

LA INFLUENCIA EPISTEMOLÓGICA DEL MODELO CARTESIANO DE LA MENTE EN ARQUEOLOGÍA COGNITIVA

THE EPISTEMOLOGICAL INFLUENCE OF THE CARTESIAN MODEL OF THE MIND IN COGNITIVE ARCHEOLOGY

Alfredo Robles Zamora*

Academia de Psicología, Universidad del Desarrollo Pedagógico y Empresarial (UNIVDEP),
Churubusco - México.

Recibido mayo de 2019/Received May, 2019
Aceptado septiembre de 2019/Accepted September, 2019

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es exponer en qué consiste el modelo cartesiano de la mente en arqueología cognitiva y señalar cómo éste se relaciona con las interrogantes que se hallan detrás de esta rama de la arqueología. A partir de ello, se exponen cuáles son algunas de las premisas que el modelo cartesiano supone y cómo éstas influyen en el planteamiento del problema del relativismo epistemológico en la disciplina, según el cual, al no existir una forma de evaluar las hipótesis en esta área de investigación, las indagaciones sobre la cognición, a partir de la evidencia arqueológica, están injustificadas. Se finaliza resumiendo algunos enfoques alternativos al modelo cartesiano y sus agendas de investigación.

Palabras Clave: Dualismo cartesiano, Arqueología cognitiva, Relativismo epistémico, evolución cognitiva.

ABSTRACT

The aim of this work is to expose the Cartesian Model of the mind in Cognitive Archaeology and point out how it relates to the questions behind this branch of archaeology. Based on this, some of the premises assumed by the Cartesian Model and how they influence the formulation to the problem of epistemological relativism in the branch are explained. According to this problem, since there is no way to evaluate hypotheses in this research area, the investigations on cognition, based on archaeological evidence, are unjustified. Finally, some alternative approaches to the Cartesian Model and its research agendas are summarized.

Key Words: Cartesian dualism, Cognitive archaeology, Epistemic relativism, Cognitive evolution.

1. INTRODUCCIÓN: EL SURGIMIENTO DE LA ARQUEOLOGÍA COGNITIVA

La arqueología cognitiva evolutiva (en adelante AC) se ha definido como el estudio de la forma en que los antepasados humanos y las sociedades pretéritas, desarrollaron sus facultades

cognitivas en interacción con sus congéneres y el ambiente que habitaron a partir del estudio de los restos materiales, los cuales fueron el resultado de su actividad en el pasado (Iliopoulos & Malafouris, 2014). Entre sus objetivos, se encuentra el desarrollo de marcos inferenciales que permitan, a partir de la evidencia arqueológica,

* Autor correspondiente / Corresponding author: jorge.robles@univdep.edu.mx

hacer inferencias sobre las funciones cognitivas del linaje homínido o de culturas desaparecidas. Una característica importante del desarrollo de estos marcos inferenciales es que estos se centran en el estudio del *cómo* evolucionaron y se utilizaron las facultades cognitivas en el pretérito. Con este objetivo en mente, la AC ha echado mano de diferentes recursos metodológicos y conceptuales, uno de los cuales ha sido el modelo cartesiano de la mente. Para entender mejor en qué consiste este modelo y cuál es su influencia, vale la pena repasar las interrogantes que permitieron el desarrollo de esta rama específica de la arqueología y, a partir de ello, mostrar cuál es el alcance de este modelo respecto a los problemas y las soluciones que dicho modelo implica.

En arqueología, la pregunta sobre el surgimiento y desarrollo de la cognición homínida se planteó a partir del análisis de la evidencia fósil, la que ha permitido proponer que, aproximadamente hace seis millones de años, el antepasado común entre los póngidos y los homíninos¹ comenzó a diversificarse hasta la formación de especies distintas; gracias a hallazgos recientes, se sabe que una de estas especies, los humanos modernos (*Homo sapiens sapiens*), aparecieron hace aproximadamente 320,000 años en África (las dataciones indican 315 ± 34 ka y provienen de Jebel Irhoud, Marruecos; cfr. Richter *et al.*, 2017) y que, aproximadamente hace 60,000 años, comenzaron a dispersarse por Asia y Europa (Mithen, 2007). Esto sugiere que, en un periodo de aproximadamente seis millones de años, desde la diversificación de la familia homínida (Tattersall, 2012) hasta la aparición de los humanos modernos, ocurrieron una serie de transformaciones evolutivas fortuitas que derivaron en las facultades cognitivas con las que cuenta actualmente nuestra especie (Mithen, 1998).

Uno de los primeros enfoques que dieron cuenta de estas transformaciones fueron los estudios de restos fósiles. Durante los años sesenta se recopiló suficiente evidencia para señalar que durante esos seis millones de años hubo un aumento en el tamaño del cerebro y en específico del neocórtex cerebral (Dunbar, 2003). Por ejemplo, las especies de Australopitecos que habitaban África en el periodo entre 4 y 2.5 millones de años contaban con una capacidad craneal para alojar masa encefálica de 450 a 500 centímetros cúbicos (cm^3). Por su parte, la aparición hace 2 millones de años de los miembros del género *Homo*, primeros en desarrollar

herramientas líticas de considerable complejidad (como los *H. habilis* y los *H. ergaster*), significó un aumento en la capacidad craneal de 800 a 1100 cm^3 ; el *H. erectus*, uno de los primeros *Homo* en salir de África hace aproximadamente 1.8 millones de años (la evidencia se halló en Dmanisi Georgia), contaba con una capacidad craneal para alojar un cerebro de entre 750 y 1200 cm^3 . La diferencia en cuanto a la capacidad craneal entre el *H. sapiens* y el *H. neanderthal* es interesante, los humanos modernos contamos con una capacidad de entre 1200 y 1700 cm^3 , mientras que los *neanderthales* contaron con una capacidad de entre 1350 y 1500 cm^3 , por lo que se considera que estos últimos exhibieron mayor capacidad craneal que nosotros (Pascual Urzúa, 2014; Rosales-Reynoso, Juárez-Vázquez, & Barros-Núñez, 2018; Vera Cortés, 2015).

Las transformaciones anatómicas de los homínidos, con especial énfasis en la evolución de la capacidad craneal y del cerebro, han sido explicadas desde distintas perspectivas; expondré a grandes rasgos tres de las respuestas más aceptadas con el fin de mostrar las interrogantes que se hayan detrás del surgimiento de la AC. Desde el punto de vista anatómico, el *cociente de encefalización* fue una propuesta que desarrolló Harry Jerison en los años setenta, a partir de la comparación entre el tamaño de los cráneos de distintas especies de vertebrados (entre ellos restos fósiles de homínidos y restos de humanos modernos) y su peso promedio. Jerison (1973) formuló un índice matemático para calcular la cantidad de neuronas corticales a partir de la relación entre el peso cerebral y el corporal entre distintas especies, es decir, el cociente de encefalización es la relación entre el peso corporal comparado con el peso encefálico real para cada especie de vertebrado.

Jerison graficó sus resultados y sugirió que las especies que se apartan del rango de lo esperado (véase las especies que se hallan sobre la línea diagonal punteada en la ilustración 1) pueden ser etiquetadas de más “inteligentes” de aquellas que se encuentran por debajo de esa medida; ya que significa que aquellas especies que se apartan de lo esperado desarrollaron mayores recursos neuronales respecto a aquellas que se mantienen dentro del rango convencional². Por ello, las transformaciones craneales que se expusieron con anterioridad pudieron deberse a la necesidad evolutiva de desarrollar mayores recursos neuronales

para el procesamiento de información del entorno al cual se adapta una especie (Jerison, 1986).

