
DARWINISMO Y CIENCIAS SOCIALES: UNA INTERPRETACIÓN EVOLUCIONISTA DE LA CULTURA

LAUREANO CASTRO NOGUEIRA*

LUIS CASTRO NOGUEIRA**

MIGUEL ÁNGEL CASTRO NOGUEIRA**

MIGUEL ÁNGEL TORO***

ABSTRACT. Darwin's attempt to analyze human culture and behavior from a naturalistic point of view was not well received by most of the thinkers responsible for the foundations of the standard model in social sciences. However, in the last years the Darwinian proposal has been taking again seriously in several disciplines trying to examine culture from an evolutionary perspective. From these attempts the dual inheritance theory of the anthropologists R. Boyd and P. Richerson is the most promising in bringing together the sociological explanations and the Darwinian approach. In this article, we analyze the basic elements of their model, tracking the origin of the conflict between their ideas and those of the father of sociology E. Durkheim. In the final part of the article, we criticize this model and present an alternative one based in what we have called *assessor* social learning.

KEY WORDS. Cultural transmission, imitation, *Homo suadens*, assessor, cultural evolution, dual inheritance theory

INTRODUCCIÓN

Durante este año 2009 se celebran simultáneamente el bicentenario del nacimiento de C. Darwin y el ciento cincuenta aniversario de la publicación de su libro *El origen de las especies*. Darwin ha sido uno de los científicos más influyentes en el desarrollo de las ciencias contemporáneas, a la altura de otras figuras señeras como I. Newton o A. Einstein. Su contribución más reconocida es, por supuesto, el concepto de *selección natural*, que permitió la identificación de un mecanismo no teleológico capaz de explicar la irrupción del orden y la complejidad en la naturaleza, también han sido muy relevantes sus aportaciones al *pensamiento poblacional* y la defensa de una posición *nominalista* a la hora de definir el concepto de especie (Mayr

* Centro Asociado de Madrid, UNED, Madrid, España. / lcan0002@enebro.pntic.mec.es /

** Facultad de Ciencias Políticas y Sociología, Departamento de Sociología I, UNED, Madrid, España. / *** Departamento de Producción Animal, ETS Ingenieros Agrónomos, Madrid, España.

1982). Estos hallazgos, en sí mismos, son suficientes para situar a su autor en lo más alto del panteón científico universal. Sus contribuciones han marcado el desarrollo de innumerables áreas del conocimiento biológico como la microbiología, la paleontología, la genética de poblaciones, la etología, la ecología o la neurología, entre otras. Además, al contrario que la mayoría de sus contemporáneos, incluyendo al codescubridor del concepto de selección natural, A. R. Wallace, Darwin apostó con firmeza por la posibilidad de encontrar una explicación evolutiva para el origen y naturaleza de las facultades morales e intelectuales del hombre, un nuevo abordaje capaz de mostrar que el principio de selección natural es la llave para entender la naturaleza humana, sin necesidad de recurrir a la intervención de principios espirituales o de reproducir, por enésima vez, las soluciones dualistas al problema de la interacción entre materia, orden y vida. Expresado de una forma más actual, Darwin creyó posible comprender la cultura y la organización social de las poblaciones humanas, al menos parcialmente, desde un punto de vista *naturalista*, es decir, a partir de la investigación de las condiciones psicobiológicas que hacen del hombre un ser social, un ser de cultura(s) (Castro, et al. 2008). Por ello, su influencia ha trascendido el campo de la biología para influenciar otros como la medicina, la psicología, la economía o la sociología, dotándolos de una profundidad temporal y de una heurística nueva y poderosa.

No obstante, a pesar de la fuerza que cobraron las ideas darwinistas en las décadas siguientes a la publicación de sus dos obras más relevantes (*El origen de las especies* y *El origen del hombre*), lo cierto es que el darwinismo no tuvo una acogida favorable entre la mayor parte de los pensadores que, por aquel entonces, construían los cimientos de las disciplinas sociales. Más bien al contrario, la biología desplegó unas aterradoras afinidades electivas que instalaron el darwinismo —más spenceriano que darwinista— en los cenagosos territorios del racismo, el clasismo y la xenofobia. Para muchos, esta perturbadora afinidad con los más rancios ideales del etnocentrismo occidental (victoriano, germano o de cualquier otra procedencia) fue razón suficiente para desestimar la consideración de la naturaleza humana como parte de la ciencia social. Sin embargo, bien considerado, el conflicto que latía en el fondo de este asunto contenía, cuando menos, dos factores añadidos.

De una parte, las ciencias de la vida llegaron tarde a la constitución e institucionalización de las disciplinas sociales. El propio concepto de selección natural fue muy contestado tras la muerte de Darwin, hasta el punto de que durante un largo periodo, al que se ha denominado "*eclipse del darwinismo*", la mayor parte de las ideas evolucionistas se apoyaron en teorías de tipo neolamarckistas o mutacionistas y estuvieron provistas de un fuerte contenido teleológico. De hecho, la recuperación del concepto de selección natural no se produjo hasta la génesis de la moderna teoría

sintética de la evolución o neodarwinismo, durante los años treinta a cincuenta del pasado siglo. De otra, las ciencias sociales se vieron en la necesidad de definir un espacio discursivo, teórico y metodológico, académico y corporativo, en el que crecer e instalarse; un espacio propio, a salvo de las amenazas que otras disciplinas podían verter en contra de sus intereses.

La combinación de estos hechos bloqueó eficazmente, hasta hace unos años, la comunicación entre las ciencias de la vida y las ciencias sociales. No es de extrañar, por ello, que la teoría evolutiva neodarwinista se construyese respetando la autonomía de la cultura frente a la biología en un claro intento de evitar conflictos académicos y, sobre todo, de hacerse perdonar la lamentable utilización ideológica del darwinismo en apoyo al movimiento eugenésico o del racismo biológico que latía en las ideas del nazismo alemán. Sin embargo, abordar el análisis de la conducta humana asumiendo con todas sus consecuencias el origen de nuestra especie es un imperativo que se deriva de la propia teoría evolutiva, como muy bien percibió Darwin. En las últimas tres décadas, esta necesidad se ha concretado en las propuestas de diversas disciplinas evolutivas que han puesto el énfasis en el estudio de la cultura y de la conducta humanas desde un enfoque evolutivo. Nos referimos a disciplinas como la *sociobiología*, la *ecología del comportamiento*, la *memética*, la *psicología evolucionista* y las *teorías coevolutivas de la herencia dual*.

De todas ellas, la *psicología evolucionista* y la *teoría de la herencia dual* son las que han elaborado las propuestas más interesantes y exitosas. La *psicología evolucionista* parte del hecho de que la mente humana posee un diseño estructural y funcional, un conjunto de mecanismos neuropsicológicos, que han surgido durante el proceso de hominización como instrumento para dotarnos de respuestas adaptativas frente a problemas tales como la selección de pareja, la adquisición del lenguaje, las relaciones familiares o la cooperación (Cosmides y Tooby 1989, 1992, 1994; Bus 1994, 1995; Barko 1999; Tooby y Cosmides 2005). Leda Cosmides y John Tooby, los fundadores de esta disciplina, defienden que dichos mecanismos psicológicos condicionan, en buena parte, el tipo de rasgos culturales que se manifiestan y se transmiten en las sociedades humanas. Su objetivo no consiste en explicar la diversidad cultural, sino en utilizarla como evidencia empírica que nos permita arrojar luz sobre qué clase de mecanismos cognitivos la han hecho posible. Suponen estos autores que se puede definir una naturaleza psicobiológica, compartida en lo esencial por todos los seres humanos, que, por ello, ha de ser compatible con la diversidad de conductas y de culturas presentes en nuestra especie. Por tanto, se oponen frontalmente al paradigma dominante en ciencias sociales, denominado por ellos *modelo estándar* (Cosmides y Tooby 1992) según el cual los individuos se comportan como recipientes más o menos pasivos de la

tradición cultural en la que se educan, de suerte que las acciones individuales, salvo las relacionadas con fines biológicos obvios, responden a motivaciones que se encuentran en la propia cultura. La idea de naturaleza humana que maneja este *modelo estándar* describe a los seres humanos, siguiendo los dictados de Locke, como una tabla rasa colonizada por las distintas tradiciones culturales en las que se hallan inmersos los individuos.

