglo XX.
3. Wynn considera que no todas las evidencias señalan a *H. habilis* como el único fabricante de las herramientas olduvaienses. Habría algunas que indicarían que tal manufactura pudiese asociarse también a *Australopithecus boisei*, y por otro lado, no desconoce que *H. habilis*, para algunos científicos, sería una especie susceptible de descomponerse en dos: *H. habilis* y *H. rudolfensis* (Wynn, 1993: 300-301). No obstante, para desarrollar su análisis, toma como punto de partida la hipótesis de que es esta especie la constructora de las herramientas Oldowan.
4. *Decentration*, en el original (Wynn, 1993: 313).
5. *Comparative Developmental Evolutionary Psychology*.
6. De acuerdo con Parker, los modelos piagetanos abarcan un amplio espectro de conductas, de simples a complejas, y de no estereotipadas a inteligentes (Parker, 1990).

BIBLIOGRAFÍA

- Braüer, G. (1991/99), "La hipótesis africana del origen de los hombres modernos", en Hublin, J. J y A. M. Tillier (eds.) *Homo sapiens en busca de sus orígenes*. México: FCE, pp. 159-187.
- Cavalli-Sforza, L. L. y F. (1995), *The Great Human Diasporas: the History of Diversity and Evolution*. NY: Addison-Wesley Publishing Co.
- Donald, M. (1991), *Origins of Modern Mind*. Cambridge, Ma.: Harvard University Press.
- Flannery, K.V y Marcus, J. (1993), "Cognitive Archaeology", *Cambridge Archaeological Journal* 3 (2): 260-267.
- (1996), "Cognitive Archaeology," in Preucel R. W. y Hodder, I. (eds). *Contemporary Archaeology in Theory*. Great Britain: Blackwell Publishers, pp. 350-363.
- Gardner, H. (1987/96), *La nueva ciencia de la mente. Historia de la revolución cognitiva*. Barcelona: Paidós.
- Hublin, J. J. y A. M. Tillier, (1991/99), *Homo sapiens en busca de sus orígenes*. México: FCE.
- James, W. (1890/1994), *Principios de psicología*. México: Fondo de Cultura Económica [original: *The Principles of Psychology*].
- Leakey, L., P. Tobias y J. Napier (1964), "A new species of the genus *Homo* from Olduvai Gorge," *Nature* 202: 7-9.
- Leakey, M. D. (1966), "A review of the Oldowan Culture from Olduvai Gorge, Tanzania," *Nature* 210: 462-466.
- Leigh, S. (1992), "Cranial capacity evolution in *Homo erectus* and early *Homo sapiens*," *American Journal of Physical Anthropology* 87: 1-13.
- Parenti, R. (1973), "Quantitative and Qualitative trends in human sapientization," *Journal of Human Evolution* 2: 499-508.
- Parker, S. T. y K. R. Gibson (eds.) (1990), *Language and Intelligence in Monkeys and Apes. Comparative Developmental Perspectives*. NY: Cambridge University Press.
- Parker, S. T. (1990), "Origins of comparative developmental evolutionary studies of primate mental abilities," in Parker, S. T. y K. R. Gibson (eds.) (1990), *Language and Intelligence in Monkeys and Apes. Comparative Developmental Perspectives*. NY: Cambridge University Press, pp. 3-64.
- Renfrew, C. (1982), *Towards an Archaeology of Mind*. NY: Cambridge University Press.
- Renfrew, C., et. al. (1993), "What is Cognitive Archaeology?," *Cambridge Archaeological Journal*. 3 (2): 247-270.
- Stringer, C. (1991/99) "*Homo erectus* y '*Homo sapiens* arcaico', ¿puede definirse el *Homo erectus*?" en Hublin, J. J. y A. M. Tillier (eds.), *Homo sapiens en busca de sus orígenes*. México: FCE, pp. 41-70.
- Stringer, C. (1992/99), "Evolution of early humans," Jones, S., R. Martin y D. Pilbeam (eds.), *The Cambridge Encyclopedia of Human Evolution*. NY: Cambridge University Press, pp. 241-251.
- Stringer, C. y C. Gamble (1996), *En busca de los neandertales*. Barcelona: Crítica-Arqueología.
- Tobias, P. (1965), "*Australopithecus*, *Homo habilis*, tool-using and tool-making," sobretiro del *South African Archaeological Bulletin* XX (80-IV): 167-192.
- (1979), "Men, minds and hands: cultural awakenings over two million years of humanity", sobretiro del *South African Archaeological Bulletin* 34: 85-92.

- (1987), "The brain of *Homo habilis*: a new level of organization in cerebral evolution", *Journal of Human Evolution* 6: 741-761.
- (1994), "The evolution of early hominids," in Ingold, T. (ed.), *Companion Encyclopedia of Anthropology*. London: Routledge.
- Wolpoff, M. (1991/99), "El *Homo erectus* y los orígenes de la diversidad humana", en Hublin, J. J. y A. M. Tillier (eds.), *Homo sapiens en busca de sus orígenes*. México: FCE, pp. 89-139.
- Wood, B. A. (1992/99), "Evolution of australopithecines," in Jones, S., R. Martin y D. Pilbeam (eds.), *The Cambridge encyclopedia of human evolution*. NY: Cambridge University Press, pp. 231-240.
- Wynn, T. (1981), "The intelligence of Oldowan hominids," *Journal of Human Evolution* 10: 529-541.
- (1993), "Two developments in the mind of early *Homo*," *Journal of Anthropological Archaeology* 12 (3): 299-322.
- (1998), "Did *Homo erectus* speak?" *Cambridge Archaeological Journal* 8 (1): 78-81.