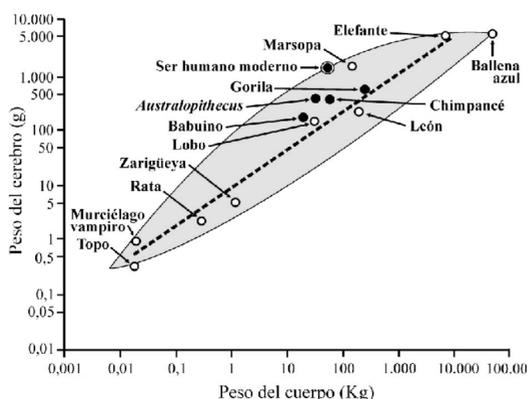


Figura 1. Gráfica del cociente de encefalización, a partir de datos de Jerison (1973). Tomada de: https://www.researchgate.net/figure/Figura-2-Gráfica-del-índice-de-encefalización-en-varias-especies-de-mamíferos-El-índice_fig1_26616226

Otras dos respuestas ampliamente aceptadas respecto a las transformaciones evolutivas que dieron como resultado las capacidades cognitivas modernas, son las propuestas por Dunbar (1992) sobre el tamaño del neocórtex cerebral en relación al tamaño del grupo social en primates, y la propuesta de Aiello y Wheeler (1995) sobre la hipótesis del tejido costoso (*The Expensive-Tissue Hypothesis*). Dunbar (1992) consideró que las respuestas que se daban respecto a la evolución del tamaño cerebral eran insuficientes porque sólo se concentraban en un aspecto: el ámbito ecológico o el social, sin lograr relacionar ambos de forma adecuada. Para solventar este problema Dunbar seleccionó variables que permitieran considerar las instancias mencionadas, así, el autor se concentró no en el tamaño total del cerebro, sino sólo en el tamaño del neocórtex (lóbulos prefrontales y frontales) ya que consideró que esta área es la más importante para el procesamiento de información y para el desarrollo de habilidades sociales (Dunbar, 1992). Comparó y analizó matemáticamente los datos con el tamaño de distintas poblaciones de primates (lémures, gálagos y cercopitecos) y encontró que el tamaño de los grupos imponía una restricción a las capacidades cognitivas de estas especies, esto es, Dunbar (2003) concluyó que el tamaño del neocórtex en primates aumenta respecto al número de relaciones sociales que se pueden

mantener entre los individuos que componen un grupo; de este modo, cuando un grupo sobrepasa cierto tamaño, gradualmente se dañan las relaciones sociales porque los individuos que lo componen no tienen suficientes recursos neuronales para mantener estas relaciones. Un aporte importante de Dunbar es mostrar que, entre los primates, las relaciones sociales son una unidad de análisis que está intrínsecamente asociada al tamaño del cerebro. Un par de años después Aiello y Wheeler (1995) recopilaron información estadística proveniente de la masa de tejidos en distintos órganos (como el cerebro, el corazón, el tracto digestivo y el pulmón) y la correlacionaron con su tasa metabólica basal, esto es, con el consumo energético necesario para su funcionamiento. Observaron que existe una estrecha relación (logarítmica) entre el tamaño del cerebro y el tamaño del intestino, por lo que la hipótesis del tejido costoso afirma que el costo metabólico del tamaño del cerebro humano es compensado por la disminución del costo de tener un intestino mucho más grande, lo cual sugiere que el tamaño del cerebro está relacionado con la diversificación de la dieta entre los antepasados humanos.

Como puede observarse, las respuestas que se han expuesto muestran que la evolución del cerebro humano implicó diferentes clases de procesos. Una propuesta importante para la arqueología cognitiva a partir de estos estudios, es que la evidencia fósil sugiere que el desarrollo del cerebro ocurrió durante dos largos períodos temporales, el primero en el periodo entre 2 y 1.5 millones de años con la aparición del *Homo habilis* y sus herramientas líticas³, mientras que el segundo pudo darse en el periodo entre 500,000 y 200,000 años, ya que para esta fase se identificó un “rápido” aumento en el tamaño del cráneo de los restos fósiles (Aiello, 1996).

Algunos especialistas (Donald, 1998; Mithen, 1998; Renfrew, 1994) han argumentado que la evidencia arqueológica pareciera no apoyar el punto de vista que sugiere que el tamaño del cerebro está intrínsecamente asociado con la inteligencia y otras características cognitivas y conductuales modernas, ya que la aparición de las facultades cognitivas actuales y su respectivo cambio comportamental, parecen haber surgido tiempo después de que se desarrollara el tamaño actual del cerebro, durante el periodo transcurrido hace 60,000 y 10,000 años (Aiello, 1996, p.

285), por lo que en este periodo es posible que se desarrollaran procesos biológicos y culturales que pudieron ser intrínsecos al desarrollo de la cognición moderna. Así, un aspecto que ha motivado la investigación de la cognición, a partir del estudio de la evidencia arqueológica, es que las técnicas y las metodologías de la arqueología puede completar e integrar información para el estudio de la evolución de la cognición humana.

De esta forma, la AC surgió a finales de los años ochenta con el objetivo de incorporar información proveniente de investigaciones arqueológicas a los estudios de la cognición (Renfrew, 1993, 1994). No obstante, algunos arqueólogos criticaron el objetivo de integrar información proveniente de excavaciones, prospecciones y el análisis de materiales con aspectos cognitivos de sociedades y especies homínidas desaparecidas (Binford, 1987; Flannery & Marcus, 1993), bajo el supuesto de que los actos mentales no pueden ser contrastados por medio del registro arqueológico. Esto es, si bien es posible inferir —a partir de distinta clase de materiales— el comportamiento de un grupo, sus creencias culturales, sus relaciones sociales y su estratificación social, no es posible inferir cuáles eran sus pensamientos, recuerdos, emociones etcétera, por lo que a este tipo de aproximaciones se le tildó de “paleo-psicología”⁴ (Binford, 1987).

En años recientes los arqueólogos Steven Mithen (1998) y Thomas Wynn (2002) han argumentado que la arqueología debe tomar en cuenta los desarrollos de otras áreas de las ciencias cognitivas, ello con el fin de articular la evidencia arqueológica con una explicación de la evolución cognitiva de nuestra especie. De esta forma, la arqueología cognitiva surge de la interrogante de lograr alcanzar un entendimiento más amplio, de qué eventos biológicos o culturales ocurrieron durante un amplio periodo de tiempo en el cual se desarrollaron procesos que permitieron el advenimiento de las facultades cognitivas de nuestra especie en el presente.

No ha sido fácil encontrar un método o un conjunto de supuestos que le permitan a la arqueología llevar a cabo dicha empresa, pues, como se expondrá, la asimilación de algunos supuestos sobre la mente humana tiene interesantes implicaciones epistemológicas ya que se asumen supuestos que pueden ir en detrimento del estudio de la relación entre cognición y cultura material, la cual es la “materia prima” del arqueólogo (Ponce de León,

2016). En las siguientes secciones expondré en qué consiste el modelo cartesiano de la mente y un problema epistemológico que parece surgir con su adopción.

2. EL MODELO CARTESIANO DE LA MENTE EN ARQUEOLOGÍA COGNITIVA

En arqueología cognitiva, el modelo cartesiano de la mente (MC) puede caracterizarse como una tradición que mantiene un modo dualista de plantear problemas y explicaciones respecto a la forma en que *interactúan* los fenómenos mentales respecto al ámbito de los fenómenos físicos (Coward & Gamble, 2008; Jeffares, 2010). El MC parte de considerar que la mente y el mundo son entidades distintas y, en consecuencia, plantea una brecha explicativa entre éstos ámbitos⁵. De este modo, el MC en arqueología suele sostener que, por un lado, existen actividades intelectuales o mentales, las cuales son procesos que ocurrieron en los cerebros de sociedades o individuos en el pasado, y por otro, se tienen actividades comportamentales que son el producto de las primeras (Segal, 1994).