La *teoría de la herencia dual*, elaborada por los antropólogos Robert Boyd y Peter Richerson (1985, 2001, 2005), defiende que la cultura humana funciona como un sistema de herencia autónomo e independiente del genético, dotado de reglas propias de transmisión, pero al mismo tiempo conectado con él por la existencia de predisposiciones psicobiológicas, similares a las que defienden los psicólogos evolucionistas, que favorecen la propagación preferencial de determinados rasgos culturales. Estos autores sostienen que alguno de estos dispositivos heurísticos evolucionados, que condicionan la transmisión cultural de las distintas variantes, favorece el impacto que las propias tradiciones culturales ejercen sobre la conducta de los individuos. Aunque se oponen a la visión de la cultura como una entidad superorgánica que clona a los individuos, tal y como defiende el *modelo estándar*, aceptan que la transmisión cultural existe en un sentido no meramente epifenoménico —o, por el contrario, estrictamente adaptativo— y que desempeña un papel importante en la determinación de la conducta individual, en la evolución cultural de las distintas sociedades humanas y en la propia dirección de la evolución biológica de nuestra especie. Su análisis pretende integrar las propuestas de la psicología evolucionista pero dando cuenta de la variabilidad cultural y del poder de cada cultura para conformar de una manera específica a las personas educadas bajo su influjo (la facticidad de lo social), ya que, aunque es cierto que una parte de las diferencias entre sociedades obedece al hecho de vivir en distintos ambientes y tiene, por tanto, un significado adaptativo, otra buena parte parece deberse a causas arbitrarias.

Una de las controversias que mejor muestra el fatal divorcio entre investigación naturalista y ciencias sociales es la que tiene lugar en torno a la imitación. Durante las últimas décadas, tanto en el seno de los programas de investigación naturalista como en las tradiciones de investigación social, se discute intensamente acerca del papel y alcance que debe atribuirse a la *imitación* en tanto que: i) habilidad cognitiva humana presente sólo de forma rudimentaria en chimpancés y otros primates; ii) estrategia de aprendizaje evolutivamente relevante, y iii) proceso sociocultural responsable de la formación y mantenimiento de las *gestalten* culturales. Los trabajos de R. Boyd y P. Richerson acerca de las condiciones filogenéticas de la cultura como sistema de herencia (1985, 1995, 1996), de S. Blackmore sobre transmisión cultural memética (1999) o de M. Tomasello (1996, 1999) acerca del origen evolutivo de nuestra mente, de una parte, y los de B.

Latour (2005), por otra, ponen en evidencia la centralidad del concepto tanto en un campo como en el otro.

Sin embargo, una consideración ajustada del papel de la imitación en los procesos de producción y reproducción socioculturales, y, en consecuencia, del concepto de imitación para una teoría de la cultura, tiene que hacer frente a una doble tentación presente desde hace más de un siglo en toda indagación antropológica: de una parte, la de reducir la mecánica del aprendizaje social y de la transmisión cultural a procesos imitativos esencialmente reproductivos, sujetos a inexorables leyes como las que creyó descubrir bajo el influjo positivista el sociólogo G. Tarde (1890, 1898) o, de otra, a la de hacer de la imitación un fenómeno ajeno a lo dinámica cultural genuinamente humana, una forma subsidiaria, no auténtica, infantil y despersonalizada de aprendizaje. Comprender la dinámica de los procesos socioculturales exige tomar seriamente en consideración los procesos imitativos desde lo que la evidencia científica actual ha establecido con suficiente solidez, para atribuirles el papel que les corresponde y superar, hasta donde sea posible, las cuitas ideológicas que excitan el rechazo o la exaltación de la imitación como marcador ideológico de posiciones conservadoras y progresistas (ilustradas), respectivamente.

En lo que sigue, analizamos en más detalle la propuesta de Boyd y Richerson, rastreando los orígenes del conflicto entre sus ideas y las del fundador de la sociología E. Durkheim, cuya obra representa uno de los paradigmas dominantes en las ciencias sociales, identificable, en buena medida, con el *modelo estándar*. Destacamos la deuda de estos autores con las ideas de G. Tarde y, en la parte final del artículo, hacemos una crítica del concepto de imitación que utilizan en su modelo para presentar una propuesta alternativa basada en lo que hemos denominado *aprendizaje social assessor* (Castro y Toro 2004; Castro, et al. 2008).

IMITACIÓN PSICOLÓGICA Y REPRODUCCIÓN SOCIOLÓGICA: EL NACIMIENTO DE LA SOCIOLOGÍA COMO CIENCIA

Nuestra naturaleza cultural es el resultado de un complejo conjunto de habilidades cognitivas entre las que se halla, en un lugar destacado, la imitación. En contra de lo que se ha pensado habitualmente, la imitación es una tarea compleja y sofisticada que implica innumerables tareas y *módulos cognitivos*, muchos de los cuales no están disponibles a pleno rendimiento hasta que alcanzamos cierta madurez orgánica, cognitiva y motriz (Galef 1988, 1992; Henrich y McElreath 2007; Boyd y Richerson 1996, 2001). Aun en el caso más elemental, la imitación humana supone la actividad coordinada de multitud de sistemas y tareas: la identificación singular de los estímulos pertinentes mediante nuestro aparato perceptivo, la atribución de sentido intencional a la acción en cuestión, el descu-

brimiento de los elementos significativos y estructurales de la conducta a imitar, la identificación de las relaciones lógicas y espacio-temporales de los elementos en que puede ser descompuesta la acción, los procesos de inferencia orientados a descifrar su adecuación y pertinencia contextual, la conceptualización, representación intencional y memorización de los componentes de la conducta imitada o la reproducción motriz de la conducta de acuerdo con los elementos anteriormente ejecutados (Blackmore 1999). La imitación juega un papel destacable en la adquisición de habilidades cognitivas y motrices, como coadyuvante en innumerables procesos de maduración ontogénica y es condición de posibilidad, necesaria aunque no suficiente, para la transmisión cultural en tanto que sistema de herencia.

A pesar de ello, como es bien sabido, Durkheim (1995, 2004) banalizó el poder y alcance sociológicos de la imitación en los seres humanos, asignando su estudio a la, por entonces, rudimentaria psicología individual del *contagio emocional*, mientras (se) reservaba el análisis de la auténtica reproducción cultural para esa otra nueva ciencia, naciente, llamada *sociología*. Para ello, Durkheim caricaturizó (y redujo) la imitación a una conducta etológica automática (sin mediación alguna de operación intelectual explícita o implícita) que se habría de entender cartográficamente al modo de un contagio por *contacto espacial*, desde un centro hacia una periferia, negando el carácter de imitación a la reproducción de las costumbres y de las tradiciones, ya que tal reproducción sería un efecto exclusivo de *causas sociales*, pues es resultado de su *carácter obligatorio* y del prestigio social del que están investidas las creencias y las prácticas colectivas por el simple hecho de ser colectivas. En todo caso, no resulta difícil desentrañar la estrategia de Durkheim dirigida a salvaguardar la *objetividad coercitiva* de los *hechos sociales*. La sociología sólo debe lidiar con aquellos fenómenos complejos, irreductibles a la rudimentaria psicología individual, como el inclinarse ante la *autoridad de la opinión*, y que implican una reproducción no automática o mecánica, sino vinculada a *operaciones lógicas, juicios y razonamientos*, implícitos o formales, que constituirían el elemento esencial del fenómeno. De esta guisa, la psicología debería dar cuenta de la imitación automática, instintiva y animal que actúa y se desarrolla por *contagio espacial*, mientras que la sociología (abominando de esa imitación) debería explicar aquel tipo de reproducción propiamente humana que involucra a las facultades superiores y se halla determinada por causas sociales de tipo obligatorio y coercitivo.

