

Complutum

ISSN: 1131-6993

<http://dx.doi.org/10.5209/CMPL.58479> EDICIONES
COMPLUTENSE

¿Qué es el Procesualismo Cognitivo?

Guillermo Díaz de Liaño del Valle¹

Recibido: 15 de mayo de 2016 / Aceptado: 10 de junio de 2017

Resumen. Este artículo es una introducción al procesualismo cognitivo, la corriente principal dentro de la arqueología cognitiva anglosajona. Se revisa, primero, sus fundamentos teóricos, especialmente el empleo de una teoría de la mente basada en el paradigma computacional y el individualismo metodológico. Después, se analizará su evolución y desarrollo, dividiéndolo en una fase formativa y otra normal. A continuación, se analiza su evolución temática, prestando especial atención a la variante norteamericana del procesualismo cognitivo, para finalmente presentar brevemente la *Material Engagement Theory*.

Palabras clave: Arqueología cognitiva; procesualismo; teoría de la mente computacional; individualismo metodológico.

[en] What is Cognitive Processualism?

Abstract. This paper aims to offer a brief introduction to cognitive processualism, the main trend within English-speaking cognitive archaeology. First, its theoretical foundation will be reviewed, especially its use of a theory of the mind based on the computational paradigm and methodological individualism. Then, its evolution and development will be analyzed and divided into two phases: an initial, formative one, and a normal one. Its thematic evolution will also be studied, paying particular attention to the North American School and the Material Engagement Theory, which could be considered its later development.

Keywords: Cognitive archaeology; processualism; theory of the computational mind; methodological individualism.

Sumario. 1. Introducción. 2. Origen y caracterización del procesualismo cognitivo. 3. Fundamentos del procesualismo cognitivo. 4. La evolución filosófica y temática del procesualismo cognitivo. 5. La revolución en la arqueología cognitiva: La teoría del *Material Engagement* (MET). 6. Conclusión.

Cómo citar: Díaz de Liaño del Valle, G. (2017): ¿Qué es el Procesualismo Cognitivo? *Complutum*, 28(1): 9-22.

1. Introducción

Este artículo² busca presentar, de forma relativamente breve y ordenada, qué es el Procesualismo cognitivo, y cuáles son sus características más notables. Esto incluirá revisar sus principales fundamentos teóricos, así como sus principales temáticas. Además, se intentará defender que es posible distinguir entre varias fases e incluso escuelas dentro del mismo, en las cuáles se estudia la cognición desde perspectivas y metodologías diferentes, si bien con ciertos nexos en común. En

términos generales, la arqueología cognitiva ha despertado escaso interés dentro de nuestro país, y esto puede extenderse al procesualismo cognitivo, que es como se denomina aquí a la principal corriente de arqueología cognitiva anglosajona, cuya influencia se ha limitado a algunos artículos y reseñas (McPherson Smith, 2007; Ponce de León, 2002; Rodríguez de la Esperanza, 1998) Una excepción notable es la de A. Rivera Arrizabalaga, posiblemente el único arqueólogo español para quien la cognición prehistórica es un tema principal de investigación. Sin embargo, por motivos

¹ Brunel University London
E-mail: guillermodiazliano@gmail.com

de coherencia, su obra no ha sido tenida en cuenta aquí. Aunque sus presupuestos teóricos y temáticos permitirían relacionarle con el procesualismo cognitivo, parece posible sugerir que la obra de Rivera Arrizabalaga ha sido desarrollada de forma independiente y bastante original. Además, su interés en relacionar el desarrollo cognitivo con dinámicas con carga social, como el desarrollo del individualismo, hace que su obra requiera un análisis más profundo de lo que es aquí posible.

2. Origen y caracterización del procesualismo cognitivo

El origen y la caracterización del procesualismo cognitivo deben entenderse conjuntamente. Como sujeto de estudio, el procesualismo cognitivo es esquivo, en la medida en que bajo este paraguas terminológico se ha englobado un número considerable de aproximaciones a la cognición prehistórica, que muchas veces sólo tienen en común el definirse a sí mismos como “arqueología cognitiva”. Así, tiene sentido concluir entonces que la caracterización de obras y enfoques incluidas aquí dentro del procesualismo cognitivo es discutible y matizable, en la medida en que reducir un movimiento tan complejo adentro de una sola corriente es una cuestión problemática, que presupone un consenso disciplinar que es en realidad huido (Fuller 1987:107).

El origen histórico del procesualismo cognitivo debe buscarse en una convergencia de hechos. Las arqueologías científicas, en particular la *New Archaeology*, consideraban que las posibilidades epistemológicas de estudiar la cognición prehistórica eran escasas, como ejemplificó el famoso artículo de Hawkes (1954). El estudio de la cognición era rechazado no sólo en términos epistemológicos, sino también axiológicos, debido a que se consideraba que era una cuestión con un estatus científico cuestionable y alejada de lo que deberían ser las verdaderas preocupaciones de la arqueología, como dio a entender Binford al denominarlo, con cierto desdén, “paleopsicología” (1965). Durante más de dos décadas, las arqueologías procesuales, científicas y positivistas en diferentes grados representaron la normalidad en sentido kuhniano dentro de la práctica disciplinar, y durante ese tiempo la

cognición recibió escasa atención por parte de la arqueología anglosajona, con la excepción de algunos expertos norteamericanos que luego serán revisados. No obstante, esta dinámica cambiaría con el surgimiento de las arqueologías post-procesuales. La atención que las arqueologías críticas e interpretativas prestaron a las esferas del significado y lo simbólico provocó una reacción en las filas procesuales. Aunque la mayoría de perspectivas interpretativas y simbólicas fueran rechazadas (Renfrew 1989:36, Bell 1994:20), desde las filas del procesualismo se entendió que el estudio de algo tan importante como la mente no podía ser abandonado en manos post-procesuales, e incluso se admitió que algunas de las críticas post-procesuales podían ser productivas (Renfrew 1994:8).

Así, en el contexto de debate entre paradigmas procesuales y post-procesuales, algunos arqueólogos científicos se dieron cuenta de que desde sus propios planteamientos era posible abordar el estudio de la cognición humana en el pasado. En este sentido, podría definirse que el procesualismo cognitivo es la corriente teórica en arqueología que busca estudiar la cognición humana en el pasado desde presupuestos científicos, anti-relativistas y positivistas, mediante el individualismo metodológico y el empleo de teorías de la mente influenciadas por el paradigma computacional.

3. Fundamentos del procesualismo cognitivo

Este apartado consta de tres partes principales. En las dos primeras, se explorarán los fundamentos teóricos del procesualismo cognitivo, que son el empleo de una teoría particular de la mente (basada en el cognitivismo computacional) y el individualismo metodológico, algo novedoso respecto al procesualismo anterior. En la tercera parte, se expondrán algunas de las críticas que estos dos aspectos fundamentales del procesualismo cognitivo han recibido.

