



Mecanismos de herencia en la evolución cultural

Sperber y la naturalización de la cultura

Malena León*,*

Introducción

Los estudios sobre la evolución cultural se basan en la idea de que la cultura evoluciona de acuerdo con principios darwinianos. Sin embargo, no hay acuerdo sobre cuán lejos pueda llevarse la analogía entre la evolución cultural y la biológica, por lo que sigue abierta la cuestión acerca de cuáles serían los mecanismos específicos y las “unidades” de selección en este dominio (Acerbi & Mesoudi, 2015). Para algunos, la transmisión cultural sería un mecanismo de preservación que permite la selección entre diferentes rasgos culturales (Cavalli-Sforza & Feldman, 1981; Boyd & Richerson, 1985), para otros, un proceso de transformación en el que los individuos recrean esos rasgos cuando los transmiten. Esto último es lo que propone la teoría de Sperber (1996/2005) acerca de los *atractores culturales*; que hacen referencia a un cierto patrón de transformaciones en la transmisión de las representaciones culturales. En el primer grupo podríamos ubicar también a la controvertida teoría de la memética, que sostiene que no se trata de meramente una analogía con la selección natural de la teoría de Darwin para la evolución de las especies, sino que el mismo mecanismo opera en la cultura.

Respecto de esta variedad de enfoques, que difieren acerca de cuánto de la teoría darwiniana sobre la evolución de las especies debe ser extrapolado al cambio cultural, según Dennett (2010), hay un sentido en el que necesariamente toda teoría sobre la evolución cultural debe ser darwiniana. Sostiene que toda teoría de la evolución cultural que merezca más de un segundo de atención tiene que ser darwiniana en el sentido mínimo de ser consistente con la teoría de la evolución por selección natural del *Homo sapiens*:

* Universidad Nacional de Córdoba (UNC), Facultad de Filosofía y Humanidades (FFyH) Centro de Investigaciones María Saleme de Burnichon (CIFYH). Córdoba, Argentina.

* CONICET, Instituto de Humanidades (IDH). Córdoba, Argentina.
malena.leon.m@gmail.com



El nombre de nuestra especie está bien escogido y es la cultura la que nos hace homínidos conocedores, por lo que una teoría mínimamente darwinista de la cultura debe sostener que los rasgos fenotípicos que hacen a la cultura acumulativa posible –a saber, el lenguaje y los hábitos de sociabilidad– han evolucionado por selección natural. (Dennett, 2006, p. 133)

De aquí en adelante llamaremos *darwinismo mínimo* al criterio que establece que las teorías en cuestión deben entender que los rasgos fenotípicos que hacen posible a la cultura acumulativa son el resultado del proceso de selección natural.

Después de establecer el “piso de acuerdo” para poder mantener una discusión significativa, queda abierta la cuestión de si las teorías en cuestión deben estar basadas en el hecho de que la transmisión de la información en las interacciones humanas implica siempre una transformación (como sostiene Sperber, junto con otros antropólogos cognitivos), o bien, deben apoyarse en un modelo de replicación y selección. La alternativa de la replicación y selección es defendida, entre otros, por Dennett (1990). Dennett considera que las teorías que se ubican en este grupo son más darwinistas que las otras, dado que sostienen que el cambio cultural se puede explicar por el mismo mecanismo de selección natural. Llamaremos a este requisito *darwinismo máximo*.

Ahora bien, se podría pensar que siendo la teoría de Dennett un buen exponente del *darwinismo máximo*, sería esperable que sea también una muy buena representante del *darwinismo mínimo*. Sin embargo, lo que me propongo mostrar es que, si comparamos las teorías de la memética dennettiana y la teoría de los *atractores culturales* de Sperber, la segunda parece dar cuenta de una mejor explicación en términos de *darwinismo mínimo*. Si bien Dennett sí cumple con el requisito en su versión básica, dado que su teoría admite que los rasgos fenotípicos que hacen posible a la cultura acumulativa son el resultado del proceso de selección natural, el único vínculo que guarda esto con las tesis centrales respecto de cómo se produce el cambio cultural es de compatibilidad. Para mostrar esto, en la primera parte de esta presentación voy a exponer sintéticamente la teoría dennettiana acerca de la memética, esto es, lo que el mismo Dennett entiende como una forma de *darwinismo máximo*. Luego, presentaré la teoría de Sperber, para, a continuación, prestar especial atención al modo en el que su teoría extrae implicancias concretas de la idea de que los seres humanos son productos de la evolución por selección natural. Con esto pretendo

concluir que, si bien Sperber cree que es inadecuada la extrapolación del mecanismo de selección natural al ámbito de la cultura, como propone el *darwinismo máximo*, su teoría constituye un ejemplo mucho más acabado y radical de *darwinismo mínimo*.