Durkheim admitió excepciones a este principio, pues, en algunos casos particulares, ciertos fenómenos como una moda o una tradición pueden reproducirse por pura imitación, pero entonces tales fenómenos no se reproducen en calidad de moda o tradición, *sensu estricto*. Al argumentar de esta forma, Durkheim incurrió en una auténtica *petitio principii* que

protege el supuesto carácter *único* de la sociología y los *hechos sociales*, a saber: la *verdadera* moda y tradición sólo son *auténticos* fenómenos sociales si trascienden la mera imitación automática y si son acompañadas de una cierta densidad social, coercitiva, moral, deliberativa y discursiva. En breve: la sociología, *por definición*, sólo tiene que ver con aquellos fenómenos culturales reproductivos que *se imponen* al sujeto conservando toda su integridad y riqueza emocional, intelectual y argumentativa.

De esta forma, Durkheim, como padre fundador de la sociología, pudo aplicarse a *construir* lo social (más allá de esas azarosas e inestables oleadas imitativas entre individuos) como auténticos *hechos sociales* obligatorios y *coactivos* que se impondrían, con todo su *poder estructural*, no sólo sobre las pasajeras emociones, sino también sobre las razones y la voluntad de los sujetos y de los grupos sociales. En otras palabras, Durkheim no hizo otra cosa que cambiar retóricamente las metáforas psicológicas e individualistas, fluidas, incontrolables y erráticas de contagio e irradiación espacial por aquellas otras sociológicas y estructurales (esta vez sí: razonables, deliberadas y controlables por el sociólogo) de obligatoriedad y coacción.

En suma, so pretexto de diseñar una ciencia infinitamente más compleja que una mera psicología animal de los contagios emocionales, Durkheim simplificó hasta la caricatura la naturaleza psicobiológica del hombre (alisanado y planchando pulcramente cualquier resto de arruga o doblez de ese nuevo, impoluto, territorio sociológico que se aprestaba a colonizar), convirtiendo no sólo las emociones humanas, sino también todas sus razones y deliberaciones en mero producto y resultado del *poder* (de la supuesta coacción y obligatoriedad) que sobre esa (iya ausente!) naturaleza humana ejercen los llamados *hechos sociales*. Y si en aquella rudimentaria psicología individual quedaba, al menos, algún margen psicobiológico para la espontaneidad local de los sujetos (aunque fuese al modo de aleatorios *contagios espaciales*), en la nueva ciencia sociológica todo el acento habría de ponerse en lo estructural que, al modo metafísico, de arriba abajo, determina, se reproduce y clona fatalmente a los individuos, erradicando todo asomo de espontaneidad o incertidumbre.

Sin embargo, la imitación propiamente humana, como ya había sugerido genialmente G. Tarde (1890) y mostrado, posteriormente, R. Girard (2005) en el campo de la violencia y lo sagrado, no puede ser trivializada de este modo, cuando menos por dos razones. En primer lugar, la imitación en nuestra especie se halla siempre ligada, inextricablemente, a toda una tupida red de deseos, placeres, objetos, representaciones, conductas, valores y creencias. Nuestra *vis imitativa* actúa siempre en el ámbito de complejos aprendizajes bio-psico-sociales en los que el acto imitativo en sí, del más simple al más complejo, es irreducible a una rutina mecánica, aunque la suponga, pues acontece y se despliega bajo las mediaciones de un cuerpo y una subjetividad socializados, pero también de una estructura

social y de una cultura corporalizadas y subjetivizadas, lo cual hace de la conducta imitativa un híbrido generador de reproducción social y de innovación. Y en segundo lugar, porque la imitación, como la enseñanza o cualquier forma de aprendizaje, se enmarca siempre, a su vez, en la búsqueda de reconocimiento emprendida por un sujeto hacia su grupo de referencia, con todo lo que comporta tal proceso de fortalecimiento de la consistencia social, pero también de virtual rivalidad mimética (Castro y Toro 2004; Castro et al. 2008). Es decir, la verdadera imitación en humanos no se reduce, exclusivamente, como pretendió Durkheim, a la trivialidad (al modo de los carneros de Panurgo que se arrojaban al agua porque uno de ellos lo había hecho) de todos aquellos procesos de reproducción automática, instintiva y psico-mecánica. Aquí, creemos, reside la clave de la banalización que Durkheim hizo del concepto de imitación de G. Tarde y otros científicos sociales de finales del siglo XIX y que caracteriza decisivamente, desde entonces, ese peculiar antipsicologismo tan propio del *modelo estándar* en ciencias sociales. Observado desde el conocimiento actual, el repudio de la imitación que practica el *modelo estándar* de las ciencias sociales resulta, además de una eficaz estrategia de poder, un peligroso ejercicio de antropocentrismo que impide percibir hasta qué punto son importantes las habilidades —y necesidades— imitativas como factores determinantes de la competencia social y comunicativa en un ser humano.

EL PAPEL DE LA IMITACIÓN EN LA TEORÍA DE LA HERENCIA DUAL DE BOYD Y RICHERRSON

Boyd y Richerson, los antropólogos responsables del más influyente programa de investigación sobre coevolución gen-cultura, han intentado mostrar cómo una capacidad imitativa sumamente fina, fiel en la copia, generalizada, transferible y flexible resulta indispensable para reconstruir el contexto evolutivo en el que pudo progresar un sistema de herencia cultural como complemento al sistema de herencia genética (Boyd y Richerson 1985, 1995, 1996). De acuerdo con los principios de su programa, la investigación científica acerca de la imitación pivota en torno a tres interrogantes: cómo es posible la imitación, por qué razón imitamos y qué comportamientos deben ser imitados.

El hombre es una máquina de imitación, pero lo es en un sentido profundo y constitutivo. Nuestras habilidades imitativas no son algo pasajero en nuestra vida, ni refieren un modo de aprendizaje subalterno o sustitutorio. Tampoco son la reviviscencia de un pasado animal latente, pues ningún animal posee nuestra capacidad imitativa, ni ningún organismo depende de ella tanto como nosotros. La conclusión más evidente y mejor fundada de todos los experimentos de cría conjunta y paritaria de simios recién nacidos y niños humanos es que, muy por encima de la

capacidad del chimpancé para aprender lo que aprende el niño, se impone la capacidad imitativa de éste, que no sólo aprende lo que sus *adiestradores* humanos le enseñan, sino que es capaz de tomar al pequeño simio como modelo y adoptar muchas de sus conductas, expresiones vocales y gestos (como han señalado con ironía Henrich y McEreath 2003, 2007). Cualquiera que pueda hacerse cargo de la colosal complejidad de todas y cada una de esas tareas, hoy por hoy inaccesibles para los sistemas de inteligencia artificial más sofisticados, comprenderá hasta qué punto resulta un desatino considerar la imitación como una *tarea propia de animales, salvajes y hombres despersonalizados*, un prejuicio extendido entre humanistas y científicos sociales.