3.1 Cognitivismo computacional: visión internalista de la mente y paradigma computacional

La principal herramienta teórica que el procesualismo cognitivo tiene para estudiar la cognición en el pasado es el empleo de una teoría de la mente específica. La teoría de la mente

que caracteriza al procesualismo cognitivo está íntimamente relacionada con dos elementos: el paradigma computacional y la visión internalista de la mente. La visión internalista de la mente descansa en el dualismo cartesiano que ha impregnado las ciencias sociales hasta hace pocos años (Malafouris, 2013:24-26). Esta idea cartesiana implica que existe un yo interior y mental, que es real y está separado de un exterior físico, de cuya existencia no hay certeza. En los estudios sobre cognición, esto se ha reflejado en que se ha considerado que la mente es una entidad intangible, alojada en una parte del cuerpo humano (el cráneo) pero que, a fin de cuentas, no está realmente ahí: siempre tiene una dimensión intangible. Esta distinción entre la mente intangible y el cuerpo físico en el que se aloja es también una distinción entre la visión de la mente como algo interior, y el cuerpo como algo exterior, prácticamente un soporte vehicular que conecta la mente con el mundo exterior. Esta dicotomía, en el caso del procesualismo cognitivo, ha llevado a defender que la mente como tal no puede ser estudiada en tanto que es intangible. Lo que sí es posible estudiar, dentro de este razonamiento, son dos cuestiones: la base física de la mente, esto es, el cerebro en sí; y los productos de la actividad mental, que serían los restos materiales producidos en relación con la actividad cognitiva humana. En palabras de K. Knappet, el procesualismo cognitivo puede caracterizarse en este sentido como “*Aspiring to mentalism, but condemned to materialism*” (2005: 168). La parte física de la mente ha sido estudiada fundamentalmente por el procesualismo cognitivo de raíz más evolucionista, en particular la “Escuela de Colorado”, que se analizará más tarde, y cuyos postulados han conocido un éxito limitado en el procesualismo europeo. En cambio, los productos de la actividad cognitiva humana en forma de cultura material han recibido amplia atención por parte del procesualismo cognitivo europeo.

El otro elemento clave para entender la teoría de la mente del procesualismo cognitivo, y que a su vez deriva de la visión internalista de la mente, es el paradigma computacional. Este paradigma nació, en parte, como producto y como intento de explicación de la “laguna de representación”, el problema cartesiano de que la mente y el cuerpo estaban separados y constituían entidades ontológicamente diferentes. El empleo de la teoría de la mente computacional implica dos ventajas clave a la

hora de estudiar la cognición en el pasado. La primera es que permite asociar la arqueología con un paradigma ampliamente asentado en la psicología positivista de los años 80 y 90; la segunda es que este paradigma simplifica el funcionamiento de la mente, de tal manera que su aplicación es relativamente sencilla.

En cuanto a lo primero, la teoría computacional de la mente asociaba la arqueología, siempre necesitada de legitimación científica, (como todas las ciencias sociales, véase Elias, 2008: 37-55), con un paradigma extremadamente cientifista. El paradigma computacional entiende la mente como una entidad ontológicamente diferente y separada del cuerpo, que funciona como un dispositivo de entrada-salida de datos y que opera de forma abstracta y extremadamente lógica (Putnam, 1982). Así, esta asociación no es inocente, sino la elección de una teoría de la mente que evita todo lo problemático de los estudios sobre pensamiento humano, al convertir su interior en una suerte de caja negra en la que lo subjetivo está siempre supeditado a lo racional, entendiendo por racional un razonamiento materialista, economicista y actualista. La segunda ventaja, directamente relacionada con la primera, es que permitía trabajar con la evidencia disponible sin caer en la interpretación; el procesualismo cognitivo considera que la mente humana trabaja siempre según modelos racionales, sin entrar a cuestionar esa racionalidad. A grandes rasgos, consideran que lo racional es lo que obtiene máximo beneficio al menor coste, ya sea a la hora de desplazarse, fabricar artefactos, o construir un asentamiento, algo que suele caracterizarse como racionalidad instrumental, y que se estudia mediante Teorías de elección racional, como el dilema del prisionero o la teoría de Juegos.

Es la combinación de estos dos modelos lo que permite que el procesualismo cognitivo, sin modificar aspectos epistemológicos u ontológicos del Procesualismo, estudie la mente. El procesualismo cognitivo, así, considera que no es necesario “reinventar la rueda intelectual” para estudiar la mente (Zubrow, 1994:188), porque sustituye, en la práctica, pensamiento por procesamiento de datos, y la mente por sus productos materiales.

3.2 El individualismo metodológico

El otro gran elemento a tener en cuenta en el análisis de los fundamentos teóricos del

Procesualismo cognitivo es el individualismo metodológico. Durante la fase formativa, como se verá, no existía un marco decididamente individualista/holista en el análisis del pensamiento cognitivo-procesual, puesto que existían demasiadas perspectivas confluyendo. Sin embargo, desde el principio (Bell 1992) se propuso que el individualismo metodológico proporcionaba herramientas privilegiadas para el estudio de la realidad cognitiva del pasado. Este interés por el individualismo es claramente novedoso, puesto que el procesualismo y la *New Archaeology* habían empleado siempre perspectivas marcadamente holistas en sus aproximaciones al pasado, y el post-procesualismo sería la primera corriente interesada en el individualismo debido a su carácter hermenéutico e interpretativo.

El principal referente filosófico del procesualismo cognitivo es J. Bell (1994a, 1994b), aunque su perspectiva ha sido directamente legitimada por otros autores principales (Renfrew, 1998:2). Para Bell, el estudio de lo mental en arqueología es revolucionario, pero reconoce que los problemas metodológicos que implica son antiguos. Bell defiende el individualismo como antagonista deseable al holismo. En su opinión, el holismo asume que el pensamiento, los deseos y creencias humanas no son un factor importante para el desarrollo de la sociedad y sus instituciones. Frente a ello, propone que el individualismo defiende categóricamente la agencia humana, en la medida en que el centro del análisis vuelve al individuo, e incluso las instituciones colectivas o los hechos sociales compartidos pueden ser analizados como producto de decisiones individuales. Bell critica la visión de una sociedad estática e inamovible que proporciona el holismo. El individualismo, en cambio, se interesaría por el cambio como motor social y tendría en cuenta no sólo la voluntad individual, sino la posibilidad de que los individuos tomen decisiones impredecibles, frente a la “fría maquinaria totalitaria” que sería la sociedad desde perspectivas holistas.

Bell propone que la validez del individualismo destaca especialmente en aquellos contextos donde las ideas y motivaciones son compartidas, por lo que es particularmente importante a la hora de analizar sociedades de escasa complejidad y división de labores. Además, en aquellos contextos guiados por lo funcional, como la obtención de techo, alimento, herramientas y vestimenta, todos los

individuos actuarían de la misma manera y de forma altamente racional, siguiendo el modelo de razón instrumental ya mencionado.

Es importante notar que el individuo del que habla el individualismo no tiene por qué ser alguien en particular, y sería más bien un individuo genérico que podría representar a cualquiera. Con todo, no son pocos los autores que, siguiendo esta pauta, han buscado al artífice particular de determinadas creaciones materiales prehistóricas (Apellániz *et al.* 2002; Ruiz, 2003).

Un elemento fundamental del individualismo metodológico es que está ligado al individualismo como política social. Éste defiende liberar a los individuos de restricciones en todos los aspectos de su vida, por lo que es un valor intrínsecamente ligado a la democracia liberal y al libre mercado; el propio Bell defiende que se trata de una metodología que lucha activamente contra la colectivización y la supresión de la voluntad y libertad individual, ya sea en el plano de las ideas o de la producción económica.