Memética

El mismo Darwin (1877) señaló que el proceso de selección natural es neutral respecto del dominio. Se trata de un proceso que puede ocurrir siempre que se den ciertas condiciones abstractas, con independencia de que se trate de organismos biológicos. Algunas formas de nombrar estas condiciones son:

- (1) variación, es decir, continua abundancia de elementos diferentes; (2) herencia o replicación, los elementos tienen la capacidad de crear copias de sí mismos; y (3) diferencias en aptitud, es decir, que el número de copias de un elemento creadas en un tiempo dado varía dependiendo de las interacciones entre las características de este elemento y las del medio ambiente en el cual persiste. (Dennett, 1995, p. 563)

Sobre estas bases, se puede sostener que en la cultura opera un proceso de selección natural literalmente, no es una mera analogía.

El primero en explotar esta vía de análisis, que luego sería retomada por Dennett, entre otros, es Dawkins (1976). Dawkins parte de una caracterización abstracta de la selección como un proceso que requiere de entidades que se reproducen, como los progenitores, que dejan descendencia que se les asemeja. La teoría memética adopta la visión de Dawkins de que las entidades que tienen la habilidad de hacer copias fieles de ellos mismos, llamados “replicadores”, son necesarios para explicar esta semejanza trans-generacional. En los modelos biológicos estándar se asume que los genes son los replicadores relevantes: hacen copias de ellos mismos y explican por qué los organismos de la descendencia son semejantes a los progenitores.

Ahora bien, para aplicar el mismo principio a la cultura, habría que encontrar un replicador cultural que haga lo mismo: para eso se postula la existencia del meme. Un meme sería la unidad de la selección cultural, el elemento más pequeño que se replica a sí mismo con fiabilidad y fecundidad (cfr. Dennett, 1995, p. 564). Ejemplos de memes son: canciones, ideas, frases pegajosas, modas de ropa. También pueden ser técnicas. La idea

central de la memética es que las ideas (o técnicas) pueden ser conceptualizadas como replicadores que van de mente en mente (o, más en general, de huésped en huésped), realizando copias de ellas mismas. Si bien la mayoría de los que predominan serían beneficiosos para sus huéspedes, podría haber algunos que no lo sean y, aun así, sean buenos replicadores. ¿Cómo sucedería esto? Según Dennett, algunos memes tendrían la propiedad de hacer su propia replicación más verosímil, con independencia de si son beneficiosos para sus huéspedes. Lo que comparten es que producen el efecto de desactivar las fuerzas selectivas que irían en contra de ellos. Algunos ejemplos son: las teorías conspirativas, que interpretan la evidencia en su contra como evidencia de que la conspiración es muy poderosa; los mensajes al final de una carta que solicitan que la carta sea copiada, o, de lo contrario, caerá una maldición en la persona que no lo haga; la idea de fe, que implica que la irracionalidad de alguna de sus tesis no es un problema, dado que justamente en eso consiste la fe.

La teoría memética ha sido criticada mucho y por distintos motivos. Las principales críticas se podrían reunir en torno a dos cuestiones: la de si en realidad existe algo así como los memes (algo que sea análogo al gen para el caso de la cultura) y la de si la teoría sirve para explicar algo. Para nuestros propósitos, basta con lo expuesto para ilustrar qué sería para Dennett el *darwinismo máximo* –con el que contrapone el *darwinismo mínimo*–: una teoría que sostiene que la selección natural es el principal mecanismo evolutivo en todos los dominios, por lo que en cada uno de ellos debe existir algo que funcione como replicador.