La imitación fue favorecida en el curso de la evolución porque permitió constituir y explotar, dentro de cada contexto local, un repertorio de saberes y prácticas sedimentados y transferidos, generación tras generación, por aprendizaje social, ofreciendo una ventaja adaptativa fundamental para nuestra especie. Las investigaciones desarrolladas con primates muestran cómo la cultura humana debe su singularidad, entre otros factores, a nuestra extraordinaria capacidad imitativa, denominada en este contexto técnico *imitación verdadera* (*true imitation*), para distinguirla de otras formas de aprendizaje en las que existe una intensa exposición social, pero sin que medie en el proceso una voluntad imitativa consciente e intencional, ni por parte del que imita ni por parte del que es imitado (Tomasello, et al. 1993; Tomasello 1999).

El concepto de *aprendizaje social*, tan característicamente humano aunque compartido con innumerables especies, no designa, realmente, una categoría homogénea de estrategias de aprendizaje, pues incluye varias modalidades diferentes (Tomasello 1999, p. 26). Pero en ninguna de ellas el proceso de aprendizaje libera al individuo de la tarea de recrear la conducta aprendida, pues aunque la escena social incrementa la probabilidad de la aparición de la conducta en cuestión, siempre recae sobre el individuo el trabajo de elaboración de la misma. Esta es la barrera natural para el desarrollo de un verdadero sistema de herencia cultural, una barrera que resulta crucial para comprender el sendero evolutivo de las capacidades culturales humanas. Más severas aún son las condiciones que requiere cualquier tipo de enseñanza intencional —*teaching* en sentido estricto (Castro y Toro 2004).

Una de las condiciones que hacen imposible la verdadera imitación en otras especies consiste en la incapacidad del aprendiz para atribuir intenciones a las conductas de los otros o en derivar de ellas propósitos específicos. Por ello, Boyd y Richerson (1996) defienden que ha sido necesario el desarrollo previo de la capacidad para elaborar una teoría de la mente, gracias a la cual los individuos son capaces de percibir a sus coespecíficos como seres provistos de una mente intencional similar a la suya. Tomasello

(1999) argumenta que un sistema cultural acumulativo, es decir, un sistema de herencia, ha de ser el resultado de la relación dialéctica entre la innovación, la imitación y, probablemente, la instrucción, relación extendida a través de un largo lapso de tiempo y mediante un proceso de incremento lento y paulatino.

Boyd y Richerson (1995) comparten el punto de vista de Tomasello acerca del papel que puede haber jugado la imitación. Así, aunque en el *Homo sapiens* moderno han sido necesarias otras condiciones cognitivas y otras habilidades sociales para hacer posible la transmisión cultural —tales como la enseñanza activa o el pensamiento simbólico, difícilmente reducibles a la lógica de la observación imitativa directa— sólo unos organismos dotados con las capacidades necesarias para una verdadera imitación pueden haber generado las condiciones para que los conocimientos adaptativos se transmitan y, al mismo tiempo, permanezcan como una base adquirida sobre la que producir innovaciones.

CARACTERÍSTICAS DE LA IMITACIÓN HUMANA

La verdadera imitación, la que practicamos los seres humanos con pasmosa naturalidad y eficacia, constituye una herramienta cognitiva de primer orden que nos faculta para incrementar nuestro repertorio comportamental y flexibilizar nuestra conducta, buscando un equilibrio entre costes y fiabilidad de la información. La imitación en humanos constituye una capacidad singular que no puede ser identificada en ninguna otra especie. Esta singularidad se fundamenta, cuando menos, en los siguientes rasgos (véase para una revisión Henrich y McElreath 2007):

1. La imitación en nuestra especie alcanza un grado de fidelidad en la copia extraordinario, lo cual, en sí mismo, es ya un resultado de trascendental importancia.

2. La imitación es una capacidad que se desarrolla muy pronto desde el punto de vista ontogenético y, desde ese momento, se mantiene activa. La capacidad de imitación parece surgir en torno a los nueve meses cuando somos capaces de aunar la atención (*joint attention*), un fenómeno extraordinario por medio del cual el niño pone en juego un conjunto de capacidades y predisposiciones psicobiológicas innatas orientadas a establecer las relaciones triádicas (un objeto/ un otro/ uno mismo) que lo facultarán para entender el mundo como un espacio de objetos y significados intencionales, anidados en las mentes, las palabras y los cuerpos de sus coespecíficos (Tomasello 1999).

3. La imitación pone en juego tanto estrategias conscientes y voluntarias y capacidades cognitivas complejas, como mecanismos inconscientes e involuntarios, resultado del diseño de nuestro cerebro como un órgano imitativo.

4. La imitación humana se extiende a un rango de elementos culturales muy amplio, que comprenden desde las formas más elementales de conducta a los rituales más complejos, desde las ideas y creencias más sencillas a los marcos conceptuales más complejos y desde la adopción de recursos y saberes marcadamente pragmáticos e instrumentales a los más abstractos y diversos valores estéticos y morales.

LA VENTAJA ADAPTATIVA DE LA CULTURA

Al identificar el papel central de la imitación en la cultura, sin embargo, no se ha resuelto todavía el rompecabezas que entraña la evolución del aprendizaje social y la transmisión cultural en nuestra especie. En especies con una alta capacidad de aprendizaje individual, el desarrollo de un sistema de aprendizaje social puede ser adaptativo si permite aprovecharse de las conductas desarrolladas por la generación anterior y reducir el tiempo y los costes que conllevaría el aprendizaje individual (Boyd y Richerson 1995). Sin embargo, a pesar de estas ventajas, el aprendizaje social sólo ha alcanzado un nivel importante en nuestra especie, donde la cultura se ha convertido en un sistema de transmisión acumulativo de gran valor adaptativo. No están claras las condiciones que han permitido esta evolución en los humanos y no en otras especies de primates. Boyd y Richerson (1985; 1995; 1996) han argumentado que la cultura como sistema de herencia faculta a los individuos para adoptar por imitación alguna de las alternativas presentes en la población y, de ese modo, aprovechar los logros adaptativos de la generación parental sin tener que experimentar una por una las ventajas e inconvenientes del potencial de conductas que se presentan a un individuo.

Sin embargo, aunque la imitación permita ahorrar costes de aprendizaje, por sí sola no incrementa la capacidad de adaptación al ambiente de los individuos de una especie (Rogers 1988). Los individuos capaces de imitar tienen ventaja cuando, en la población, es mayoritaria una estrategia de aprendizaje individual, ya que pueden copiar a modelos bien adaptados al ambiente, pero esa ventaja se anula cuando los imitadores son mayoría y dejan de tener buenos modelos a los que imitar.

Frente a esta objeción, Boyd y Richerson (1995) han argumentado que la imitación puede ser adaptativa e incrementar la eficacia biológica media de la población si el aprendizaje social por imitación es suficientemente preciso y consigue disminuir los costes que supondría el aprendizaje individual. La primera condición se satisface cuando la imitación llega a ser lo bastante fiel y eficiente para permitir la acumulación, de una generación a la siguiente, de conductas que un individuo, por sí mismo, no es capaz de desarrollar. Es decir, cuando permite la evolución cultural acumulativa. La segunda condición precisa que los individuos actúen opor-

tunistamente, utilizando estrategias de aprendizaje individual cuando éste resulta fiable y poco costoso, o bien opten por la imitación de la conducta, prescindiendo de su evaluación, cuando ésta resulta demasiado costosa o ambigua. Es decir, el aprendizaje social funcionaría como un sistema adaptativo siempre que los individuos adoptasen la conducta por imitación sólo si la evaluación de la misma mediante ensayo y error es compleja, costosa y/o ambigua.