3.3 Críticas al cognitivismo computacional, la visión internalista de la mente y el individualismo metodológico

El primer elemento fuertemente criticado ha sido la visión internalista de la mente. Para empezar, disciplinas muy diferentes a la arqueología han estudiado en detalle cómo la idea de un “yo”, separado del mundo exterior, es una construcción histórica que ha sido naturalizada por la episteme occidental (Elias 1988). Además, ignora algunas de las más importantes teorías de la mente de los últimos años, como la de la *Extended mind* (Clark y Chalmers, 1998) y la de la *Embodied mind* (Varela *et al.* 1991). Desde la propia Arqueología, se ha defendido que es necesario disolver ese dualismo para poder estudiar las relaciones entre las personas y lo que las rodea (Thomas, 1998)

El cognitivismo computacional está también sujeto a fuertes críticas. Aunque este paradigma ha gozado de considerable éxito en el ámbito de la psicología científica, esto no significa que sea la única forma de concebir la mente. Por ejemplo, Jerome Bruner, uno de los fundadores de la ciencia cognitiva, defendía una concepción contraria:

“El objetivo de la revolución cognitiva era recuperar la mente, en las ciencias humanas, después de un prolongado y frío invierno ob-

jetivista. [...] Creíamos que se trata de un denodado esfuerzo por instaurar el significado como concepto fundamental de la psicología, cuya meta era descubrir y describir formalmente los significados que los seres humanos creaban a partir de sus encuentros con el mundo, para luego proponer hipótesis acerca de los procesos de construcción de significados” (Bruner, 1995:21-22).

La conjunción de una visión internalista de la mente y el empleo de la metáfora computacional dan lugar a que no se estudie el pensamiento en sí, sino sus productos. La arqueología cognitiva pretende estudiar algo que epistemológicamente no puede conocer, por lo que lo que convierte a su objeto de estudio en algo que no es, pero que sí le es posible estudiar. El estudio de la cognición se convierte en el estudio de qué capacidades cognitivas son necesarias para producir un comportamiento o un objeto. Por supuesto, esta crítica no implica que los modelos cognitivos computacionales no un potencial heurístico notable, ni que las teorías de la elección racional puedan tener valor, pero se defiende desde aquí que muestran versiones irrealmente simplificadas y abstractas de la realidad social humana.

Sin embargo, seguramente el elemento más fácilmente criticable sea el individualismo metodológico. Desde una perspectiva internalista dentro de la propia arqueología, la crítica al individualismo niega la idea de que se trate del método más relevante para estudiar el pensamiento en el pasado. El individualismo metodológico se basa en la categoría de sujeto moderno, que entiende por individuo una modalidad particular de identidad, la cual, lejos de ser universal, ha sido históricamente construida. Entre sus principales elementos, destacan la (ficticia) primacía de la razón frente a la emoción, o la agencia individual como motor de cambio de la realidad. Estos elementos, propios de la sociedad occidental post-industrial, pasan a convertirse así en característicos de todo ser humano mediante el empleo de este método. Así, se entiende que el interés por el cambio, algo deseable y positivo para los individuos modernos, es un rasgo universal, cuando probablemente fuera al contrario en las sociedades prehistóricas, en las que probablemente el cambio se percibía como una amenaza para la supervivencia del grupo, (Hernando, 2002); de la misma manera, se entiende que los sujetos del pasado operaban en el mundo a través de la lógica que

guía a las personas de la sociedad moderna, una lógica dirigida por el binomio coste/beneficio y que tiende a menospreciar el valor de lo emocional; como es obvio, pensar la realidad prehistórica a través de modelos basados en esta lógica economicista actual constituye una asunción muy falta de reflexión crítica. Defender que algo parecido al individuo actual existió en la prehistoria presupone una total falta de interés por la antropología de la persona, que desde finales del siglo XX ha mostrado no sólo que la categoría occidental de persona no es universal (Geertz 1974), sino que es posible debatir sobre diferentes dinámicas de construcción del concepto de persona, como el individualismo-holismo (Robbins, 2002), el individual-dividual (Strathern 1988), o el egocéntrico-sociocéntrico (Shwder y Bourne 1984). Estos debates han documentado etnográficamente la existencia de diversos conceptos de persona en sociedades no occidentales, como la *partible person* de Melanesia (Busby 1997), la *permeable person* de India (Daniel, 1984) o la *Amerindian relationality* (Vilaça 2002). La idea occidental del individuo no está basada en información etnográfica (LiPuma 1998), sino que se basa en el liberalismo filosófico (Ourousoff 1993), económico (Hess 2006), la historia legal y la teología (Smith 2012). Además, por si fuera poco, la atribución de modelos de persona individualistas en el pasado, especialmente prehistórico, no sólo supone ignorar puntos de vista antropológicos que existen desde hace décadas, sino también el trabajo de un considerable número de arqueólogos que han explorado la identidad prehistórica a partir de conceptos de persona diferentes al occidental (Fowler 2010; Brittain and Harris 2010; Chapman y Gaydarska 2007; Brück 2006; Thomas 2004; Hernando 1999).

4. La evolución filosófica y temática del procesualismo cognitivo

En el siguiente apartado se analizará el desarrollo del procesualismo cognitivo. Los dos primeros puntos analizarán, genéricamente, las dos fases principales: la formativa e inicial, y la normal o asentada. En el tercer punto, se explicará cómo las temáticas tratadas por el procesualismo cognitivo fueron cambiando con el tiempo, y se prestará especial atención a la denominada “Escuela de Colo-

rado". Es importante explicar por qué se ha optado por dividir el procesualismo cognitivo en dos fases. Con toda probabilidad, los propios autores implicados no reconocerían esa división. Sin embargo, desde aquí se considera que la división entre una fase formativa, inicial, y una normal, de práctica asentada, está justificada tanto desde un punto de vista internalista como externalista. Desde un punto de vista internalista, esto es, desde dentro de la propia Arqueología cognitiva, y en particular partiendo de aquellos autores que ya desde el principio adoptaron los puntos de vista que luego serían normalizados, puede explicarse la evolución del procesualismo cognitivo como un proceso sustentado por la propia lógica científica. Así, desde la obra inicial de Renfrew (1982) hasta sus publicaciones durante la fase normal (Renfrew, 1998), puede percibirse un afinamiento de las metodologías de investigación, así como un mayor desarrollo en la aplicación de paradigmas computacionales, que permitirían a la arqueología cognitiva aumentar su heurística positiva y desarrollar una metodología propia. Este proceso, que desde una perspectiva positivista refleja el funcionamiento de la ciencia (Duran, 1998:58), favorece esa división bipartita. Sin embargo, la idea de dividir el procesualismo cognitivo en dos fases también procede de tomar una perspectiva externalista en la evolución de la práctica científica. En la fase inicial es posible contemplar la existencia de varias meta-teorías, claramente afectadas por el problema de la inconmensurabilidad, pero que posteriormente son descartadas y desaparecen antes de alcanzar la etapa normal. Como suele ocurrir, esta desaparición no es real, sino que las perspectivas alternativas son ignoradas por aquellos que pertenecen al *mainstream* por diversos motivos, bastante alejados de cuestiones "puramente científicas" como su falsabilidad. Así, desde una perspectiva externalista, el asentamiento de la arqueología cognitivo-procesual normal no se debe tanto a la propia evolución de esta corriente como al hecho de que, llegado cierto momento, las únicas voces que participan en ella son aquellas que comparten sus parámetros de actuación, marginando así a las opiniones discordantes. Esta explicación también justifica también la división en dos fases, aunque por motivos bien distintos que los anteriores, ya que, en este caso, estarían más relacionados con factores sociológicos y políticos que "objetivamente científicos".