Ahora bien, ¿cómo satisface esta teoría el requisito del *darwinismo mínimo*? En términos estrictos, lo satisface, dado que es “compatible” con el mismo. Sin embargo, las consecuencias teóricas que se siguen del principio y que son parte de la teoría memética son muy generales: la selección natural dio lugar a organismos con mentes, en donde pueden ser alojados distintos tipos de memes. Ahora bien, las características que tienen esas mentes por ser adaptaciones sólo están incluidas en las consideraciones de por qué algunos memes son más exitosos que otros, a partir de una única dimensión. Hay un gran supuesto básico: la racionalidad. Podemos suponer que algunos memes les va bien porque demuestran ser beneficiosos para nosotros y, comportándonos de modo racional, los seguimos propagando. Además, uno de los ejemplos que brinda Dennett de “buenos replicadores” es el de la fe, porque desactiva las presiones selectivas que podría tener en su contra. En síntesis: cumple con ser compatible con

el requisito. Las consecuencias teóricas que se siguen de él son mínimas: simplemente están vinculadas a la racionalidad que exhiben los agentes.

La teoría de Sperber sobre la evolución cultural

Su propuesta consiste en que la cultura sea estudiada a partir de una epidemiología de las representaciones, dado que explicar la cultura es explicar por qué y cómo hay ideas que son contagiosas. La epidemiología hace un uso ecléctico de modelos explicativos: genética de poblaciones, ecología, psicología social y también puede elaborar modelos nuevos cuando sea necesario. Lo que los modelos epidemiológicos tendrían en común, que los distingue de las explicaciones holísticas, es que explican macro-fenómenos a escala de las poblaciones como un efecto acumulativo de micro-procesos que provocan acontecimientos individuales.

El objeto de estudio de la epidemiología de las representaciones son las cadenas causales constituidas por las representaciones mentales y públicas y el mecanismo según el cual los estados mentales de los organismos causan la modificación del medio (producción de signos) y estas modificaciones del medio causan la modificación de estados mentales de otros organismos humanos. Explicar una representación cultural es identificar los factores psicológicos y ecológicos que mantienen la cadena causal.

Sperber sostiene que los modelos que lo han precedido le han concedido un lugar muy limitado a la psicología, es decir, a las mentes humanas. Ahora bien, si su explicación va a realizarse a partir de los micro-procesos, es menester señalar que los micro-mecanismos que provocan la propagación de las ideas son psicológicos; más específicamente cognitivos. En ese sentido, señala que

la lección más obvia de los trabajos cognitivos recientes es que el recuerdo no es el almacenamiento a la inversa y la comprensión no es la expresión a la inversa. La memoria y la comunicación transforman la información. Por tanto, tratar las representaciones, mentales o públicas, como causas materiales entre otras causas materiales implica enraizar el estudio del pensamiento y de la comunicación en la psicología cognitiva. (Sperber, 1996/2005, p. 37)

En línea con lo anterior, una de las diferencias que tiene una epidemiología de las representaciones respecto de la epidemiología de enfermedades es que en la segunda la replicación es la regla y la mutación es la

excepción, mientras que, en la primera, la transformación es la regla y rara vez permanecen estables. Por eso, en el caso de la cultura lo que hay que explicar es la permanencia.

Su concepción acerca de las capacidades cognitivas humanas como transformadoras de la información no niega que existan permanencias ni estabilidad en la cultura humana. Antes bien, Sperber señala que hay una gran cantidad de regularidades transculturales. Esas regularidades son justamente lo que pretende explicar el concepto de *atractor cultural*: se trata de un constructo estadístico abstracto, que hace referencia a los patrones de transformaciones en la transmisión de las representaciones culturales.

Ahora bien, ¿en qué consisten las explicaciones que brinda Sperber? Cabe señalar que Sperber sienta las bases teóricas de una epidemiología de las representaciones, pero no se dedica a desarrollarla. Tampoco se trata de una explicación exhaustiva sobre cómo se deben buscar los modelos que operan en cada caso. En lo que queda voy a brindar algunos ejemplos que él da y que, a mi parecer, ilustran bien el tipo de explicaciones en las que está pensando.

Antes de hacerlo es necesario señalar algo respecto del objeto con el que trataría la epidemiología de las representaciones. Cuando Sperber dice que existen representaciones mentales y representaciones públicas, las está considerando según su concreción material. Sin embargo, las representaciones también pueden abordarse como objetos abstractos, esto es, en virtud de sus propiedades formales. Las propiedades formales pueden considerarse de dos maneras: como propiedades de objetos abstractos, considerados en sí mismos (“enfoque platónico”) o como propiedades que puede atribuirles y explotar un dispositivo procesador como lo es la mente humana (“enfoque psicológico”). En otros términos, las propiedades formales de las representaciones pueden considerarse como propiedades psicológicas potenciales. Tomar a una representación según sus propiedades formales psicológicas sería, por ejemplo, preguntarse por qué determinada representación (un relato de lo que pasó hoy en la bolsa) es más difícil de recordar y transmitir que otra (el cuento de Caperucita). Parece evidente que hay representaciones más difíciles de interiorizar, recordar y exteriorizar que otras, ¿a qué se debe? No es a la complejidad: “Caperucita” no es menos compleja que un número de 20 dígitos. Lo que hace que algunas lo sean no tiene que ver con un carácter intrínseco de sus contenidos, sino con las capacidades cognitivas y comunicativas humanas. Ejemplificaré con una de las explicaciones brindadas por Sperber.