Boyd y Richerson insisten en esta concepción de la imitación como sinónimo de *adopción*. Imitar viene a significar, desde su punto de vista, *adoptar* una variante cultural *sin evaluarla*. Es evidente, ellos lo saben bien, que todo individuo evalúa las conductas incorporándolas y adaptándolas a sus condiciones o abandonándolas, pues no hacerlo sería incompatible con nuestra propia constitución cerebral y con toda su historia filogenética. Sin embargo, esta conceptualización de la imitación les permite resolver tres dificultades relevantes. De una parte, superar la objeción formulada por Rogers a propósito de la extensión de las estrategias imitadoras en una población de *individual learners* y, en consecuencia, del valor adaptativo de la cultura. En segundo lugar, mantener su modelo dentro de los requerimientos metodológicos de los análisis poblacionales. Y, en tercer lugar, abordar dos retos que aguardan a toda investigación antropológica y social. El primero, dar cuenta de la estabilidad y recurrencia de las formas culturales dentro de una población cuando éstas, algo evidente en cualquier cultura humana, no pueden reducirse a una combinación de a) formas estereotipadas de respuesta fuertemente sesgadas desde un punto de vista genético, y de b) soluciones adaptativas propiciadas por la interacción entre el medio ambiente y nuestra arquitectura mental evolucionada. Y el otro, justificar la existencia, dentro de los repertorios culturales de cualquier comunidad humana, de complejos entramados conductuales que nada tienen que ver con beneficios adaptativos o que, incluso, resultan netamente neutros o maladaptativos.

El énfasis que ponen Boyd y Richerson en considerar la imitación como adopción sitúa su punto de vista innecesariamente cerca de las tesis del *modelo estándar* de las ciencias sociales y, en cierto modo, es partícipe de sus mismas debilidades. Para dar cuenta de la facticidad social, esto es, de la anterioridad, exterioridad y prelación de la cultura frente al individuo, el *modelo estándar* ha postulado una naturaleza humana extraordinariamente plástica, capaz de someterse a procesos de enculturación en los que la *sustancia cultural*, dotada de una fuerza coactiva poderosa, penetra y moldea las conciencias y los cuerpos de los individuos, haciendo del hombre un producto social. Una naturaleza humana, definida como una materia prima sumamente moldeable, sería la condición de posibilidad para la acción de esas entidades *sui generis* que componen el superorganismo social y que la moldean desde fuera construyendo la persona social.

Boyd y Richerson (1985, 2005) y sus colaboradores (Henrich y McElreath 2007) parecen aceptar, en lo esencial, esta descripción del enorme poder de lo social, pero proponen una explicación alternativa de su origen. Su reconstrucción de la naturaleza humana asume que los individuos tienen la capacidad de imitar (adoptar) los rasgos culturales que muestran otros individuos de la población y aceptan la existencia de un conjunto de sesgos psicobiológicos, surgidos durante el larguísimo periodo en que nuestros ancestros vivieron en pequeños grupos de cazadores-recolectores, que condicionan y restringen la aleatoriedad de dichos procesos imitativos.

Muy probablemente, la mente humana esté provista de numerosas reglas heurísticas, sesgos que controlan la atención y reglas de inferencia sesgadas con el fin de obtener información relevante de los otros coespecíficos. Un sesgo o tendencia no es más que una predisposición psicobiológica destinada a incrementar la probabilidad de escoger ciertas conductas o variantes frente a otras de entre las que se encuentran disponibles en el repertorio cultural de una comunidad local. Desde la perspectiva naturalista se ha enfatizado la existencia de sesgos psicobiológicos, con base genética, que son el resultado del proceso general de selección natural al que todos los organismos se encuentran sometidos. Estos mecanismos para el aprendizaje cultural pueden ser categorizados, de acuerdo con su punto de vista (Boyd y Richerson 1985; Henrich y MacElreath 2003), como i) *sesgos de contenido o directos (content biases)* y ii) *sesgos de contexto (context biases)*.

Los llamados *sesgos de contenido* favorecen la adopción de determinadas conductas, creencias o ideas debido a que algún aspecto de las mismas las hace más atractivas o más fáciles de incorporar (Henrich y McElreath 2003). Ejemplos paradigmáticos de estas disposiciones los encontramos en algunas preferencias alimentarias, relativamente sencillas, o las podemos rastrear en fenómenos mucho más complejos como la formación de las creencias religiosas (Boyer 2001; Boyer y Barrett 2005; Atran 1990, 1998). Afirmar la existencia de sesgos de contenido, en cualquier caso, no es lo mismo que afirmar la existencia de procesos deterministas cerrados y, por ello, es compatible con una abundante variabilidad en las manifestaciones locales de sus efectos.

Los *sesgos de contexto* (imitar de acuerdo con un sesgo de capacidad, habilidad o competencia, éxito, prestigio, similitud o frecuencia), por su parte, orientan el aprendizaje social explotando señales procedentes de los individuos que están siendo imitados, esto es, de los modelos culturales, antes que propiedades de aquello que se imita. Hay dos tipos de señales ligadas al contexto que se pueden explotar: unas hacen referencia a quién exhibe la conducta y otras a cuántos la exhiben (Boyd y Richerson 1985; Henrich y McElreath 2003, 2007). Este tipo de sesgos no inciden sobre el contenido de la conducta o creencia, sino que se orientan a establecer

preferencias relativas al individuo al que se va a imitar o a la situación en que se producirá la imitación. Es decir, la razón de que ciertos comportamientos sean imitados y se extiendan en una población puede no tener nada que ver con el contenido de lo que se imita, sino con la notoriedad o la aceptación social que se atribuye a los individuos que exhiben esas conductas en el contexto local de la población o, simplemente, con la frecuencia que presenta dicho rasgo. Algunos de estos mecanismos pudieron surgir como medios para facilitar e incrementar las ventajas adaptativas de la cooperación y la vida social, y sólo posteriormente participaron en la emergencia de la cultura como sistema de herencia. Estos sesgos de contexto tienen su campo de acción definido para aquellas conductas en relación a las cuales el individuo no posee una orientación biológica clara (sesgos directos) o para aquellas en las que, por diversas razones, le resulta imposible, peligroso o muy trabajoso hacer una evaluación personal. Los *sesgos de contexto* nos permiten iluminar un fenómeno cuya extraordinaria relevancia percibimos en las sociedades humanas: refieren la caprichosa proliferación —o extinción— de multitud rasgos culturales que difícilmente puede ser explicada en virtud de su contenido y sí, en cambio, a consecuencia de su adscripción a ciertos individuos (o grupos de individuos) *señalados* en un contexto local.

En síntesis, Boyd y Richerson afirman que, para comprender los orígenes de nuestra cultura y comprender, al mismo tiempo, las fuerzas que guían su evolución, debemos admitir que la imitación-adopción, como parte de la mecánica propia de la transmisión cultural, requiere poseer, además de las capacidades cognitivas involucradas en el proceso imitativo, un criterio eficiente acerca de qué se debe imitar y a quién, y que los criterios que guían la imitación, aunque fundados en nuestra naturaleza psicobiológica, no consisten en respuestas estereotipadas, sino dispositivos heurísticos que nos hacen sensibles a las singularidades locales derivadas del contexto —ambiental y social— en que nos encontramos. De este modo, Boyd y Richerson intentan incorporar al modelo naturalista lo que la evidencia antropológica y sociológica ha establecido sólidamente: que las culturas muestran interminables repertorios de conductas estables eficazmente transmitidas que, sin embargo, parecen superfluas desde la perspectiva adaptacionista y para las que resultaría completamente artificioso buscar razones genéticas directas. Este fenómeno requiere una explicación alternativa en la que se reconozca, al mismo tiempo, el peso de la naturaleza humana, su fundamento último, y el azar histórico y local.