4.1. La conferencia de Cambridge en 1990: procesualismo-cognitivo formativo

En la conferencia de Cambridge en 1990, que ejemplificó el procesualismo cognitivo formativo, publicada luego con el título de *The Ancient Mind* (1994), se evidencia la mayor disparidad epistemológica y metodológica presente en la búsqueda de la mente en el pasado. Dentro del mismo volumen, hay incluso artículos, como el de Hill (1994), en los que se niega la posibilidad de que la arqueología realice aportaciones valiosas al estudio de la cognición, o Scarre (1994), que defiende la imposibilidad de alcanzar interpretaciones simbólicas a través únicamente de la cultura material. Otros, como Schlangler (1994), presagiarían lo que sería la Arqueología cognitivo-procesual normal, augurando un importante papel a la arqueología a la hora de desentrañar la relación entre las capacidades cognitivas y la producción de cultura material, o el artículo de Renfrew (1994), en el que intenta relacionar un determinado tipo de conjunto de cultura material con un evento religioso, intentando establecer leyes de rango medio a partir de las cuales poder afirmar que, ante un determinado conjunto material, es posible afirmar encontrarse ante un conjunto de valor religioso y simbólico. Otros autores proponen metodologías muy diferentes, como Marcus y Flannery (1994), quienes defienden el empleo del método histórico directo, que no es sino el empleo de fuentes contemporáneas o etnográficas directamente relacionables con el grupo pasado a estudiar para poder encontrar legitimación a la hora de hablar sobre lo cognitivo. Incluso, algunos autores no procesuales, como Bradley (1994), participan en la sesión, proponiendo perspectivas completamente diferentes, más similares a los estructuralismos continentales, buscando si existen relaciones entre dónde se hallan las pinturas rupestres y qué imaginaria contienen.

En todo caso, la conferencia de Cambridge en 1990 mostró que había numerosos autores interesados en el estudio de la mente en el pasado, y contempló la presentación de algunos artículos que luego ejemplificarían el procesualismo cognitivo. Estos artículos seguirían un patrón epistemológico y metodológico bastante procesual, siendo realistas y positivistas o post-positivistas, sin atreverse todavía a desafiar abiertamente a Hawker y sus niveles de inferencia.

4.2 La conferencia de Cambridge en 1996: el Procesualismo Cognitivo normal

La segunda conferencia, celebrada en Cambridge en 1996 mostraría ya un trabajo científico normal desde el punto de vista kuhniano. No todos los artículos publicados allí trabajan desde la misma óptica, pero los planteamientos a debatir son ya abiertamente cognitivistas y computacionales, como muestra el título de la publicación resultante: *Cognition and Material Culture: the Archaeology of Symbolic Storage* (1998). Se puede considerar que esta conferencia muestra ya el proceder de la arqueología cognitivo-procesual normal, en la medida en que la mayoría los autores, prácticamente, aceptan que la metáfora computacional es correcta para estudiar la mente, y por ende buscan ver en qué medida la cultura material podría jugar un rol en ese esquema. Tanto la conferencia como la posterior publicación giraron en torno al comentario de la obra de Merlin Donald (1991), en el que proponía un modelo de evolución cognitiva basado en las capacidades cognitivas que los individuos mostraban a través de sus acciones. Salvo algunas excepciones notables que ahora se mencionarán, todos los autores participantes aceptan la metáfora computacional como modelo correcto, y discuten simplemente detalles sobre la obra de Donald, en la que consideran, generalmente, que no se ha analizado correctamente el peso de la cultura material a la hora de modelar las capacidades cognitivas. Así, Renfrew (1998) considera que la cultura material ha jugado un papel clave a la hora de la evolución cognitiva humana, y deja caer que la metáfora computacional es deseable porque otros esquemas sobre el pensamiento, como el estructuralismo levistraussiano, producen inevitablemente “generalizaciones torpes”, si bien critica algunos detalles del planteamiento de Donald. D’errico, (1998) por su parte, y trabajando desde dentro del paradigma computacional también, defiende que los *Artificial Memory Systems* (AMS) son anteriores a lo que Donald había defendido; Mithen (1998) defiende que el *external storage* es necesario para los seres humanos, especialmente, en los casos en los que la información a contener es de naturaleza muy simbólica, como la religión o lo sobrenatural, porque en esos casos es necesario recordar información que no es comprendida y que, por ende, es difícilmente memorizable de forma precisa. Rawson (1998),

en su artículo sobre los enterramientos chinos y su cultura material asociada, defiende que la cultura material no sólo recibe información de forma pasiva, sino que llegado el momento esa cultura material llega a jugar un papel en la sociedad, porque define a los habitantes de las tumbas ante sus descendientes, que piensan de ellos lo que la cultura material funeraria les dice. Aunque esta perspectiva concede cierta agencia a los objetos, no debe confundirse con una perspectiva simétrica (Olsen, 2010; Webmoor, 2007, Witmore 2007), porque asume de forma implícita que los objetos son primero imbuidos de significado, y que es a partir de eso que gozan de agencia.

Sin embargo, como se adelantaba, existe alguna excepción en la conferencia de Cambridge en 1996. Es particularmente notable el caso de Julian Thomas (1998), quien entiende que el problema no es el planteamiento particular de Donald, sino los conceptos en los que se basa y la metáfora que da nombre a toda la conferencia. Así, Thomas denuncia que la metáfora computacional se basa en el dualismo cartesiano mente/cuerpo, y que entender la mente como una computadora simplifica excesivamente su funcionamiento y la despoja de muchas de sus características más notables. Otro autor, Lowe (1998), también ataca directamente al paradigma, porque en su opinión el modelo computacional de la mente no tiene en cuenta elementos clave en el pensamiento humano, como la posesión y estructuración de los conceptos, y simplifica el funcionamiento de la mente como un receptor pasivo de información. Otra excepción interesante es la de Dowson (1998), quien sin entrar a criticar la metáfora que estructura todo el sistema, defiende que entender ciertos tipos de cultura material, en este caso las pinturas rupestres, como AMS es problemático, porque produce una visión excesivamente instrumental de la cultura material, y defiende que en muchos casos tendría funciones de creación de identidades o con valor religioso antes que la de acumular pasivamente información. Dowson critica así el contenido, y avisa ante los peligros que intuye en el paradigma computacional, pero no ataca el modelo computacional en sí.

Es interesante como en su artículo final sobre la sesión, Donald (1998) acepta muchas de las críticas, e incluso defiende que se ha malinterpretado su defensa de la metáfora computacional; con todo, su vocabulario sigue gravitando en torno a conceptos procedentes

del paradigma cognitivo-computacional, y sigue aceptando y promoviendo que la mente y el yo interior son algo ontológicamente diferente al cuerpo y el yo exterior. Así, aunque Donald niegue un empleo de la metáfora computacional, en la práctica la defiende, aunque tome nota de muchas de las sugerencias de los arqueólogos participantes para dar más importancia a la cultura material en la evolución de la cognición humana.

En conclusión, se aprecia una diferencia importante entre las etapas formativa y normal, aunque ambas trabajen dentro de un mismo esquema epistemológico y metodológico procesual, caracterizado por el realismo positivista. La etapa formativa muestra una suerte de *brainstorm* sobre la posibilidad/imposibilidad de estudiar la mente humana en el pasado, así como sobre qué metodología es más acertada; en cambio, la etapa normal ya mostraría qué ideas iniciales habían triunfado, y muestra a una comunidad que trabaja de forma más o menos normalizada dentro de un paradigma computacional de la mente, aunque ya estén apareciendo las primeras críticas, tanto metodológicas como epistemológicas o incluso ontológicas, mucho más interesantes. No obstante, cuanto más profunda la crítica, como la de Thomas, más lejana es la relación del autor con el paradigma, por lo que las críticas más interesantes tienden a ser externas y tienen un efecto limitado.