Hay muchos ritos asociados a la mortalidad perinatal. Según Sperber (1996/2005), desde el punto de vista epidemiológico debemos entender a la recurrencia de un peligro de determinado tipo como un factor psicológico, que es capaz de estabilizar la práctica ritual. En ese sentido, “cualquier práctica concebida como defensa contra un tipo recurrente de peligro se reactualiza con regularidad merced a ese mismo peligro. Sin embargo, sólo es así si las personas interesadas tienen fe en la eficacia de la práctica.” (p. 53). En muchos casos podemos asumir que esa fe en la práctica se basa en la confianza en los ancianos. Sin embargo, sería de esperar que la aparición reiterada de desgracias que se están intentando evitar, tenga efectos sobre la fe en la práctica. Así, si la práctica es muy ineficaz, debería ir desgastándose progresivamente la fe en ella.

Sperber señala 4 tipos de casos que, puestos en consideración, deberían decir a las personas si su práctica es eficaz o no (p. 53):

- 1a. La práctica se ha seguido estrictamente y no se ha producido la desgracia;
- 1b. La práctica se ha seguido estrictamente y se ha producido la desgracia;
- 2a. La práctica no se ha seguido estrictamente y no se ha producido la desgracia;
- 2b. La práctica no se ha seguido estrictamente y se ha producido la desgracia.

En principio, la misma experiencia debería, después de un tiempo, llevar a las comunidades a notar que ciertas prácticas son ineficaces. Sin embargo, las mismas se mantienen. Hay dos alternativas: pensar que se mantienen de forma irracional o pensar que se sostienen por inferencias injustificadas. Sperber va por la segunda. Dice que, si bien está demostrado que muchos animales somos capaces de realizar inferencias espontáneas, muchas veces los cálculos de probabilidades se distorsionan de modo sistemático. El análisis que realiza Sperber señala que hay 3 razones para pensar que puede otorgarse una importancia excesiva a los casos de tipo 2b. (1) La desgracia siempre requiere una explicación, (2) cuando el incumplimiento estricto de una práctica viene seguido de la desgracia, da la sensación de haberla causado y (3) explicar una desgracia diciendo que fue causada por la conducta de ciertas personas hace posible señalar responsabilidades y dar, al menos, una respuesta social ante una situación crítica. En condiciones de ese tipo, seguir estrictamente la práctica en cuestión protege del riesgo social de ser culpado por provocar una eventual desgracia (sería una forma de eficacia).

Este sería un ejemplo de una disposición cognitiva, es decir de un factor psicológico. A su vez, el mismo interactúa con un factor ecológico: la frecuencia con la que se produzcan cada uno de los casos mencionados. Así, por ejemplo, si es una sociedad en la que la desgracia ocurre muy pocas veces, la práctica se puede haber ido diluyendo. Si se trata de una sociedad que en la que ocurre muchas veces, habría muchos casos de 1b y 2b. Dado que el 2b sería más tomado en cuenta y el mismo funciona mostrando la eficacia de la práctica, en esa comunidad la práctica seguiría estando arraigada. Todo esto podría probarse de modo experimental.

Sperber también predice que las prácticas ineficaces destinadas a impedir desgracias inevitables están condenadas a desaparecer (podríamos pensar que, si son todos casos 1b y 2b, la inferencia indica al final que es ineficaz). Según esta consideración, predice que no deben existir culturas que mantengan prácticas destinadas a evitar que la gente muy mayor muera.

Todo esto buscaría explicar por qué una práctica que es ineficaz, y que pretende proteger contra diversos tipos de desgracias, puede estabilizarse, aunque carezca de eficacia. Eso es sólo un factor de los múltiples que intervienen para explicar la permanencia de una representación en una cultura. Un paso siguiente sería explicar el contenido específico de esa práctica. Toma de los estudios interpretativos y estructuralistas antropológicos la consideración de que de hecho hay cierta coherencia entre los conjuntos culturales, al menos al interior de cada cultura. Para Sperber esa coherencia no explica nada, sino que es algo que hay que explicar.