Una forma contemporánea de dualismo que ha sido asociada al MC puede hallarse en la metáfora computacional que surgió con el cognitivismo clásico de mediados del siglo XX (Bächler Silva, 2014). Dada la existencia de una distinción entre mente y cuerpo, una metáfora clave del cognitivismo clásico ha sido considerar que el cuerpo es análogo al hardware de una computadora, mientras que las facultades mentales son análogas al software (Harré, 2002; Varela, 2005). En este orden de ideas, en esta sección primero expondré cuáles son a grandes rasgos los supuestos que se hallan detrás del MC en conjunción con el cognitivismo clásico y después mostraré cómo uno de los primeros enfoques en arqueología cognitiva estuvo, en mayor o menor medida, influido por estos supuestos⁶. A grandes rasgos, en el ámbito de la arqueología cognitiva, el modelo cartesiano de la mente supone:

i. Existe una distinción ontológica entre procesos cognitivos y físicos

El MC puede caracterizarse como una tradición que supone de manera implícita o explícita que los fenómenos mentales (como los recuerdos o las creencias) tienen atributos distintos a los fenómenos físicos (como los órganos fisiológicos o los objetos cotidianos), de manera que, dado que son

entidades con atributos diferentes, tradicionalmente se ha entendido que también son ontológicamente distintos (Heil, 1998; Martínez-Freire, 1995).

A partir de la diferencia de atributos, se ha argumentado que existe una brecha explicativa entre ambas instancias, esto es, no es suficiente con conocer con completitud las características de los fenómenos físicos para dar cuenta de los fenómenos mentales (Chalmers & Jackson, 2001); por ejemplo, conocer la organización fisiológica del cerebro no es suficiente para conocer a cabalidad qué se siente percibir un color (Jackson, 1982). En fechas recientes, de este dualismo epistemológico se ha inferido un dualismo ontológico entre los fenómenos mentales y el cuerpo o la materia (Chalmers, 2009); dicho dualismo suele presentarse como una crítica al fisicismo, es decir, el MC rechaza el conjunto de tesis que afirman que los procesos mentales pueden ser explicados a partir del estudio de los sistemas físicos o fisiológicos de un organismo, o en una versión más débil, que las propiedades mentales sobrevienen de las propiedades físicas⁷ (Stoljar, 2015).

ii. Entre la percepción y la acción median un tipo de representaciones que tienen un papel importante en la explicación de la cognición

Una característica común entre la tradición cartesiana y el cognitivismo clásico es que, dado que la mente es una entidad distinta al cuerpo y a las cosas, el único “puente” que existe entre el mundo externo y el ámbito cognitivo son representaciones mentales de información⁸ (Anderson, 2003; Descombes, 2011). Este tipo de representaciones son centrales para indagar en la relación entre dichas entidades, ya que se ha argumentado que tras el modelo cartesiano y la metáfora computacional se encuentra la suposición de que: “(...) uno no puede tener conocimiento de lo que está fuera de uno mismo excepto a través de las ideas que uno tiene dentro de uno mismo” (Di Paolo, Huhmann, & Barandiaran, 2017, p. 23). Tanto para el cognitivismo clásico, como para el modelo cartesiano, las representaciones mentales son importantes porque son la única vía que conecta la percepción y la acción, por lo que su análisis es crucial para entender cómo se relaciona la mente y el mundo.

iii. Por cognición sólo se entiende los procesos neuronales que ocurren en el cerebro

A partir de considerar que la relación entre los procesos mentales y los físicos se da por medio de un tipo de representaciones —las cuales median entre la percepción y la acción—, un supuesto clave del cognitivismo clásico fue sostener que estas representaciones podían reducirse al procesamiento de información, el cual fue entendido como la manipulación y transformación de símbolos en regiones específicas del cerebro. Así, la teoría modular de la mente desarrollada por Fodor (1986), sostiene que las representaciones mentales son el producto de esas transformaciones ya que:

(...) todo mecanismo cuyos estados varían en consonancia con los del ambiente sirven para registrar *información* acerca del mundo; y si se satisfacen ciertas condiciones adicionales, los productos de dichos sistemas podrán razonablemente definirse como *representaciones* de los estados del ambiente con los cuales covarían. (Fodor, 1986, p. 66, [énfasis propio]).

Otro ejemplo de este supuesto puede verse en la siguiente cita de Herber Simon (2001) —uno de los principales promotores del cognitivismo clásico en psicología— quien explica en qué consiste tener un pensamiento para este enfoque:

Un pensamiento sobre un gato, quizá inducido por mirarlo o recordarlo, es una *estructura de símbolos* en esa parte del cerebro (probablemente el lóbulo frontal) donde reside el “ojo de la mente”. Los procesos que operan sobre la estructura de símbolos en este lugar pueden extraer, por ejemplo, información sobre subestructuras que podrían revelar el color del pelaje del gato, la longitud de sus bigotes o la presencia o ausencia del rabo. No hay nada misterioso en todo esto, porque los ordenadores pueden y llevan a cabo estos procesos. (Simon, 2001, p. 45, [énfasis original]).

Ahora bien, como se mostrará, los primeros intentos por desarrollar una arqueología que contribuyera a los estudios de la cognición estuvieron en algún grado influidos por alguno de los supuestos que se han descrito, por lo que no todos estos supuestos fueron aceptados en la misma medida por los primeros enfoques en arqueología cognitiva. Aunque casi siempre se aceptó el

dualismo ontológico entre los eventos mentales y los procesos físicos (supuesto *i*), puede afirmarse que, hasta fechas recientes, las discusiones giran respecto a aceptar o rechazar los supuestos (*ii*) y (*iii*). Debido a cuestiones de espacio, aquí sólo se expondrá un ejemplo, no obstante, el lector puede consultar Scarre y Renfrew (1998) para ahondar en trabajos que muestran cómo se asumieron de manera explícita o implícita los supuestos del modelo cartesiano y cuáles de estos supuestos se integraron con mayor o menor aceptación.

2.1. Un ejemplo de la influencia del modelo cartesiano en arqueología

La discusión sobre en qué consiste y cómo evolucionó la cognición humana es hasta la fecha un debate abierto, por ello no es de sorprender que a principios de los años noventa tampoco se tuviera una idea clara de qué se entendía por cognición en arqueología cognitiva y cuál era la metodología para abordarla (Ponce de León, 2005; Renfrew, 1993). Uno de sus principales promotores, el arqueólogo Collin Renfrew (1994), argumentó que la evidencia arqueológica contiene información referente a los sistemas de creencia y comunicación, como los sistemas numéricos antiguos o de escritura, que a su vez están asociados a la forma de pensar de sociedades pasadas; desde entonces el problema

ha sido el desarrollo de marcos inferenciales que suministren los supuestos teóricos y metodológicos que lo permitan (Iliopoulos & Malafouris, 2014; Wynn, 2017). El enfoque que se expondrá se originó con el propósito de suministrar un marco inferencial y ha sido tomado a partir de dos de las compilaciones de textos que durante los años noventa discutieron cómo generar una AC en consonancia con la psicología evolutiva⁹ (Renfrew & Zubrow, 1994; Scarre & Renfrew, 1998). Para contrastar cómo ha influido el MC en la AC, primero se presentará el trabajo de Donald, pero en la siguiente sección se exponen enfoques alternativos al MC que resumen algunas de las tendencias actuales que buscan superar esta influencia¹⁰.