4.3 La evolución temática del procesualismo cognitivo y la Escuela de Colorado

Los temas tratados por el procesualismo cognitivo en sus etapas formativa y normal difieren considerablemente, como se mencionó anteriormente. En su etapa formativa, la temática a tratar era mucho más amplia, debido a que la búsqueda de una identidad paradigmática común requería una exploración de los límites y posibilidades que el procesualismo cognitivo tenía que ofrecer. Durante este periodo se trataron diversos temas que después se abandonaron, o cuyas perspectivas de estudio cambiaron completamente. Durante la etapa normal, en cambio, y dado que ya había perspectivas más unificadas sobre qué se podía hacer y cómo debía hacerse, los temas tratados fueron más homogéneos. No obstante, debe tenerse en cuenta que esto es una simplificación de la realidad, y que se corresponde fundamentalmente con el seguimiento de los autores principales y los

centros neurálgicos del procesualismo cognitivo. Durante todo el tiempo, e incluso en la actualidad, se publican artículos y libros que aquí se clasificarían como formativos, pero que se han publicado ahora, lo que muestra hasta qué punto la clasificación aquí elegida tiene un elevado componente de subjetividad, y podría ser reformulada.

Los principales temas tratados por el procesualismo cognitivo han sido, fundamentalmente, dos: qué es la mente en relación con la arqueología, y cómo relacionarla con la cultura material. En referencia al primer tema, durante las etapas formativa y normal, la aproximación a la mente se realizó desde dos perspectivas: aquellas que empleaban la metáfora computacional, y aquellas para quienes el estudio de la cognición en el pasado no requería una teoría explícita de la mente. Dado que la metáfora computacional se convertiría en un pilar del procesualismo cognitivo, la mayoría de perspectivas que no emplearon esa perspectiva de la mente recibirían poca atención. Entre los autores que se enfrentaron a la cognición en el pasado sin emplear una teoría específica de la mente, es interesante contemplar como muchos de ellos entendían que estudiar la mente era equivalente a estudiar lo simbólico, y que si mediante alguna metodología lograban aproximarse a lo simbólico, era suficiente. No cabe duda de que esta es una respuesta directa al post-procesualismo y su apropiación del dominio simbólico, que debía ser contestada desde las filas científicas (Renfrew, 1994a). Un caso paradigmático de esta aproximación se puede ver en Renfrew (1994b), en su aproximación a la Arqueología de la religión. En su artículo, Renfrew busca establecer qué patrones de cultura material sugieren un lugar o fenómeno de importancia religiosa. Así, Renfrew busca aproximarse a la cognición desde una perspectiva puramente procesual, intentando establecer una ley de rango medio que identifique un determinado conjunto artefactual con experiencias simbólicas de carácter religioso, sin entrar a estudiar esas experiencias en sí, sino sólo documentar que se dan. Es notable como en el mismo volumen Renfrew (1994a) propone la utilización del paradigma computacional, pero al mismo tiempo recurre a la búsqueda de una ley de rango medio desde una perspectiva que no requiere ningún tipo de teoría de la mente.

En una línea parecida, Hill (1994), siguiendo el modelo planteado por von Gernet

y Timmins (1987), considera que, arqueológicamente, es posible documentar la existencia de especialistas religiosos, como los chamanes, a partir de la cultura material, siempre que se disponga de conocimiento local y no se vaya más allá de la “analogía ceñida”; según él, pues, la arqueología cognitiva puede documentar la existencia de prácticas y personas asociadas a lo simbólico-religioso, pero no puede entrar en el reino del significado. En la misma línea, Marcus y Flannery (1994) estudian el imaginario zapoteca a través de la cultura material y la comparación etnográfica y etnohistórica. Tras comparar los grupos humanos actuales con los originales de la región que estudian, buscan qué información actual o registrada por fuentes puede ser aplicada a los grupos que estaban allí antes; este enfoque no presenta ninguna teoría de la mente, ni utiliza ninguna perspectiva metodológica novedosa, si bien es interesante su breve análisis de qué condiciones consideran necesarias para realizar una analogía etnográfica, que sin embargo requiere tanto fuentes históricas como grupos descendientes. Schnapp (1994), en su estudio sobre estatuas griegas, muestra cómo visiones tradicionales de la escultura religiosa como evolución del aniconismo podrían estar erradas, y demuestra cómo, a través de las fuentes, es posible ver que existía un debate sobre la representación de las divinidades mediante estatuas. Sin embargo, la metodología de Schnapp no es arqueológica, y su estudio se basa en la evidencia escrita, por lo que no muestra ningún tipo de teoría de la mente, ni ofrece un modelo que se pueda aplicar a aquellas cronologías donde no hay evidencia escrita.

¿Qué muestran todos estos ejemplos? Que para muchos autores, el estudio de la cognición en el pasado no requería innovación metodológica. Ya se ha mencionado como Zubrow (1994) defendía que no era necesaria una renovación metodológica, y sin embargo, todas estas perspectivas fueron ignoradas en la constitución de la normalidad cognitivo-procesual. A la hora de buscar una causa para explicar la posterior falta de interés en estos planteamientos, es posible sugerir varias. Para empezar, varios de las aproximaciones mostradas descansan en el empleo de fuentes históricas (Schnapp 1994), etnográficas (Hill 1994) o ambas (Marcus y Flannery, 1994), lo que reduciría drásticamente su utilidad en el estudio de la prehistoria. Además, su utilización de analogías etnográficas, aunque recurriera a estrictos

criterios de comparación, era problemático, porque daba lugar a comparaciones con un marcado carácter local, lo que no dejaba de ser inadecuado en términos científicos, puesto que dificultaba su falsación e impedía su aplicación en otros casos. Finalmente, y pensando desde una perspectiva externalista, todos los autores anteriores ignoraban la llamada de Renfrew, líder indiscutible del procesualismo cognitivo, y no investigaban en base a las directrices sugeridas por él, especialmente el empleo de las ciencias computacionales. En todo caso, y aunque nunca es posible saber por qué fracasa exactamente un paradigma o, en este caso, una serie de propuestas, ninguno de estos autores continuó participando en la nueva corriente, que desarrolló una normalidad ajena a sus propuestas.

Con todo, es importante señalar que ya en la conferencia de Cambridge de 1990 se trataron varios de los temas fundamentales del procesualismo cognitivo. Ya entonces se defendió la metáfora computacional y la influencia de la inteligencia artificial como modelos para el estudio de la mente (Renfrew 1994b), y ya se realizaron estudios que relacionaban la cultura material con la existencia de capacidades cognitivas específicas, como hacen Schlanger (1994) o Mithen (1994).