Como dijimos, según su teoría, en el proceso de transmisión las representaciones se transforman, pero no al azar, sino que lo hacen con ciertas direcciones. Lo hacen en la dirección de los contenidos que requieren menos trabajo mental y producen mayores efectos cognitivos. Las representaciones se van transformando progresivamente, en la dirección de optimizar la razón entre efecto y trabajo. Dicha razón recibe el nombre de “relevancia” en la teoría de Sperber y Wilson (1986): “Sostenemos que los procesos cognitivos humanos se orientan a la maximización de la relevancia” (p. 109). Lo que ellos dicen, en su teoría sobre la comunicación humana, es que esta solo es posible porque hay cierto grado de semejanza entre los pensamientos del comunicador y los del auditorio. Desde este enfoque, en el que los procesos inferenciales adquieren un rol central, la replicación sin modificaciones es considerada un caso límite.

La teoría de los *atractores culturales* de Sperber está vinculada con la de la multimodularidad de la mente. Si bien no será desarrollada en esta instancia, consiste en la idea de que la mente está compuesta por una multitud de mecanismos procesadores de la información, que operan en dominios específicos de forma autónoma o casi autónoma (Tooby & Cosmides, 1992). En esto Sperber se apoya en determinados desarrollos de la psicología evolucionista, que sostienen que dichos módulos son el resultado de la acción de la selección natural.

¿Cómo se forman los conceptos en las mentes humanas? Apoya la hipótesis de que la ostensión puede dar origen a los conceptos básicos si antes hay una estructura lógica previa: se trataría de un esquema innato y una disposición a aplicar ese esquema cada vez que se presente oportunidad. Si los humanos tenemos una disposición a elaborar cierto tipo de conceptos, esos son los conceptos “contagiosos”.

La propuesta es que tenemos una disposición innata para elaborar conceptos de acuerdo a determinados esquemas. Tenemos diferentes esquemas para distintos campos (taxonomía para los seres vivos, caracterización por la función para los artefactos, etc.). Se trata de los conceptos básicos. Están presentes en todas las lenguas y son más o menos parecidos.

A diferencia de lo que la antropología socio cultural estándar ha estado haciendo en el último tiempo, Sperber y sus colaboradores han enfatizado la existencia de regularidades transculturales en dominios como la religión (Boyer, 2001), la clasificación social (Hirschfeld, 1998) y la biología folk (Atran, 1998).

En función de lo expuesto, es claro que para Sperber el hecho de que en el proceso de transmisión de información están involucrados seres humanos tiene implicancias teóricas de gran peso. Las mismas son no sólo compatibles con la teoría de la evolución darwiniana por selección natural, sino que están explicadas a través de ella: se trata de rasgos que podrían ser comprendidos como adaptaciones:

Las capacidades cognitivas humanas, genéticamente determinadas, son el resultado de un proceso de selección natural. Tenemos razones para suponer que son adaptativas, es decir, que han ayudado a la especie a sobrevivir y extenderse. Esto no quiere decir que todos sus efectos sean adaptativos. (Sperber, 1996/2005, p. 67)

Apoyado en esta concepción, propone una distinción, aunque a veces resulte confusa, entre disposiciones y susceptibilidades. Mientras que

las disposiciones son aquellas capacidades que se han seleccionado positivamente en el proceso de evolución biológica, las susceptibilidades son efectos colaterales de las disposiciones. Las primeras hallan las condiciones adecuadas para desarrollarse en el ambiente en el que se desarrollaron filogenéticamente; en cambio, las susceptibilidades sólo pueden desarrollarse como resultado de un cambio en las condiciones ambientales.

Valiéndose de esta distinción, Sperber utiliza el caso de las meta-representaciones, con el objeto de explicar algunos casos que resultan paradójicos si entendemos que las habilidades cognitivas de los seres humanos son, en general, adaptativas. Por ejemplo: la creencia de que Dios está en todas partes. La respuesta de Sperber consiste en distinguir entre el conocimiento empírico cotidiano (o creencias intuitivas) y las meta-representaciones (o creencias reflexivas). Las capacidades meta-representativas son muy importantes porque permiten, por ejemplo, dudar, pensar que algo es falso, etc. También nos permiten procesar información que no comprendemos por completo.