Una de las propuestas que surgieron como respuesta al desafío que plantea el generar una arqueología cognitiva fue el libro publicado en 1991: *Origins of the Modern Mind* del psicólogo Merlin Donald. En su trabajo Donald propone un enfoque teórico a partir del cual identifica cuatro etapas evolutivas, de las cuales, las tres primeras fueron sucedidas por un proceso de transición que dieron como resultado las capacidades cognitivas modernas del *Homo sapiens*. Las etapas que propone el autor son: a) *Episódica*, característica de

<i>Etapa</i>	<i>Especie/periodo</i>	<i>Nuevas formas de representación</i>	<i>Cambio manifiesto</i>	<i>Gobernanza Cognitiva</i>
<i>Episódico</i> <i>(1era transición)</i>	Primates	Eventos episódicos complejos-percepciones	Mejor conciencia de sí mismo y sensibilidad al evento	Episódica y reactiva; morfología expresiva voluntaria limitada
<i>Mimético</i> <i>(2da transición)</i>	Primeros homínidos, alcanzando un máximo en <i>Homo erectus</i> ; 4-0.4 M.A.	Modelado de acciones no verbales	Revolución en habilidad, gesto (incluyendo vocal), comunicación no verbal, atención compartida	Mimético; aumento de la variabilidad de la costumbre, cultural "arquetipos"
<i>Mítico</i> <i>(3era transición)</i>	<i>Sapiens</i> humanos, alcanzando un máximo en <i>Homo sapiens sapiens</i> ; 0,5 M.A.-presente	Modelado lingüístico	Fonología de alta velocidad, lenguaje oral; registro social oral	Inención léxica, pensamiento narrativo, marco mítico de gobierno
<i>Teorético</i>	culturas <i>sapiens</i> recientes	Simbolización externa extensa, tanto verbal como no verbal	Formalismos, artefactos teóricos a gran escala y almacenamiento masivo de memoria externa	El pensamiento paradigmático institucionalizado y la invención

Tabla 1. Fases propuestas por Donald, 1991, a partir de la información expuesta en Donald, 1994, p. 14.

la cognición de los primates, sucedida por una primera transición; b) *Mimética*, característica del *Homo erectus*, seguida de una segunda transición; c) *Mítica*, característica del *Homo sapiens* temprano, también seguida por una tercera transición; y finalmente d) *Teórica*, la cual tiene por característica el uso de lo que el autor llama *almacenamiento simbólico externo* (*External Symbolic Storage*, en adelante ESS) la cual es una característica cognitiva del *Homo sapiens* moderno (para más detalle de estas fases véase la tabla 1). La tesis central del trabajo de Donald es argumentar que la cognición moderna debió atravesar estas cuatro etapas y que durante la transición entre éstas se desarrollaron nuevas formas de representación de información que permitieron la aparición de nuevas capacidades cognitivas.

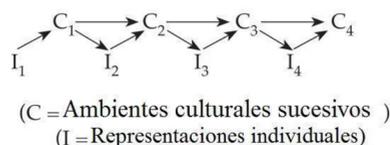
Donald desarrolló su clasificación de las etapas consecutivas de transición cognitiva (Episódica, Mimética, Mítica y Teórica) a partir de la noción de representación proveniente del cognitivismo clásico. En específico, la noción de representación que Donald (1998) utiliza proviene de la teoría de la modularidad de la mente, que como se ha mencionado antes, considera que la cognición consiste en el procesamiento de información el cual se realiza de manera predominante en regiones específicas del cerebro. Para Donald (1991) esta capacidad representacional se vio transformada en cada transición entre etapas, de modo que se pasó de una capacidad de representación individual a una capacidad de representación colectiva o social que permitió: "(...) nuevos sistemas de representación de la realidad" (Donald, 1991, p.3).

El concepto de ESS propuesto por Donald se basa en considerar que la cultura material es un mecanismo de preservación de la memoria, que es externo al individuo y que implica una capacidad de representación colectiva de manipulación de información en símbolos. Por ejemplo, para el autor una forma de ESS puede ser la pintura rupestre del Paleolítico Superior europeo o los sistemas cuneiformes de escritura desarrollados en Mesopotamia. Para el autor esta capacidad puede ser entendida como análoga a los procesos de memoria internos o biológicos, y en este sentido, puede afirmarse que Donald parte de suponer que las representaciones mentales son fundamentales para desarrollar un modelo explicativo de la evolución cognitiva (adoptando así el supuesto *ii*).

Otro aspecto importante en la noción de ESS es la analogía entre las computadoras y los organismos, de la cual el autor parte para argumentar que la cultura material cumple la función de una memoria externa (como lo es un dispositivo USB) análoga a la memoria biológica, esto es, la cultura material permite expandir las capacidades mnemotécnicas de los organismos sin agregar requerimientos biológicos adicionales (como algún consumo basal extra), permitiendo que se desarrollen nuevas formas de representación que derivan en las capacidades cognitivas modernas. Como ejemplo, Donald (1991) sugiere que la adición de memoria RAM a una computadora es un mecanismo económico y flexible equivalente a la mejora que proporciona la cultura material a los organismos.

Algo que es muy significativo para Donald (1998) es que la evidencia disponible indica que las facultades cognitivas que desarrolló el *Homo sapiens sapiens* parecen no haber producido un cambio eminente en nuestro registro genético (menos del 1%), por lo que en cada una de las transiciones entre etapas, pudo ser la inserción en un proceso de aprendizaje cultural lo que debió liberar lo que el autor considera son capacidades cognitivas latentes en cada individuo, de esta forma, algunas innovaciones culturales tuvieron como resultado nuevas habilidades cognitivas. A este proceso de inserción cultural que debió ocurrir en cada transición el autor le llama *enculturación emergente*¹¹ y es entendida como un proceso de aprendizaje en un contexto cultural determinado que se desarrolló durante largos periodos de tiempo, en el cual nuevas habilidades cognitivas fueron desarrolladas (Donald 1998). De esta forma, un punto central del enfoque de Donald es plantear la *simbiosis* entre los factores representacionales individuales-biológicos y los colectivos-culturales, los cuales debieron progresar sucesivamente de forma que, un cambio en la forma de representación individual generará un ambiente cultural

Figura 2. Simbiosis entre las formas de representación individual y la cultural (Donald, 1994, p. 11).



distinto, que a su vez liberará una forma nueva de representación individual y con ello nuevas habilidades cognitivas que se encontraban latentes (véase la Figura 2).

De este modo, puede afirmarse que el trabajo de Donald tiene como punto de partida el supuesto *ii*, ya que considera que las formas de representación mental y sus transformaciones en el tiempo fueron clave para la evolución cognitiva del *Homo sapiens*. No obstante, aunque el autor parta de la metáfora computacional para distinguir los procesos cognitivos internos de los externos, no puede afirmarse que el autor haya estado comprometido con el supuesto *iii*, ya que la noción de ESS que propuso implicaba considerar que la cognición no se limita a las estructuras neuronales del cerebro humano. Lo cierto es que a pesar de las posibles aplicaciones que suponía la propuesta de Donald, no hubo consenso respecto a las ventajas que suponía su aplicación en arqueología (Renfrew, 1998; Thomas, 1998).

La importancia de la obra de Donald en arqueología radicó en que su noción de *almacenamiento simbólico externo* (ESS) parecía proveer un concepto que relacionaba un fenómeno cognitivo, como la memoria, con un amplio rango de evidencia arqueológica (Renfrew, 1998), esto es, el concepto de ESS permite hacer inferencias sobre la capacidad de memoria de grupos desaparecidos a partir del análisis de restos de cerámica, lítica, pintura rupestre, códices, etc. Dado este rango de aplicabilidad, en 1998 se llevó a cabo en Cambridge un congreso organizado por Christian Scarre y Colin Renfrew que tuvo por objetivo discutir la noción de ESS en arqueología, sus problemas y sus posibles aplicaciones. Aunque no es posible exponer a detalle las respuestas que se le dieron a la noción de ESS, lo interesante de la compilación de textos que surgió de este congreso es que permite ver cómo, a partir del trabajo de Donald, se incorporaron algunos de los supuestos del modelo cartesiano a la arqueología cognitiva y en qué forma se relacionaron las nociones de cultura material y de artefacto con la noción de cognición proveniente de la metáfora computacional.

Si bien los autores que se han expuesto sugieren que la evolución de las facultades cognitivas se vio influida por aspectos culturales y delinean la forma en la que esos aspectos pudieron formar parte en ese proceso evolutivo, la adopción de algunos supuestos del MC ha generado distintas

problemáticas que han impedido se logre consenso respecto a cómo debe la arqueología cognitiva proseguir metodológicamente para alcanzar sus objetivos (Garofoli & Haidle, 2014; Jeffares, 2002); esta falta de consenso ha sido atribuida a la ausencia de un marco inferencial uniforme en la AC, en este tenor, en la siguiente sección describo a grandes rasgos un problema que se deriva de asumir el MC y alguno de sus supuestos para delinear una problemática epistemológica en la AC.