La teoría de la herencia dual de Boyd y Richerson representa un avance muy significativo en el análisis de la cultura desde una concepción naturalista. Abandona esa definición puramente determinista de nuestra naturaleza, que tanto rechazo produce en las ciencias sociales, para intentar describir las claves que permiten entender su receptividad al *poder de lo*

social. Al identificar la imitación-adopción sesgada como mecanismo básico de la transmisión cultural, se colocan en disposición de explicar la expansión de cualesquiera rasgos culturales: unos circularían en virtud de su rendimiento adaptativo e instrumental, aunque permitiendo variantes locales ligadas a las formas particulares en que se manifiesta en el modelo cuya conducta se adopta; otros se extenderían, también bajo formas locales muy variadas, por presentarse incorporados a las *gestalten* de comportamientos y creencias que se entretajan en los individuos emulados, aunque sean rasgos claramente neutros o, incluso, maladaptativos.

Nuestras discrepancias con la teoría de Boyd y Richerson se establecen en dos frentes. En primer lugar, frente a esa concepción de la imitación como una estrategia que permite adoptar conductas sin evaluarlas. La imitación y el aprendizaje individual no deben ser considerados como modos contrapuestos de adquisición de nuevas rasgos de conducta, sino como procesos complementarios. La imitación permite explorar el repertorio cultural de una comunidad, pero esto no puede equipararse a su adopción (Castro y Toro 2004). Nuestra *vis imitativa* nos pone en situación de identificar, discriminar, incorporar y evaluar las alternativas disponibles. De todos esos procesos, el de evaluación ocupa un lugar fundamental en la dinámica cultural y es consustancial a nuestro cerebro de mamíferos, capaz de generar asimetrías valorativas mediante el sistema límbico-hipotalámico y, gracias a ello, de aprender. La imitación-adopción pasa por encima de esta cuestión sin entrar en ella, suponiendo que, al adoptar, la dimensión evaluadora del rasgo en cuestión queda bien resuelta por la acción de los distintos sesgos psicobiológicos de los que la evolución ha provisto a nuestro cerebro.

La segunda discrepancia apunta en una dirección diferente pero complementaria. En nuestra opinión, el gran *insight* que la investigación naturalista puede proporcionar a las tradiciones de pensamiento social es, antes que ningún otro, el de contribuir a disolver tanto el sustancialismo platonizante encriptado en los estructuralismos y en las hermenéuticas sociológicas, como las fantasías individualistas acerca de una naturaleza humana egoísta y volcada en el interés crematístico (Castro, et al. 2008). Sin embargo, la *facticidad de lo social* que tanto ha inspirado la investigación sociológica parece reeditarse en el programa de investigación encabezado por Boyd y Richerson. La imitación-adopción, que estos autores consideran crucial para la transmisión cultural, se convierte en un mecanismo reproductor de primera magnitud, satisfaciendo la necesidad de dar cuenta de ese carácter cosificado y coercitivo con que la cultura y la estructura social se presenta retratada en los principios del modelo estándar.

Por tanto, recuperar los procesos de imitación como parte esencial de la dinámica sociocultural no puede hacerse a costa de convertir la *mimesis* en un *deus ex machina* con el que dar cuenta de la aparente solidez y

prelación de lo social. La investigación naturalista, al disponerse en esta línea argumentativa, pierde la capacidad de mostrar que lo social debe ser analizado como un *proceso* en el que los fenómenos de permanencia, pregnancia y reproducción de las estructuras sociales, tal como se perciben en el modelo estándar, son más el resultado de la *edificante* (es decir, *constituyente y moralizante*) mirada del científico social que la expresión de *lo social en sí mismo*. Pues si lo social se nos muestra, en primera instancia, como la condición exterior de toda interioridad posible (*habitus*), como restricción material objetiva de la acción (*campo*) y como *savoir faire* (*lógica práctica*) (Bourdieu 1988, 1991), no es menos cierto que su poder sobre el individuo se encuentra mediado siempre por complejos e influyentes procesos locales de subjetivación, refractados por las formas de una *sociabilidad originaria* —aquella en la que se ha gestado nuestra especie y que representa la autentica medida de nuestra socialidad— y por nuestra *constitución cognitivo-emocional* (Castro, et al. 2008; Castro-Nogueira 2009).

Por ello, también resulta preocupante observar que, cuando por fin la imitación es recuperada y destacada desde una perspectiva sociológica hasta situarla en el primer plano de los procesos de transmisión cultural, mostrando su capacidad para consolidar y extender las formas culturales dentro de una comunidad local, tal y como ha sugerido B. Latour (2005), entonces, sorprendentemente, aquello que hemos ganado al introducir nuestra naturaleza psicobiológica en el *explanans* —frente al sustancialismo del modelo estándar, que con tanto acierto critica Latour— se oscurece al reducir lo social a procesos de intercambio y traducción entre actantes de todo tipo, entre los cuales el ser humano ve como su compleja naturaleza psicobiológica queda reducida en la práctica a su habilidad imitativa. De este modo, los procesos que definen lo social según Latour, aplanados por la sugerente metodología del actor red, se despliegan ajenos a las diferentes situaciones ecológicas y poblacionales que ellos mismos contribuyen a instaurar dentro de cada comunidad humana, ignorando la justificada preocupación sociológica por el impacto de las estructuras sociales y las formas de dominación.

En definitiva, pensamos que la necesidad de incorporar los burbujeantes procesos microsociales que constituyen la trama material objetiva de la vida social —su genuina ontología— a la mirada sociológica, necesidad reivindicada en el seno de algunas tradiciones sociológicas, debe sostenerse en una imagen cabal y bien fundada de la naturaleza psicobiológica de nuestra especie, pues es ahí donde se encuentran las razones últimas de su centralidad y trascendencia para la ciencia social. Nuestra propuesta considera que la interacción microsocial que da sustento a la cultura humana surge a través de un singular sistema de aprendizaje social, exclusivo de nuestra especie, al que denominamos “transmisión cultural *assessor*” (Castro y Toro 2002, 2004; Castro, et al. 2008). Según esta tesis, lo

que caracteriza al aprendizaje social humano, esto es, al aprendizaje *assessor*, es la capacidad de transmitir información sobre el valor positivo o negativo de determinadas acciones, objetos u organismos, que los individuos adquieren a partir de su propia experiencia personal. Según dicha propuesta, la transmisión cultural humana depende de la aprobación o reprobación parental de la conducta que aprenden los hijos. Sugerimos que los seres humanos han desarrollado evolutivamente mecanismos psicológicos que facilitan el aprendizaje *assessor*, haciéndonos emocionalmente receptivos a la aprobación y a la censura ajena. Veamos paso a paso los elementos principales de nuestro modelo ¹.

LA TRANSMISIÓN CULTURAL ASSESSOR ENTRE PADRES E HIJOS

Nuestro modelo propone que las capacidades para elaborar una teoría de la mente y para imitar con una eficacia mayor, condiciones que han señalado como esenciales Tomasello (1999) y Boyd y Richerson (1985), fueron necesarias pero no suficientes para la aparición de la transmisión cultural humana. Esta transformación requirió además que nuestros antepasados homínidos desarrollasen la capacidad conceptual de categorizar su propia conducta en términos de valor —positivo/negativo, favorable/desfavorable— gracias a lo cual pudieron aprobar o desaprobar la conducta que desarrollaban sus hijos (Castro 1992; Castro y Toro 1995, 2002). Esta capacidad de aprobar o desaprobar permite transmitir información sobre el valor de la conducta, condicionando la preferencia de los hijos por unas alternativas u otras (Castro y Toro 2004; Castro, et al. 2003; Castro, et al. 2004).

Según el modelo la adopción de una conducta aprendida puede ser definida como un proceso con tres etapas: primera, descubrir y aprender a llevar a cabo una conducta; segunda, poner a prueba y evaluar la conducta aprendida, y tercera, rechazar o incorporar la conducta dentro del repertorio personal de cada individuo. Consideramos que el aprendizaje social por imitación representa un mecanismo para descubrir una conducta dada, pero no compromete la adopción final de la misma. Es decir, los imitadores humanos, al igual que otros primates, pueden aprender las conductas que observan, pero después han de evaluarlas antes de decidir incorporarlas o no a su repertorio. Cuando un individuo pone a prueba una conducta obtiene un determinado grado de satisfacción o rechazo en función del cual la incorpora o la desecha. Además, al igual que hacen otros animales con capacidad de aprender, los seres humanos pueden rectificar una decisión de aceptación ya tomada si cambia la recompensa obtenida con el transcurso del tiempo. Por tanto, la formación de creencias sobre lo apropiado o inapropiado de una conducta está basada en principio en la experiencia individual: es conocimiento personal.