Las temáticas basadas en una teoría de la mente computacional están en su mayoría ejemplificadas en el congreso de Cambridge de 1996. En líneas generales, los autores entendieron que la mente, como procesador de información que pensaban que era, podía almacenar parte de la información en dispositivos externos. Así, para Mithen (1998), este tipo de elementos de almacenamiento serían naturalmente adecuados para la conservación de información simbólica; D’errico (1998), por su parte, defendería que utilizar objetos como forma de almacenamiento de información no es una cualidad únicamente humana; Lowe (1998) defiende que el empleo de la cultura material como contenedora de información requiere un pensamiento estructurado conceptualmente. En un ejemplo más connotativo si cabe, Zubrow y Daly (1998) defienden que lo que se ha interpretado como representaciones primitivas del territorio, integradas en elementos de cultura material, como la jarra de Tepe Gawra o el mapa de petroglifos de Bedolina serían ejemplos claros de almacenamiento de información espacial en la cultura material a través de su representación simbólica. En su

conclusión del volumen editado a raíz de este congreso, Donald defiende que el almacenamiento externo de información fue clave en la evolución humana, e incluso adelanta una de las ideas que serán clave en el desarrollo de la *Material Engagement Theory*: la interacción con la cultura material puede cambiar la arquitectura de nuestra cognición. Esta idea puede enlazarse con la que defiende Renfrew al inicio de la misma publicación: no sólo aquellos objetos que son reconocidos como claramente simbólicos actúan como almacenes exteriores de información, ya que, en cierta manera, toda la cultura material está imbuida de significados simbólicos y de información necesaria para su correcta comprensión cultural.

En cuanto al segundo tema, el de relacionar la cultura material con las capacidades cognitivas requeridas, es necesaria una aclaración. Aunque haya sido un tema recurrente en el procesualismo cognitivo británico, ha tenido mucho mayor peso disciplinar en Estados Unidos, donde ha dado lugar a una disciplina en sí misma. El principal centro difusor de esta arqueología cognitiva, de raíz evolucionista y científica, fue, sin lugar a dudas, la Universidad de Colorado en Estados Unidos. Desde una perspectiva como la que allí se emplea, la arqueología cognitiva empezó en un momento tan temprano como 1979, cuando Parker y Gibson, Wynn y Gowlett publicaron tres artículos que empezarán a interesarse por la mente humana. Estos artículos estaban escritos desde perspectivas biológicas pero empleaban evidencia fósil sobre la evolución de la mente humana; no sería hasta la escritura de “*The evolution of Spatial Competence*”, por Wynn (1989), cuando se relacionó la evidencia fósil y material con las capacidades cognitivas. También a finales de los 80 se prestó atención a la evolución del lenguaje, con el artículo de Davidson y Noble (1989) y el de Byers (1994). En esta época, con el auge de la Escuela de Cambridge, muchas de las perspectivas norteamericanas fueron colmadas por “*The prehistory of Mind*”, de Steven Mithen (1996), quien aunó perspectivas evolucionistas con una teoría de la mente particularmente refinada. La principal tesis de Mithen se basa, de forma muy simplificada, en el concepto de fluidez cognitiva. Según esto, los primates poseen una mente modular, con diferentes módulos especializados en diferentes dominios cognitivos, como son lo social, lo natural, lo material, lo técnico y lo lingüístico. Para Mithen, la evolu-

ción de la mente se basa en la cada vez mayor interconexión de esos dominios, de tal forma que, aunque cada uno permite una serie de capacidades cognitivas, es la interrelación entre ellos lo que permite un salto cualitativo.

Hacia el año 2000, la evolución de la cognición humana ganó popularidad de nuevo en Estados Unidos, donde el impulso que las ciencias cognitivas tenían hizo que se abandonaran modelos anteriores, basados en el lenguaje y la cognición desde una perspectiva piagetiana. Esta introducción de las ciencias cognitivas produjo un incremento en el cientifismo psicológico de la arqueología cognitiva estadounidense, que empezó a prestar atención especial a conceptos como la *working memory* (Overmann *et al.* 2012; Coolidge y Wynn, 2005) o la *neuroimaging technology* (Stout *et al.* 2000).

En línea con esta segunda temática que busca relacionar la evidencia material y los comportamientos con una serie de capacidades cognitivas, se han producido diversas aproximaciones a esta temática más allá del evolucionismo norteamericano. Por ejemplo, se ha estudiado qué conocimientos técnicos y abstractos eran necesarios para la navegación (Farr 2010), en particular prestando atención a los conocimientos celestes y la aplicación de conceptos espaciales específicos para el mar. Y, sobre todo, ha dado lugar a una temática menor pero muy popular: el estudio de la evolución en las formas de contar y su representación, tanto física como escrita. Esta línea de pensamiento, inaugurada brillantemente por Renfrew en la conferencia inaugural de su cátedra Disney (Renfrew, 1982), ha sido continuada con éxito variable. En general, estos estudios parten de la idea de que medir, ya sea pesos, tiempo o distancia, implica el desarrollo de un nuevo tipo de *material engagement* con el mundo, que es a la vez práctico y conceptual (Morley y Renfrew 2010). Malafouris (2013), por ejemplo, en línea con su teoría, que se introducirá a continuación, ha defendido que el desarrollo de conceptos abstractos descansa directamente en un nuevo tipo de interacción con un mundo más complejo, y que esa relación produce cambios en la mente de quien los emplea. También se ha prestado notable atención a qué elementos cognitivos pueden deducirse de las dimensiones y medidas arquitectónicas. Clark (2010), tras estudiar minuciosamente las relaciones espaciales de la arquitectura azteca, establece una teoría sobre las unidades de medida estandarizadas, y emplea esas medidas

para reconstruir edificios incompletos que los arqueólogos están estudiando. Spence (2010) examina cómo a través de la arquitectura se pueden dilucidar ideas y cambios en cómo se entiende la muerte y el más allá, en su estudio de cómo la orientación de muertos y edificios funerarios cambió durante la cuarta dinastía egipcia.

5. La revolución en la arqueología cognitiva: La teoría del *Material Engagement* (MET)

Desde aquí se defiende que la *Material Engagement Theory*, en adelante MET, constituye una perspectiva rompedora dentro de Procesualismo Cognitivo, y que, en cierto sentido, inaugura una nueva fase. Esto no implica, desde luego, que el Procesualismo Cognitivo haya agotado todo su potencial, que todavía es muy considerable. Sin embargo, la MET, que surge desde las filas del Procesualismo Cognitivo (Renfrew, 2001), ya no puede considerarse como tal. Esto se debe, fundamentalmente, a que renuncia a los dos pilares principales del Procesualismo Cognitivo: la teoría de la mente basada en el paradigma computacional, y el individualismo metodológico. En su lugar, la MET propondrá una teoría de la mente que aúna la ecología cognitiva (Hutchins 2010), la *Extended Mind* y la *Embodied Mind*. Así, además de ofrecer una nueva teoría de la mente para estudiar la cognición, la MET propondrá dos hipótesis: la *enactive signification* y la *material agency*. Con la primera, estudiará la naturaleza de la cultura material, entendiendo que ésta combina la semiosis y la materialidad, y explorará su significado recurriendo a la teoría del signo peirciana. En cuanto a la segunda, explorará la capacidad de agencia

de los objetos extendiéndola más allá del ser humano, y entendiéndola como producto de toda actividad situada con efectos en la realidad. Así, la MET logra, mediante el empleo de estos tres elementos, estudiar los tres procesos que según Lambros Malafouris, su artífice principal, permiten entender el *material engagement*: cognición, significado y agencia. (2013).