3. UN PROBLEMA EPISTEMOLÓGICO INFLUÍDO POR EL MODELO CARTESIANO DE LA MENTE

En esta sección se expondrá un problema que se han planteado en la literatura respecto al desarrollo de marcos inferenciales en arqueología cognitiva. El objetivo de esta exposición es mostrar cómo esta problemática está influida por algunos de los supuestos del modelo cartesiano de la mente.

3.1. El problema del relativismo epistemológico permisivo

A partir de aceptar alguno de los supuestos del MC, se han buscado encontrar una metodología uniforme que le permita a la AC inferir aspectos cognitivos a partir de la evidencia arqueológica (p. ej. Beaune, 2009). Un aspecto que aqueja a algunos autores es que la AC no cuenta con un método de prueba directa para la corroboración de hipótesis, lo cual da pie a que exista una pluralidad de métodos en la investigación y, en consecuencia, que los resultados en AC suelen ser inconsistentes o contradictorios entre sí, e incluso, ficciones (“*just so stories*”) (Garofoli, 2017).

Garofoli y Haidle (2014, pp. 3–6) han argumentado que la pluralidad de metodologías para el estudio de la cultura material en el registro arqueológico conlleva una multiplicidad de interpretaciones, las cuales no pueden ser evaluadas por no ser susceptibles de contrastación. Para estos autores el problema radica entonces en que, al no haber una forma de corroborar las hipótesis que se plantean en AC, el pluralismo de metodologías no es beneficioso porque implica aceptar que “todo vale”, y sin una forma de evaluación, la AC se ve asechada por la especulación¹². Para dar solución a este problema, los autores proponen un modelo estandarizado de inferencia deductiva que, según los autores, permite evaluar los enfoques en AC. Este modelo se basa en el puente deductivo, entre

las inferencias del ámbito neuronal y las propias del comportamental, para que, a partir de este puente, la AC se vea en condiciones de hacer inferencias válidas y justificadas sobre el ámbito de lo mental (Figura 3).

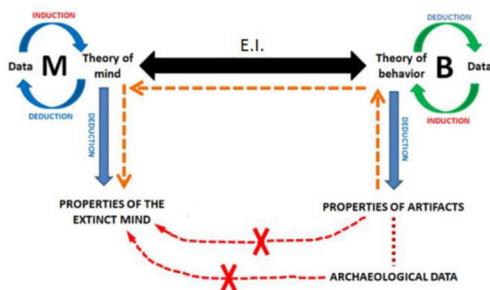


Figura 3. Propuesta de Garofoli y Haidle (2014, p. 8) en la cual se expone cómo deberían de validarse las hipótesis en arqueología cognitiva. Entre las teorías comportamentales y las teorías de la mente, se llevan a cabo inferencias explicativas (E.I. por sus siglas en inglés.) que permiten hacer puentes deductivos entre las propiedades de los artefactos y las propiedades de las mentes del pasado.

A grandes rasgos, la propuesta de Garofoli y Haidle se fundamenta en la premisa que afirma que: ni de los datos arqueológicos, ni de las propiedades o atributos de los artefactos, es posible hacer inferencias directas respecto a las propiedades de mentes desaparecidas. A partir de esta premisa los autores afirman que no es posible hacer una validación empírica de los marcos inferenciales en arqueología cognitiva, por lo que proponen una forma lógica de validación a partir de las reglas de inferencia deductiva; en concreto, los autores proponen mapear las consecuencias lógicas de los ámbitos comportamentales y neuronales para deducir sin contradicción aspectos del ámbito mental pretérito (2014, p. 12). Con ello, los autores buscan proveer a la arqueología cognitiva de un método uniforme basado en realizar inferencias “puente” del ámbito de lo comportamental —única esfera que para los autores puede ser inferida a partir del registro arqueológico— hacia el ámbito neuronal y de ahí, al ámbito de lo mental.

El proyecto de Garofoli (2017, 2014) y sus colaboradores radica entonces en un método que justifique las inferencias indirectas y que permita evaluar las hipótesis para evitar el “todo

vale”. Es importante señalar que el problema del relativismo no es un problema que surja o que se derive del modelo cartesiano de la mente. Es un problema que parte de una forma de concebir cómo debería de realizarse la investigación científica independientemente de cualquier tradición de investigación y que se arraiga en una posición escéptica (Olivos Santoyo, 2009); en este sentido, parte de suponer que la arqueología cognitiva necesita una metodología unívoca o uniforme a partir de la cual debe proceder. La importancia de exponerlo en este trabajo estriba en que, tanto la forma en la que está planteado el problema como la propuesta para resolverlo deriva de algunos de los supuestos del MC. Esto se evidencia en la manera en la que los autores plantean el problema y su solución, ya que ambos parten de suponer que los ámbitos comportamentales, neuronales y lo que los autores llaman mentales, son ontológicamente distintos (supra, *supuesto i del MC*) y, por ello, la única forma en la que el análisis de la evidencia arqueológica puede contribuir al estudio de la cognición es mediante inferencias puente entre estos ámbitos.

Como se mencionó antes, el MC puede caracterizarse como una forma de plantear problemas y soluciones respecto a la interacción entre fenómenos mentales y físicos. Por ello, en la medida en que se reconoce la influencia de este modelo en el desarrollo de marcos inferenciales en arqueología cognitiva, es posible señalar que el problema del relativismo surge en la medida en que se asume que el mundo físico (que incluye a los artefactos y la cultura material), es ontológicamente distinto a los fenómenos cognitivos. Por lo tanto, influido por el MC, el problema del relativismo epistemológico en AC sostiene que no hay un proceso que relacione la cultura material con la cognición de forma directa y, por ende, supone que la pluralidad de metodologías es síntoma de un relativismo permisivo en el que “todo vale” y en el que sólo se puede especular.

En este tenor, el problema del relativismo surge como consecuencia de considerar que las hipótesis en AC no son contrastables por que la evidencia es el producto del ámbito cognitivo, el cual se asume como “invisible” para el arqueólogo; es decir, el problema del relativismo se fundamenta en asumir del MC el supuesto (i), en el que se acepta un dualismo ontológico entre mente y materia y el supuesto (iii), en el que se sostiene que la cognición

únicamente ocurre en estructuras neuronales sin tomar en cuenta el contexto cultural o material en el cual se desarrollaron los agentes.

4. ALGUNOS ENFOQUES ALTERNATIVOS AL MODELO CARTESIANO

Si bien en este trabajo no se ha hecho una crítica sobre la validez y veracidad de los supuestos del MC antes expuestos, desde hace algún tiempo éstos se encuentran en debate tanto en arqueología en donde se discute la pertinencia de diferentes clases de dualismos (Ingold, 2000; Malafouris, 2013; Sterelny & Hiscock, 2017), como en las ciencias cognitivas, donde se ha señalado la necesidad de superar el cognitivismo clásico (Chemero, 2013; Hutto, 2005). Vale la pena exponer de forma (muy) sintética algunas de las tesis que actualmente están cerrando filas en contra de la influencia del MC. Las perspectivas de las *4E cognition* (por sus siglas en inglés) enfatizan que la cognición está corporizada (*embodied*), situada (*embedded*), extendida (*extended*) y es enactiva (*enactive*). Estas tesis, aunque diferentes, han sido retomadas por algunos trabajos en el ámbito arqueológico y antropológico, con la convicción de superar una perspectiva dualista de la cognición.

Por ejemplo, Jeffares (2010) ha mostrado que una alternativa al MC en arqueología se haya en reconocer el papel que los artefactos y los nichos culturales tienen en la evolución de las capacidades cognitivas, de forma que, los cambios detectados en los artefactos arqueológicos, no tiene por qué ser vistos como los “productos finales” de una capacidad cognitiva, sino como cambios *en* las capacidades cognitivas, lo cual implica reconocer que los artefactos están incorporados a nuestras facultades cognitivas y que este tipo de facultades están extendidas en nuestro medio ambiente y no encerradas en el cerebro.