La tesis sostiene que nuestros antepasados homínidos dotados de ambas capacidades, la de imitar y la de aprobar o reprobar la conducta, a los que denominamos *Homo suadens* o individuos *assessor*, generaron un sistema cultural de herencia en sentido estricto, ya que la aprobación/reprobación de la conducta contribuye a que los hijos reproduzcan la estructura fenotípica de la generación parental, aprovechando la experiencia paterna. El valor adaptativo de esta capacidad de aprobar o reprobar la conducta de los hijos proviene principalmente de que: i) permite la rápida categorización de las alternativas culturales como positivas o negativas favoreciendo su adopción o rechazo; de esta forma se evitan los costes de una evaluación lenta y laboriosa y se atenúan los costes asociados a la experimentación de conductas peligrosas, sustituyendo una señal del mundo exterior potencialmente peligrosa por una parental inofensiva que señala que tal conducta es errónea; ii) incrementa la fidelidad de la transmisión cultural, algo esencial para desarrollar un sistema de herencia acumulativo como el humano, ya que, cuando la réplica no es fiel, el individuo es reprobado y empujado a intentarlo otra vez.

LA TRANSMISIÓN ASSESSOR ENTRE INDIVIDUOS DE LA MISMA GENERACIÓN

Los individuos *assessor* tienen capacidad de categorizar en términos de buena o mala no sólo la conducta de sus hijos, sino también la de los otros individuos de su entorno social con los que interacciona (Castro, et al. 2008). Nuestra tesis es que, durante la ontogenia, la comunicación valorativa (aprobación/desaprobación) de padres a hijos es sustituida por otra entre iguales, entre individuos de la misma generación. Ahora bien, si tenemos razón, debemos explicar cómo pudo evolucionar una tendencia a que individuos no emparentados procuren influirse unos a otros, transmitan sus creencias sobre cómo han de comportarse y sean sensibles a las opiniones ajenas. Sugerimos que la presión de selección capaz de promover esta interacción valorativa entre iguales surgió de la posibilidad de establecer relaciones cooperativas para beneficio mutuo cada vez más eficaces.

La fascinación por la presencia de rasgos altruistas en el comportamiento de algunas especies, incluyendo la humana, ha ocasionado que los investigadores dejaran de lado el estudio de los comportamientos cooperativos en los que todos los participantes obtienen un beneficio, a pesar de que estos últimos son fundamentales en el éxito de las sociedades humanas (Castro y Toro 2008). La cooperación para beneficio mutuo puede evolucionar siempre que la interacción entre dos o más individuos rinda un beneficio mayor para cada uno que el que obtendrían si actúan por separado. Cuando esto no es así, la cooperación carece de sentido y una

estrategia de comportamiento solitario, que rompa la interacción cooperativa, puede estar favorecida (Hauert, et al. 2002; Castro y Toro 2008).

La coordinación de la conducta de los individuos que cooperan resulta en muchos casos un factor imprescindible para que la cooperación sea más rentable y beneficiosa que el resultado que obtiene un individuo solitario por sí mismo. La coordinación y, como consecuencia, la cooperación serán más eficaces si los individuos poseen conocimientos, hábitos, y normas similares. En otras palabras, si comparten las mismas creencias acerca de cómo han de comportarse (McElreath, et al. 2003; Castro y Toro 2007). Los individuos interaccionan cooperativamente en parejas o en grupos más o menos grandes según las ocasiones, de manera que en una población cada individuo posee un grupo social de referencia formado por aquellas personas con las que interacciona de manera preferencial y ante cuya opinión es especialmente sensible. Nuestra teoría sugiere que entre los individuos *assessor* pudo evolucionar una tendencia a aceptar aquellas creencias más frecuentes en el grupo social de referencia de cada individuo, favoreciendo la coordinación a la hora de cooperar. Pensamos que la aprobación y el rechazo de la conducta por parte de los individuos con los que se interacciona socialmente se convirtió en un factor capaz de promover y dirigir cambios en el repertorio conductual de los individuos y de inducir preferencias a la hora de interaccionar con unos antes que con otros. Según nuestra hipótesis, las consecuencias negativas que puede tener la censura social para los individuos reprobados por su conducta, sobre todo el rechazo a cooperar con ellos (ostracismo), explicaría la evolución en los individuos *assessor* y, por tanto, en la naturaleza humana de esta predisposición psicobiológica a compartir los valores con el grupo social de referencia de cada individuo. Esta predisposición promueve que los individuos *assessor* traten de obtener el reconocimiento de los otros en busca de la satisfacción que supone la aceptación de aquellos más allegados, con los que se interacciona de modo más intenso, lo que se traduce en una tendencia inequívoca a aceptar la influencia social (Waddington 1960; Simon 1990).

En resumen, la observación de lo que hacen otros permite conocer determinadas conductas sin tener que inventarlas, pero el individuo siempre ha de recrear las conductas, experimentando emociones de agrado o desagrado asociadas a su práctica, antes de incorporarlas a su repertorio conductual. La novedad en el caso humano es que una parte de estas emociones tienen su origen en la aceptación o el rechazo social que produce la conducta. El individuo interioriza la emoción de placer o desagrado producida socialmente como si fuese una propiedad de la conducta y, por tanto, la utiliza para su categorización como positiva o negativa. La aprobación o desaprobación social de la conducta funciona como un criterio nuevo de evaluación que resulta muy provechoso, sobre

todo, cuando dicha evaluación por sí misma puede resultar peligrosa o compleja.

LA LÓGICA DEL APRENDIZAJE SOCIAL ASSESSOR:
EL *MODUS SUADENS*

Según nuestra propuesta, los homínidos *assessor* (*Homo suadens*), de los que los humanos somos los únicos representantes vivos, tienen predisposiciones biológicas que condicionan, en buena medida, lo que puede ser aprendido y poseen, a través del sistema límbico-hipotalámico, criterios de valor para establecer qué conductas son favorables o desfavorables. Pero además, utilizan la aprobación y reprobación social para clasificar su conducta como apropiada o no. Esto supone el desarrollo de una nueva fuente de placer/displacer que no depende de manera directa del contenido de la conducta expresada, sino de la aceptación o el rechazo social que produce la misma. Por lo tanto, el individuo se encuentra ante dos fuentes de valor cuando pone a prueba una conducta, una biológica, derivada del placer o displacer directo que produce la misma, y otra social, derivada del placer o displacer que produce su aceptación o rechazo. Hume, Adam Smith, Darwin, y otros muchos pensadores, detectaron con claridad la presencia en la naturaleza humana de esa tendencia psicológica que nos permite disfrutar con el reconocimiento social. La eficacia del aprendizaje social *assessor* reside precisamente en la satisfacción emocional que los individuos experimentan cuando hacen aquello que aprenden que deben hacer, con independencia de cuál sea el contenido concreto de ese deber. Dicha predisposición provoca el que los individuos *assessor* sientan placer cuando ajustan su conducta a lo que considera correcto su entorno social y, por el contrario, tengan sentimientos de culpa y malestar cuando no es así (Castro y Toro 1998; Castro, et al. 2008). La lógica subyacente a este proceso, que nosotros denominamos *modus suadens*, se puede esquematizar como sigue: si una conducta es aprobada, entonces es buena. El sistema funciona porque las creencias se construyen de manera similar a como aprendemos por ensayo y error: la aprobación produce placer y esta emoción se transfiere y se interpreta como una propiedad objetiva de la conducta.