6. Conclusión

En este artículo se ha tratado de caracterizar el procesualismo cognitivo, que es como desde aquí se ha denominado a la principal corriente dentro de la arqueología cognitiva anglosajona. Esta caracterización ha consistido, primero, en revisar sus fundamentos teóricos, que son el empleo de una teoría computacional de la mente y el individualismo metodológico, así como algunas críticas asociadas a ellos. Después, en el análisis del desarrollo de esta corriente, dividiéndola en dos fases y explorando las diferencias teóricas y temáticas entre ellas. Esta revisión temática ha incluido no sólo las obras principales, sino también otras que, aunque asociadas al procesualismo cognitivo, no alcanzaron el estatus de normalidad dentro de esta corriente, y que por tanto fueron descartadas. Finalmente, se ha prestado cierta atención a lo que aquí se denomina “Escuela de Colorado”, que constituye una sub-corriente especialmente asentada y productiva dentro del procesualismo cognitivo, y se ha presentado brevemente la *Material Engagement Theory*, que constituye al mismo tiempo una fase final del procesualismo cognitivo e inaugura una nueva perspectiva dentro de la arqueología cognitiva anglosajona.

Notas

2. Este trabajo está basado en un Trabajo de Fin de Grado para el Grado en Arqueología de la UCM, entregado durante el curso 2014-2015. Mis agradecimientos a la Dra. Almudena Hernando, que supervisó dicho trabajo, y al Dr. Gonzalo Ruiz Zapatero, que dio ánimos para su publicación.

Bibliografía

Apellániz, J.m., Ruiz Idarraga, R., Y Amayra, I. (2002): *La autoría y la experimentación en el arte decorativo del Paleolítico: La atribución de autoría, contrastada por la experimentación y la estructura lógica de la hipótesis*. Cuadernos de Arqueología, Nº 19. Universidad de Deusto, Bilbao.

- Bell, J.A. (1992): On capturing agency in theories about prehistory. *Representations in archaeology*. (C. Gardin, J. y C. Peebles, eds) University of Indiana Press, Bloomington: 30-55.
- Bell, J.A. (1994a): Interpretation and testability in theories about prehistoric thinking. En Renfrew y Zubrow, 1994:15-21.
- Bell, J.A. (1994b): *Reconstructing prehistory: scientific method and archaeology*. Temple University Press.
- Binford, L. (1965): Archaeological systematics and the study of culture process. *Am. Antiquity*, 31:203-210.
- Bradley, R. (1994): Symbols and signposts-understanding the prehistoric petroglyphs of the British Isles. En Renfrew y Zubrow, 1994: 95-106.
- Brück, J. (2006): Fragmentation, personhood and the social construction of technology in Middle and Late Bronze Age Britain. *Cambridge Archaeological Journal*, 16(2): 297–315. URL: http://journals.cambridge.org/abstract_S0959774306000187
- Bruner, J. (1995): *Actos de significado. Más allá de la revolución cognitiva*. Alianza, Madrid.
- Busby, C. (1997): Permeable and partible person: A comparative analysis of gender and body in South India and Melanesia. *JRAI* (N.S.) 3: 261–78. URL: <http://www.jstor.org/stable/3035019>
- Byers, A. M. (1994): Symboling and the Middle-Upper Palaeolithic transition: A theoretical and methodological critique. *Current Anthropology*, 35: 369–400. URL: <http://www.jstor.org/stable/2743990>
- Chapman, J. y Gaydarska, B. (2007): *Parts and Wholes. Fragmentation in Prehistoric Context*. Oxbow, Oxford.
- Clark, A. y Chalmers, D. (1998): The Extended Mind. *Analysis* 58 (1): 7–19
- Clark, J.E. (2010): Aztec dimension of holiness. En Morley y Renfrew 2010: 150-169.
- Coolidge, F. L. y Wynn, T. (2005): Working memory, its executive functions, and the emergence of modern thinking. *Cambridge Archaeological Journal*, 15(1): 5–26. URL: <http://dx.doi.org/10.1017/S0959774305000016>
- D'errico, F. (1998): Palaeolithic Origins of Artificial Memory Systems: an Evolutionary Perspective. En Renfrew y Scarre, 1998: 19-50
- Daniel, E. (1984): *Fluid signs: being a person the Tamil way*. Berkeley, University Of California Press.
- Davidson, I., y Noble, W. (1989): The archaeology of perception: traces of depiction and language. *Current Anthropology*, 30: 125–155.
- Donald, M. (1991): *Origins of the Human Mind: Three Stages in the Evolution of Culture and Cognition*. Harvard University Press, Cambridge (MA).
- Donald, M. (1998): Material Culture and Cognition: Concluding Thoughts. En Renfrew y Scarre 1998: 181-187
- Dowson, T.A. (1998): Rock Art: Handmaiden to Studies of Cognitive Evolution. En Renfrew y Scarre 1998: 67-76.
- Duran, J. (1998): *Philosophies of Science / Feminist Theories*. Westview Press.
- Elias, N. (1988): *El proceso de la civilización. Investigaciones sociogenéticas y psicogenéticas*. FCE, Mexico DF.
- Elias, N. (2008): *Sociología fundamental*. Gedisa, Barcelona.
- Farr, H. (2010): Measurement in navigation: Conceiving distance and time in the Neolithic. En Morley y Renfrew, 2010:19-26
- Fowler, C. (2010) Relational personhood as a subject of anthropology and archaeology: comparative and complementary analyses. *Archaeology and Anthropology: understanding similarities, exploring differences*. (D. Garrow y T. Yarrow, eds.) Oxbow books, Oxford.
- Fuller, S. (1987): The Elusiveness of Consensus in Science. *PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*. (2):106-111.
- Geertz, C. (1974): From the native's point of view: on the nature of anthropological understanding. *Bulletin of the American Academy of Arts and Sciences* 28(1): 26-45.
- Gowlett, J. (1979): Complexities of cultural evidence in the Lower and Middle Pleistocene. *Nature*, 278: 14-17.
- Hawkes, C. (1954): Archaeological Theory and Method: Some Suggestions from the Old World. *American Anthropologist*. 56(2): 155-168.
- Hernando, A. (1999): Percepción de la realidad y complejidad social: relación entre la construcción de la identidad y la complejidad socio-económica en los grupos humanos. *Trabajos de prehistoria*, Vol. 56, N° 2: 19-35
- Hernando, A. (2002): *Arqueología de la Identidad*. Akal, Madrid.
- Hess, S. (2006): Strathern's Melanesian 'dividual' and the Christian 'individual': A perspective from Vanua Lave, Vanuatu. *Oceania* 76: 285–96.
- Hill, J.N. (1994): Prehistoric cognition and the science of archaeology. En Renfrew y Zubrow 1994: 83-92
- Hutchins, E. (2010): Cognitive ecology. *Topics in Cognitive Science*, 2: 705-715.