De forma similar, Malafouris (2017) ha argumentado que la necesidad de diseñar modelos cognitivos que sirvan de puente entre la cultura material y la mente, se basa en pensar que es imposible “excavar las mentes” porque de antemano se acepta una brecha entre ambos. La estrategia de Malafouris es señalar que adoptar una ontología dualista entre la mente y el cuerpo debilita la base epistemológica de la AC, por lo que sugiere asumir la ontología monista de la cognición corporizada radical, la cual sostiene (a diferencia de la cognición

corporizada débil), que el cuerpo es una extensión socio-técnica, con un desarrollo específico y en una dinámica ambiental, en la que la cognición no está sólo limitada por la fisiología del cuerpo, sino también por los constreñimientos y las *affordances* de la materialidad del ambiente. Malafouris llama a su propuesta *Material Engagement Theory*, la cual busca articular con las tesis de las *4E cognition* y de la síntesis evolutiva extendida, marcos a partir de los cuales, es posible romper con la influencia del MC.

En un caso arqueológico específico, Froese (2018) ha argumentado que en el área cultural de Mesoamérica, el surgimiento de sociedades complejas ha sido entendido a partir de modelos estructuralistas que se basan en considerar el surgimiento del poder político como el motor principal del cambio social; Froese propone explicar las transformaciones que se hallan en el registro arqueológico a partir de una perspectiva que tome en cuenta el enactivismo de las ciencias cognitivas, a partir del cual, argumenta el autor, es posible explicar la complejidad de los sistemas sociales mesoamericanos sin caer en una perspectiva angosta en la que sólo se tome a los agentes, sino a la interacción entre agentes y el ambiente en articulación con dinámicas socio-culturales. La ventaja de un marco como el del enactivismo para explicar las transformaciones de una sociedad antigua como la teotihuacana, es que permite reconocer que existen procesos cognitivos, sociales y ambientales que interactúan fluidamente para el surgimiento de fenómenos sociales complejos, es decir, se concibe al sistema social desde una heterarquía y no desde una jerarquía. Froese reconoce que hace falta trabajo interdisciplinario que permita tejer conexiones metodológicas, aunque sugiere que los modelos matemáticos permiten plantear preguntas interesantes.

La búsqueda de un marco teórico no reduccionista o estrecho ha sido también un punto que ha enfatizado Fuentes (2015), quien ha señalado que no existe un enfoque integrativo en antropología que sea lo suficientemente amplio como para integrar las diferentes metodologías que se implementan en las ciencias antropológicas (entre ellas la arqueología). El problema que surge de esta ausencia de integración es que, cuando se pretende estudiar aspectos de la evolución de las poblaciones humanas, es difícil integrar aspectos culturales por que los modelos teóricos y metodológicos

se concentran en aspectos predominantemente funcionales (como la forma de los artefactos o el acceso individual a alimentos). Al igual que Malafouris, el autor argumenta que la tesis de la síntesis evolutiva extendida y en específico, la teoría de construcción de nicho, permite tener un marco más rico que permite reconocer que la acción humana depende de una variedad de relaciones sociales y de un conocimiento compartido que está incorporada en la dinámica de los grupos humanos. La perspectiva integrativa de Fuentes plantea que detrás de los modelos evolutivos contemporáneos hay un individualismo, ya que estos modelos se centran en éstos para modelar la evolución en términos diádicos: o del individuo o del grupo; en cambio, el autor considera que el punto de partida de los estudios evolutivos debería ser la dinámica de las relaciones sociales, en la que se reconocen las interacciones multifacéticas de los grupos, evitando con ello adoptar una perspectiva diádica que simplifique la evolución biológica o cultural.

A partir de esta postura, integrativa, Kissel y Fuentes (2017) han propuesto una metodología para reconstruir cómo se generan los símbolos a partir de artefactos arqueológicos; su metodología no busca indagar si un artefacto (como los restos de ocre en diferentes registros del Pleistoceno) tiene una función simbólica, sino cómo puede la evidencia ganar su simbolismo; en este sentido lo importante es reconocer que hay prácticas cognitivas que se replican y que los arqueólogos tienen la posibilidad de inferir cómo se compartían los significados en el pasado sin recurrir a una postura internalista como la del MC.

Las agendas de investigación expuestas coinciden en criticar y proponer enfoques que permitan superar la influencia del MC en arqueología, sobre todo respecto a problemas epistemológicos que surgen en la articulación entre esta disciplina y las ciencias que estudian la cognición humana. La revisión que se ha hecho permite tener una perspectiva un poco más amplia de cómo se ha visto influida la arqueología por esta forma de entender la mente humana, pero sobre todo, permite

entender la necesidad que actualmente se está teniendo por reevaluar el modelo cartesiano a la luz de posturas que buscan entender la cognición como el resultado de interacciones complejas que no pueden modelarse de forma reduccionista o dualista.

5. CONCLUSIONES

A partir de lo expuesto en este trabajo, puede concluirse que al examinar las motivaciones que se hallan detrás del surgimiento de la arqueología cognitiva evolutiva, es posible identificar algunos supuestos epistemológicos del modelo cartesiano de la mente, los cuales influyen en la forma en la que se plantean problemas y sus soluciones en esta disciplina.

Uno de estos problemas ha sido el del relativismo epistemológico permisivo, el cual parte de considerar que no hay una metodología estandarizada que permita evaluar las hipótesis y evitar la especulación. No obstante, en la medida en que se reconoce la influencia del modelo cartesiano, es posible ver que el problema del relativismo permisivo parece derivarse de los supuestos dualistas de dicho modelo. Y dado que actualmente se está criticando la validez del modelo cartesiano en arqueología cognitiva, parece haber razones para reevaluar el problema.

El desafío metodológico que plantea el lograr dar cuenta de las transformaciones cognitivas de nuestra especie a partir de la evidencia arqueológica, está generando nuevas perspectivas que buscan formar agendas de investigación inter, multi y transdisciplinarias. Como se ha expuesto, la arqueología cognitiva es un campo relativamente reciente dentro de los estudios antropológicos y arqueológicos, en el cual aún no está del todo claro cuáles son o deberían de ser los supuestos ontológicos y epistemológicos adecuados para sus objetivos. Dado que en sus intereses convergen distintas clases de fenómenos (cognitivos, culturales, tecnológicos etc.), creo que una forma adecuada de enfrentar el desafío metodológico es mediante el análisis filosófico de las consecuencias de aceptar algunos supuestos, y a partir de ello reevaluar las problemáticas a la luz de este tipo de análisis.

Agradecimientos

Este trabajo se realizó gracias al apoyo del proyecto UNAM-PAPIIT clave IN402018 *Cognición, Artefactualidad y Representación en la Ciencia*. Agradezco al Dr. Francisco Vergara Silva del Instituto de Biología (UNAM) y al Dr. Sergio Martínez del Instituto de Investigaciones Filosóficas (UNAM) la lectura de una versión previa de la investigación; así como a los lectores anónimos que amablemente comentaron el texto para mejorarlo.