Las disposiciones meta-representacionales son muy útiles. Es difícil pensar cómo ocurriría el desarrollo ontogenético si un niño no pudiera retener información antes de entenderla del todo. Sin embargo, esta capacidad también puede generar susceptibilidades: que las mentes humanas sean invadidas por misterios conceptuales imposibles de resolver. Ambas son racionales, pero de distinto modo. Las creencias intuitivas deben su racionalidad a mecanismos innatos, perceptivos e inferenciales. Las reflexivas son racionales en virtud de su origen. Así, las creencias religiosas no se desarrollan a causa de una disposición, sino a causa de una susceptibilidad. No tenemos cerebros diseñados para creer cosas irracionales, pero sí para creer cosas que no entendemos del todo y para confiar en lo que nos dicen aquellos a quienes consideramos confiables.

Podríamos pensar que este modo de extraer consecuencias del *darwinismo mínimo* que tiene Sperber lo vuelve un determinista genético. Si bien algunas críticas a su teoría no lo han tenido en cuenta, es importante señalar que, para Sperber, los *atractores culturales* no son exclusivamente cognitivos. Si bien es cierto que Sperber dedica la mayor parte de su libro a intentar identificar estos factores cognitivos siempre señala que en estas cadenas causales intervienen factores psicológicos y ecológicos.

Ahora bien, ¿de qué modo responde Sperber al requisito del *darwinismo mínimo*? La teoría de Sperber entiende que las capacidades cognitivas humanas que participan de la evolución cultural son el resultado de la evolución por selección natural de formas muy específicas:

- (1) tendencia de la mente humana a transformar la información maximizando la relevancia. Heredados genéticamente según la teoría de la multimodularidad de lo mental.
- (2) herencia de conceptos básicos, muchos de los cuales, podemos suponer, son adaptativos (ej.: clasificar los artefactos técnicos por su utilidad)
- (3) capacidad de tener creencias racionales de diferentes formas. Una por mecanismos perceptivos e inferenciales. La otra en virtud de su origen. Esto tiene un fuerte sentido adaptativo, dado que mientras la primera es importante para la supervivencia por motivos obvios (conforma lo que solemos entender como “racionalidad”), la segunda sería muy importante para la adquisición de conocimientos más complejos en el desarrollo ontogenético

Por lo que podríamos decir que Sperber no sólo cumple con el requisito de ser compatible con el *darwinismo mínimo*, sino que es una versión muy radical del mismo: las consecuencias de entender a la mente como un producto evolutivo son muy específicas.

Conclusión

Sin tomar partido por una u otra, en este trabajo he argumentado que la teoría de los *atractores culturales* de Sperber, que no cumple los requisitos impuestos por un *darwinismo máximo*, según Dennett, constituye un ejemplo mucho más acabado y radical de *darwinismo mínimo* que la teoría memética.

Referencias

- Acerbi, A., & Mesoudi, A. (2015). If we are all cultural Darwinians what's the fuss about? Clarifying recent disagreements in the field of cultural evolution. *Biology & philosophy*, 30(4), 481-503.
- Atran, S. (1998). Folk biology and the anthropology of science: Cognitive universals and cultural particulars. *Behavioral and brain sciences*, 21(4), 547-569.
- Boyer, P. (2001). *Religion explained*. Random House.

- Dawkins, R. (1976). *The selfish gene*. Oxford: Oxford University Press.
- Dennett, D. C. (1990). Memes and the Exploitation of Imagination. *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 48(2), 127-135.
- Dennett, D. (1995). *Darwin's dangerous idea*. Londres: Penguin Books.
- Dennett, D. (2006). From typo to thinko: When evolution graduated to semantic norms. En P. Jaisson, & S. Levinson (Eds.), *Evolution and culture* (pp. 133-145). Cambridge, MA: MIT Press.
- Hirschfeld, L. A. (1998). *Race in the making: Cognition, culture, and the child's construction of human kinds*. MIT Press.
- Sperber, D. (2005). *Explicar la cultura [Explaining culture: A naturalistic approach]* (P. Manzano, trad.). Madrid: Morata. (Obra original publicada en 1996)
- Sperber, D., & Wilson, D. (1986). *Relevance: Communication and cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Tooby, J., & Cosmides, L. (1992). The psychological foundations of culture. En J. H. Barkow, L. Cosmides, & J. Tooby (Eds.), *The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture* (pp. 163-228). Oxford University Press.