- Knappet, K. (2005): *Thinking Through Material Culture: An Interdisciplinary Perspective*. University of Pennsylvania Press.
- Lipuma, E. (1998): Modernity and forms of personhood in Melanesia. *Bodies and Persons: Comparative Perspectives from Africa and Melanesia*. (M. Lambek y A. Strathern, eds.) Cambridge University Press, Cambridge: 53–79.
- Lowe, E.J. (1998): Personal Experience and Belief: the Significance of External Symbolic Storage for the Emergence of Modern Human Cognition. En Renfrew y Scarre: 89-96
- Malafouris, L. (2013): *How Things Shape the Mind. A Theory of Material Engagement*. MIT Press, Cambridge.
- Brittain, M. y Harris, O. (2010): Enchaining arguments and fragmenting assumptions: reconsidering the fragmentation debate in archaeology. *World Archaeology*, 42:4: 581-594
- Marcus, J., y Flannery, K.V. (1994): Ancient Zapotec ritual and religion: an application of the direct historical approach. En Renfrew y Zubrow 1994: 55-74
- Mepheron Smith, C. (2007): Desarrollo de la mente moderna: La convergencia de psicología y arqueología permite ir descifrando los pasos seguidos por la evolución del pensamiento. *Mente y cerebro*, N°. 25, 2007: 12-17
- Mithen, S. (1996): *The prehistory of the Mind: The cognitive origins of art and science*. Thames and Hudson, Londres.
- Mithen, S. (1998): The Supernatural Beings of Prehistory and the External Storage of Religious Ideas. En Renfrew y Scarre 1998: 97-106.
- Mithen, S. 1994. From domain specific to generalized intelligence: a cognitive interpretation of the Middle/Upper Palaeolithic transition. En Renfrew y Scarre 1994: 29-39.
- Morley, I., y Renfrew, C. Eds. (2010): *The Archaeology of Measurement. Comprehending Heaven, Earth and Time in Ancient Societies*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Olsen, B. (2010): *In defense of things. Archaeology and the Ontology of objects*. Altamira Press.
- Ouroussoff, A. (1993): Illusions of Rationality: False premises of the Liberal Tradition. *Man* 28: 281-298. URL: <http://www.jstor.org/stable/2803414>
- Overmann, K. A., Coolidge, F. L., y Wynn, T. (2012): The evolution of working memory. *Working memory: The connected intelligence* (T. Alloway y R. Alloway, eds) Psychology Press, Nueva York: 37–60.
- Parker, S., y Gibson, K. (1979): A developmental model for the evolution of language and intelligence in early hominids. *Behavioral and Brain Sciences*, 2: 367–408.
- Ponce de León, A. (2002): Arqueología cognitiva: atisbos de la mente homínida. *Ludus vitalis: revista de filosofía de las ciencias de la vida = journal of philosophy of life sciences = revue de philosophie des sciences de la vie*, N°. 18, 2002: 89-110
- Putnam, H. (1982): *Reason, Truth, History*. Cambridge University Press.
- Rawson, J. (1998): Chinese Burial Patterns: Sources of Information on Thought and Belief. En Renfrew y Scarre 1998; 107-134
- Renfrew, C. (1982): *Towards and archaeology of mind*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Renfrew, C. (1989): Comments on Archaeology into the 1990s. *Norwegian Archaeological Review*, 22: 33-41.
- Renfrew, C. (1994): Towards a cognitive archaeology. En Renfrew y Zubrow 1994: 3-12.
- Renfrew, C. (1998): Mind and Matter: Cognitive Archaeology and External Symbolic Storage. En Renfrew y Scarre 1998: 1-6.
- Renfrew, C. (2001): Symbol before concept: Material engagement and the early development of society. *Archaeological Theory Today* (I. Hodder, ed.). Wiley.
- Renfrew, C. y Scarre, C. (eds) (1998): *Cognition and Material Culture: the Archaeology of Symbolic Storage*. McDonald Institute Monographs, Cambridge.
- Renfrew, C., y Zubrow, E.B. (eds)(1994): *The ancient mind. Elements of cognitive archaeology*. New Directions in Archaeology, Cambridge University Press.
- Rivera Arrizabalaga, A. (2005): *Arqueología cognitiva: origen del simbolismo humano*. Arco, Madrid.
- Rivera Arrizabalaga, A. (2007): Evolución y conducta. *Arqueoweb: Revista sobre Arqueología en Internet*. Vol. 9, N°1.
- Rivera Arrizabalaga, A. y Rivera Velasco, S. (2009): Origen del lenguaje. Un enfoque multidisciplinar. *Ludus vitalis: revista de filosofía de las ciencias de la vida = journal of philosophy of life sciences*
- Robbins, J. (2000): My wife can't break off part of her belief and give it to me: Apocalyptic interrogations of Christian individualism among the Urapmin of Papua New Guinea. *Paideuma* 48: 189–206
- Rodríguez De La Esperanza, M.J. (1998): La evolución del pensamiento humano: Psicología, Filosofía y Arqueología: S. Mithen (1998); Arqueología de la mente. Orígenes del arte, de la religión y de la ciencia. *Zephyrus: Revista de prehistoria y arqueología*, N° 51, 1998: 305-308
- Ruiz, R. (2003): Metodología del análisis del arte paleolítico. El estilo del autor y el estilo del grupo. *KOBIE* 5.

- Scarre, C. (1994): The meaning of death: funerary beliefs and the prehistorian. En Renfrew y Zubrow 1994: 75-82
- Schlanger, N. (1994): Mindful technology: unleashing the chaîne opératoire for an archaeology of mind. En Renfrew y Zubrow 1994:143-151
- Schnapp, A. (1994): Are images animated? The psychology of statues in Ancient Greece. En Renfrew y Zubrow 1994: 40-44
- Shweder, R. A., y Bourne, E.J. (1984): Does the concept of the person vary cross-culturally? *Cultural Concepts of Mental Health and Therapy*. (A. J. Marsella y G. M. White, eds.) Dordrecht, D. Reidel: 97-138.
- Smith, K. (2012): From dividual and individual selves to porous subjects. *The Australian Journal of Anthropology* 23: 50-65.
- Spence, K. (2010): Establishing direction in early Egyptian burials and monumental architecture: Measurement and the spatial link with the “other”. En Morley y Renfrew, 2010: 170-180.
- Stout, D. *et al.* (2000): Stone tool-making and brain activation: Positron emission tomography (PET) studies. *Journal of Archaeological Science*, 27: 1215–1223.
- Strathern, M. (1988): *The Gender of the Gift: Problems with Women and Problems with Society in Melanesia*. Berkeley, University of California Press.
- Thomas, J. (1998): Some Problems with the Notion of External Symbolic Storage, and the Case of Neolithic Material Culture in Britain. En Renfrew y Scarre 1998: 149-156.
- Thomas, J. (2004): *Archaeology and Modernity*. Routledge, Londres.
- Varela, F. *et al.* (1991): *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*. The MIT Press, Cambridge, MA.
- Vilaça, A. (2002): Making kin out of others. *JRAI* 8(2): 347-365
- Von Gernet, A. y Timmins, P. (1987): Pipes and parakeets: constructing meaning in an early Iroquoian contexts. *Archaeology as long-term history* (I. Hodder, ed). Cambridge University Press: 31-42.
- Webmoor, T. (2007): Un giro más tras el “giro social”. El principio de la simetría en arqueología. *Complutum*, vol. 18: 296-304. URL: <http://revistas.ucm.es/index.php/CMPL/article/view/CMPL0707110283A/29416>
- Witmore, C. (2007): Arqueología simétrica. Un manifiesto breve. *Complutum*, vol. 18: 305-313. URL: <http://revistas.ucm.es/index.php/CMPL/article/view/CMPL0707110283A/29416>
- Wynn, T. (1979): The intelligence of later Acheulean hominids. *Man*, 14: 371–391.
- Wynn, T. (1989): *The Evolution of Spatial Competence*. University of Illinois Press
- Zubrow, E. B. (1994): Cognitive archaeology reconsidered. En Renfrew y Zubrow 1994: 187-190.
- Zubrow, E. B. y Daly, P.E. (1998): Symbolic Behaviour: the Origin of a Spatial Perspective. En Renfrew y Scarre 1998: 157-174.