Referencias

- Aiello, L. C. (1996). Terrestriality, bipedalism and the origin of language. In M.- Smith (Ed.), *The Evolution of Social Behaviour Patterns in Primates and Man, Proceedings of the British Academy*. Londres: McDonald Institute for Archaeological Research.
- Aiello, L. C. & Wheeler, P. (1995). The Expensive-Tissue Hypothesis: The Brain and the Digestive System in Human and Primate Evolution. *Current Anthropology*, 36, 199–221.
- Anderson, M. L. (2003). Embodied Cognition: A field guide. *Artificial Intelligence*, 149(1), 91–130. doi: [https://doi.org/10.1016/S0004-3702\(03\)00054-7](https://doi.org/10.1016/S0004-3702(03)00054-7)
- Bächler Silva, R. (2014). El cognitivismo y la negación de la mente: influencia del dualismo cartesiano. *Panorama*, 8(14), 47–58.
- Beaune, S. de. (2009). Technical invention in the Palaeolithic: What if the explanation comes from the cognitive and neuropsychological sciences? In S. Beaune de, F. L. Coolidge, & T. Wynn (Eds.), *Cognitive Archaeology and Human Evolution* (pp. 3–14). Cambridge: Cambridge University Press.
- Binford, L. R. (1987). Data, Relativism and Archaeological Science. *Man*, (22), 391–404.
- Chalmers, D. (2009). The Two-Dimensional Argument Against Materialism. In A. Beckermann, P. McLaughlin, & S. Walter (Eds.), *The Oxford Handbook of Philosophy of Mind* (pp. 1–28). Oxford: Oxford University Press.
- Chalmers, D. & Jackson, F. (2001). Conceptual Analysis and Reductive Explanation. *Philosophical Review*, 110(3), 315–360.
- Chemero, A. (2013). Radical Embodied Cognitive Science. *Review of General Psychology*, 17(2), 145–150. doi: <https://doi.org/10.1037/a0032923>
- Coward, F. & Gamble, C. (2008). Big brains, small worlds: material culture and the evolution of the mind. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. [Theme Issue 'The Sapien Mind: Archaeology Meets Neuroscience'], (363), 1969–1979.
- Descartes, R. (1977). *Meditaciones metafísicas con objeciones y respuestas*. Madrid: Ediciones Alfaguara.
- Descombes, V. (2011). *The mind's provisions : a critique of cognitivism*. Princeton: Princeton University Press.
- Di Paolo, E., Huhrmann, T., & Barandiaran, X. (2017). *Sensorimotor Life. An Enactive Proposal*. U.S.A.: Oxford University Press.
- Donald, M. (1991). *Origins of the Modern Mind: Three Stages in the Evolution of Culture and Cognition*. Londres: Harvard University Press.
- Donald, M. (1998). Hominid Enculturation and Cognitive Evolution. In C. Scarre & C. Renfrew (Eds.), *Cognition and Material Culture: the Archaeology of Symbolic Storage*. Cambridge: McDonald Institute for Archaeological Research- Cambridge.
- Dunbar, R. (1992). Neocortex size as a constraint on group size in primates. *Journal of Human Evolution*, 22(6), 469–493. doi: [https://doi.org/10.1016/0047-2484\(92\)90081-J](https://doi.org/10.1016/0047-2484(92)90081-J)
- Dunbar, R. (2003). The Social Brain: Mind, Language, and Society in Evolutionary Perspective. *Annual Review of Anthropology*, 32(1), 163–181.
- Feyerabend, P. (1975). *Against Method: Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge*. Londres: New Left.
- Feyerabend, P. (1992). Review: Science and Relativism: Some Key Controversies in the Philosophy of Science by Larry Laudan. *Isis*, 83(2), 367–368. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/234584>
- Flannery, K. V. & Marcus, J. (1993). Cognitive Archaeology. *Cambridge Archaeological Journal*, 3(2), 260–267.
- Fodor, J. A. (1986). *La modularidad de la mente*. Madrid: Ediciones Morata.
- Froese, T. (2018). Ritual anti-structure as an alternate pathway to social complexity? The case of ancient Teotihuacan, Central Mexico. *Material Religion*, 14(3), 420–422. doi: <https://doi.org/10.1080/17432200.2018.1485346>
- Fuentes, A. (2015). Integrative Anthropology and the Human Niche: Toward a Contemporary Approach to Human Evolution. *American Anthropologist*, 117(2), 302–315.
- Gargiulo, T. (2016). El relativismo de Paul Karl Feyerabend. *Ideas y Valores*, 65(160), 95–120.
- Garofoli, D. (2017). Holistic Mapping: Towards an Epistemological Foundation for Evolutionary Cognitive Archaeology. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 24(4), 1150–1176. doi: <https://doi.org/10.1007/s10816-016-9308-9>
- Garofoli, D. & Haidle, M. N. (2014). Epistemological problems in cognitive archaeology: An anti-relativistic proposal towards methodological uniformity. *Journal of Anthropological Sciences*, 92, 7–14. doi: <https://doi.org/10.4436/JASS.91003>
- Harré, R. (2002). *Cognitive Science A Philosophical Introduction*. Newbury Park, California: SAGE Publications.
- Harris, M. (2011). *Antropología cultural*. Madrid: Alianza Editorial.
- Heil, J. (1998). *Philosophy of Mind. A Contemporary Introduction*. Londres: Routledge.
- Hutto, D. D. (2005). Knowing what? Radical versus conservative enactivism. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 4(4), 389–405. doi: <https://doi.org/10.1007/s11097-005-9001-z>
- Iliopoulos, A. & Malafouris, L. (2014). Cognitive Archaeology. In C. Smith (Ed.), *Encyclopedia of Global Archaeology*. Nueva York: Springer.
- Ingold, T. (2000). *Culture, perception and cognition. In The Perception of the Environment. Essays on livelihood, dwelling and skill*. Londres: Routledge.
- Jackson, F. (1982). Epiphenomenal Qualia. *The Philosophical Quarterly*, 32(127), 127–136.
- Jeffares, B. (2002). The Explanatory Limits of Cognitive Archaeology. *Behavioral and Brain Sciences*, 25(3), 410–412. doi: <http://dx.doi.org/10.1017/S0140525X02300074>
- Jeffares, B. (2010). The co-evolution of tools and minds: cognition and material culture in the hominin lineage. [Phenomenology and the Cognitive Sciences. Special Issue on 4E Cognition], (9), 503–520.
- Jerison, H. J. (1973). Evolution of the brain and intelligence. *American Journal of Physical Anthropology*. doi: <http://doi.wiley.com/10.1002/ajpa.1330430123>
- Jerison, H. J. (1986). Evolutionary Biology of Intelligence: The Nature of the Problem. In H. J. Jerison & I. Jerison (Eds.), *Intelligence and Evolutionary Biology*. E.U.A.: Springer-Verlag.
- Kidd, I. J. (2016). “What’s So Great About Science?” Feyerabend on Science, Ideology, and the Cold War. In E. Aronova & S.

- Turchetti (Eds.), *Science Studies during the Cold War and Beyond* (pp. 55–76). doi: https://doi.org/10.1057/978-1-137-55943-2_3
- Kissel, M. & Fuentes, A. (2017). Semiosis in the Pleistocene. *Cambridge Archaeological Journal*, 27(3), 397–412. doi: <https://doi.org/10.1017/S0959774317000014>
- Malafouris, L. (2013). *How Things Shape the Mind. A Theory of Material Engagement*. Londres: The MIT Press.
- Malafouris, L. (2017). Material Engagement and the Embodied Mind. In T. Wynn & F. L. Coolidge (Eds.), *Cognitive Models in Palaeolithic Archaeology*. Oxford: Oxford University Press.
- Mann, A. & Weiss, M. (1996). Hominoid Phylogeny and Taxonomy : A Consideration of the Molecular and Fossil Evidence in an Historical Perspective. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 5(1), 169–181.
- Martínez-Freire, P. F. (1995). *La nueva filosofía de la mente*. España: Gedisa.
- Mithen, S. (1998). *Arqueología de la mente*. Barcelona: Crítica.
- Mithen, S. (2007). Creations of Pre-Modern Human Minds: Stone Tool Manufacture and Use by Homo habilis, heidelbergensis, and neanderthalensis. In E. Margolis & S. Laurence (Eds.), *Creations of the Mind. Theories of Artifacts and Their Representation* (pp. 289–311). Oxford: Oxford University Press.
- Olivos Santoyo, N. (2009). Dimensiones argumentativas del relativismo epistémico. *Andamios*, 5(10), 197–216.
- Pascual Urzúa, R. (2014). Evolución filogenética y desarrollo ontogenético de las funciones cognitivas. In D. Redolar Ripoll (Ed.), *Neurociencia cognitiva* (1era Ed., pp. 201–228). España: Editorial Médica Panamericana.
- Pitt, D. (2017). *Mental representation*. The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Recuperado de: <https://plato.stanford.edu/archives/spr2017/entries/mental-representation/>
- Platas Neri, D. A. (2015). Evolución del cerebro en los primates. En J. Muñoz-Delgado, J. L. Díaz, & C. Moreno (Eds.), *Genealogía de la mente humana* (pp. 49–69). México: Herder-Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente.
- Ponce de León, A. (2005). *Arqueología cognitiva presapiens*. México: Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales Vicente Lombardo Toledano.
- Ponce de León, A. (2016). *La idea del Paleolítico*. México: Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales Vicente Lombardo Toledano.
- Renfrew, C. (1993). What is Cognitive Archaeology? *Cambridge Archaeological Journal*, 3(02), 247. doi: <https://doi.org/10.1017/S095977430000086X>
- Renfrew, C. (1994). Towards a cognitive archaeology. In C. Renfrew & E. Zubrow (Eds.), *The ancient mind. Elements of cognitive archaeology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Renfrew, C. (1998). Mind and Matter: Cognitive Archaeology and External Symbolic Storage. In C. Scarre & C. Renfrew (Eds.), *Cognition and Material Culture: the Archaeology of Symbolic Storage*. Cambridge: McDonald Institute for Archaeological Research- Cambridge.
- Renfrew, C., & Zubrow, E. (1994). *The ancient mind. Elements of cognitive archaeology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Richter, D., Rainer, G., Renaud, J.-B., Steele, T. E., Amani, F., Rué, M., ... & McPherron, S. P. (2017, June). The age of the hominin fossils from Jebel Irhoud, Morocco, and the origins of the Middle Stone Age. *Nature*, 546(8), 293–310.
- Rosales-Reynoso, M. A., Juárez-Vázquez, C. I., & Barros-Núñez, P. (2018). Evolución y genómica del cerebro humano. *Neurología*. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nrl.2015.06.002>
- Scarre, C. & Renfrew, C. (1998). *Cognition and Material Culture: the Archaeology of Symbolic Storage*. Cambridge: McDonald Institute for Archaeological Research- Cambridge.
- Segal, E. M. (1994). Archaeology and Cognitive Science. In C. Renfrew & E. Zubrow (Eds.), *The ancient mind. Elements of cognitive archaeology* (pp. 22–28). Cambridge: Cambridge University Press.
- Simon, H. (2001). Teorías computacionales de la cognición. Contrastes. *Revista Internacional de Filosofía*. [Suplemento: *Filosofía Actual de La Mente*], VI, 37–61.
- Sterelny, K., & Hiscock, P. (2017). The Perils and Promises of Cognitive Archaeology: An Introduction to the Thematic Issue. *Biological Theory*, 12(4), 189–194. doi: <https://doi.org/10.1007/s13752-017-0282-6>
- Stoljar, D. (2015). *Physicalism*. The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Recuperado de: <https://plato.stanford.edu/entries/physicalism/>
- Tattersall, I. (2012). *Los señores de la tierra. La búsqueda de nuestros orígenes humanos*. Barcelona: Ediciones de Pasado y Presente.
- Thomas, J. (1998). Some Problems with the Notion of External Symbolic Storage, and the Case of Neolithic Material Culture in Britain. In C. Scarre & C. Renfrew (Eds.), *Cognition and Material Culture: the Archaeology of Symbolic Storage*. Cambridge: McDonald Institute for Archaeological Research- Cambridge.
- Varela, F. (2005). *Conocer: Las ciencias cognitivas: tendencias y perspectivas*. Barcelona: Gedisa.
- Vera Cortés, J. L. (2015). Comportamiento humano y proceso de hominización. En J. Muñoz-Delgado, J. L. Díaz, & C. Moreno (Eds.), *Genealogía de la mente humana* (pp. 25–45). México: Herder-Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente.
- Wynn, T. (2002). Archaeology and cognitive evolution. *Behavioral and Brain Sciences*, 25(3), 338–389.
- Wynn, T. (2017). Evolutionary Cognitive Archaeology. In T. Wynn & F. L. Coolidge (Eds.), *Cognitive Models in Palaeolithic Archaeology*. U.S.A.: Oxford University Press.

Notas al final

1 Actualmente en la literatura especializada se distingue el concepto *homínido* del de *homínino*, el primero refiere a la súper-familia *Hominoidea* que incluye a los humanos modernos, a los grandes simios y sus antepasados; mientras que el término *homínino* u *hominini* refiere a una tribu anatómica y genéticamente diferenciada de los homínidos, que incluye a la sub-tribu *Gorillina* y a la *Hominina* (Mann & Weiss, 1996).

2 Una revisión crítica de esta tesis y las discusiones actuales sobre la evolución del cerebro entre los primates, puede el lector encontrarla en el trabajo de Platas Neri (2015).

3 Al *Homo habilis* se le atribuyen las industrias conocidas entre los prehistoriadores como Modo 1 o Oduvaiense (Ponce de León, 2005).

4 Esta fue una de las primeras críticas a la arqueología cognitiva, nótese que se hace con base en considerar que la arqueología cognitiva busca inferir qué pensaban culturas antiguas o especies desaparecidas y no en el cómo.

5 Aunque con raíces más antiguas, este dualismo suele ser atribuido a Descartes (1977/1645, Segunda meditación pp. 24-33) quien, en busca de una base indudable para establecer un método para adquirir conocimiento, distinguió tres sustancias distintas; dos de éstas son la *res cogitans*, cuyo atributo principal es “ser pensante” y la otra es la *res extensa*, cuyo atributo primordial es “ser extenso”. La tercera sustancia que identifica Descartes es la *res infinita* o Dios. En realidad, Descartes sostuvo un dualismo epistémico más que un dualismo ontológico; éste último ha sido desarrollado sobre todo en los trabajos de Chalmers y Jackson (Chalmers & Jackson, 2001).

6 No quiero sugerir con esto que sólo los siguientes tres supuestos son los endosados por el MC, sino que, para la arqueología cognitiva, estos tres supuestos han sido adoptados, ya sea de forma explícita o implícita.

7 Entrar en detalles sobre el dualismo que supone el modelo cartesiano está fuera de los propósitos de este trabajo, remito al lector a los trabajos de Block y Stalnaker: *Conceptual Analysis, Dualism, and the Explanatory Gap* de 1999 y la respuesta a éste por parte de Chalmers y Jackson en: *Conceptual Analysis and Reductive Explanation* de 2001.

8 La noción de representación mental ha sido ampliamente discutida en filosofía, ahondar en ella desviaría los objetivos del texto, un resumen de estas discusiones puede hallarse en Pitt (2017). Para esta investigación basta con indicar que para el modelo cartesiano de la mente las representaciones mentales son muy importantes para cualquier explicación de la relación entre mente y cuerpo.

9 En la literatura se ha utilizado de forma indistinta arqueología cognitiva y arqueología de la mente.

10 Agradezco a los lectores anónimos por las referencias a trabajos que pudieron incluirse en esa última parte, los cuales permiten hacer un contraste de grano fino entre las primeras posturas en AC y las tendencias de la bioantropología y de la evolución cognitiva más reciente; no ha sido posible integrar todos esos trabajos sin extender más este artículo, por ello sólo se han retomado algunos que permiten fortalecer la tesis que aquí se defiende sin desviarse del tópico central: la influencia del modelo cartesiano en arqueología.

11 El concepto de enculturación o endoculturación es entendido en antropología como: “(...) una experiencia de aprendizaje parcialmente consciente y parcialmente inconsciente a través de la cual la generación de más edad incita, induce y obliga a la generación más joven a adoptar los modos de pensar y de comportamiento tradicionales” (Harris, 2011, p. 29).

12 Un problema central en filosofía de la ciencia ha sido precisamente el de describir, e incluso prescribir, los criterios normativos a partir de los cuales opera la ciencia. Paul Feyerabend (1975) fue el principal detractor de la idea de ciencia que la filosofía positivista promovía; en concreto, la frase de “todo vale” es la consecuencia de su mordaz crítica a la concepción heredada de la filosofía de la ciencia. Algunas ideas que muestran el alcance y el significado de esta aportación puede el lector encontrarlas en el cometario crítico de Feyerabend (1992) a sus críticos y en los trabajos de Kidd (2016) y Gargiulo (2016).