Este es un aspecto esencial de nuestro modelo: las creencias que se adquieren a través de la aprobación o reprobación social de la conducta se procesan como si se hubiesen adquirido por aprendizaje individual, por ensayo y error. El individuo utiliza la misma maquinaria cognitiva que le permite categorizar la conducta como favorable o desfavorable, sólo que ahora las sensaciones de agrado y desagrado proceden también de la aprobación o reprobación social de la misma. En otras palabras, cuando la gente cree algo aceptado como real o verdadero por otros, su mente procesa las emociones sociales que genera esa creencia como evidencia

empírica a favor o en contra de la misma. Esto es, el individuo no acepta una creencia de otros individuos como un acto de fe o de mera aceptación de autoridad; el individuo adquiere su creencia sobre el valor de una cierta conducta asumiendo que las emociones sociales de placer o desagrado que genera su acción son el reflejo de una propiedad objetiva de la propia conducta.

Los individuos *assessor* tienen que combinar la emoción que les proporciona la aprobación o reprobación de la conducta con la que les produce la conducta en sí misma y, a partir de ahí, han de elaborar una emoción resultante que les permita categorizar la conducta como buena o mala. Si las emociones son del mismo signo (placer o desagrado) sus efectos se suman sin que haya conflicto en la categorización. Si son distintas, entonces una de ellas se impondrá a la otra. El cambio de una conducta ya aceptada como buena por otra diferente supone un cambio en la valoración de la misma. Por ejemplo, la sensación de agrado que genera una conducta por sí misma puede disminuir de intensidad o hacerse negativa con el paso del tiempo, o puede surgir una conducta nueva que produzca una satisfacción mayor que la primera y la desplace. También el cambio puede proceder de una modificación del valor transmitido por vía social. Por ejemplo, lo que está prohibido a una edad puede no estarlo más tarde o viceversa. O puede modificarse el entorno social en el que se desenvuelve un individuo, de manera que en el nuevo entorno exista una categorización mayoritaria diferente de determinadas conductas. Nótese que un cambio de entorno no significa necesariamente un cambio de población; basta con que cambien las personas con las que el individuo interacciona de manera directa: su pareja, sus amigos o compañeros, es decir, su grupo social de referencia. En todo caso, la conducta que finalmente adopte un individuo se considerará como buena frente a la otra y podrá transmitir esta nueva categorización, esta nueva creencia, a otros individuos en sucesivas interacciones.

Cada cultura humana constituye un sistema de creencias y valores, a partir del cual se puede evaluar, con apariencia de objetividad, como adecuada o inadecuada la conducta humana. El aprendizaje de estas creencias y valores se produce, según nuestra tesis, a través de esa interacción microsocial activa que ejercen las personas entre sí. Puede argumentarse que esto conduce necesariamente al aireado relativismo tan caro a nuestra cultura posmoderna y que los fenómenos a los que nos referimos no son otra cosa que manifestaciones de él. Sin embargo, afirmar que el aprendizaje cultural funciona generando creencias que el individuo percibe como verdaderas gracias a la influencia social, no es lo mismo que afirmar que todo lo que se aprende tiene realmente la misma consideración de veracidad objetiva. Una parte del conocimiento es de tipo instrumental y es, en principio, contrastable. Además, los seres humanos han

sido capaces de establecer axiomas y reglas de inferencia, como se hace en lógica y matemáticas, o criterios de falsación, como se hace en ciencia, que suponen brillantes hallazgos epistemológicos, a partir de los cuales se puede discriminar de manera racional entre determinadas proposiciones. Más difícil será la tarea de ponerse de acuerdo en torno a otros principios como, por ejemplo, la declaración universal de derechos humanos que permitan hacer un uso colectivo de la racionalidad en campos como el ético o el político.

CONCLUSIÓN

Nuestro modelo discrepa de la herencia dual en la concepción de cómo la cultura se comporta como un sistema de herencia. La transmisión cultural supone un atajo de tiempo y costes frente al aprendizaje individual. Pero esto surge, según nuestra propuesta, a partir de la transferencia de los valores aprendidos por la generación parental. Los individuos disponen de información avalada socialmente sobre qué se puede o no hacer y sobre si están imitando (replicando) bien o mal lo que imitan. Como contrapartida esto puede contribuir a que costumbres y creencias neutras, o incluso inadaptativas, se mantengan en una sociedad si logran, en un momento dado, ser categorizadas como favorables y transmitirse como tales mediante aprobación social. El control social de la conducta está en la esencia del aprendizaje social humano. Esta circunstancia explicaría desde una perspectiva psicobiológica, similar pero diferente a la estándar, el poder de lo social para modelar el comportamiento humano. Esto no significa negar la existencia o la importancia de mecanismos psicológicos que generen sesgos de contexto, favoreciendo la conformidad o el prestigio tal y como han sugerido Boyd y Richerson. Según nuestro modelo, estos sesgos funcionan como dispositivos que determinan qué conductas serán las primeras que exploren los individuos dentro del repertorio observado, pero no como un medio de optar por unas o por otras. La capacidad que poseen los seres humanos para ajustar, modificar y perfeccionar por medio de tanteo y razonamiento las conductas imitadas, constituye una prueba implícita en apoyo de la verosimilitud de nuestra tesis.

La transmisión *assessor* proporciona un marco para integrar la concepción antropológica clásica de la cultura —el modelo estándar de las ciencias sociales— dentro de una perspectiva darwinista. Para ello, debemos aceptar que la capacidad de aprobar y desaprobado la conducta ajena, y la consiguiente sensibilidad y capacidad de los humanos para interiorizar los valores aprendidos dependen de mecanismos psicológicos cognitivos evolucionados mediante selección natural. La visión antropológica que enfatiza el poder modelador de la cultura como un todo que coloniza al individuo surge de una abstracción ilusoria que transforma fenómenos

que suceden a nivel de escala individual y microsocial en fenómenos colectivos poblacionales. Lo que cuenta es el desarrollo cultural que hace cada individuo durante su ontogenia en interacción con las personas que constituyen su círculo de referencia y son determinantes en la transmisión de los valores asociados a las variantes culturales. La clave para enlazar la visión del modelo estándar con una propuesta evolucionista como la que defendemos radica en que el módulo psicológico que permite transmitir socialmente el valor positivo o negativo de un determinado rasgo funciona con independencia de cuál sea dicho rasgo concreto y, en gran medida, de cuáles sean los supuestos valores objetivos que un individuo aislado pudiera percibir en el mismo.

La investigación naturalista reflejada en estas páginas señala en dos direcciones aparentemente contradictorias. De una parte, afirma la existencia de una naturaleza común, universal, cuyo despliegue hace posible la cultura, pero que no consiste en una materia prima indeterminada, sino que posee contornos definidos e interpretables en términos psicobiológicos (estructura modular de la mente, sesgos que orientan el aprendizaje, predisposiciones, etc.). De otra, indica que los humanos en tanto que *Homo suadens* están instalados en un mundo de representaciones y prácticas constitutivamente valorativo, porque es el resultado de una mecánica de aprendizaje doblemente cargada de emociones de agrado y desagrado. En nuestra opinión, el actual estado de la investigación naturalista nos permite comprender con razonable precisión las consecuencias de este paradójico fenómeno. La lógica del aprendizaje *assessor* que caracteriza a *Homo suadens* constituye, por una parte, la condición de posibilidad de la facticidad y objetividad de lo social porque éstas, antes que el producto voluntarioso de una abstracción científica de segundo orden o de la constitución ontológica de lo real, son propiedades de nuestra mecánica cognitiva y, por otra parte, en la medida en que como tal mecanismo no se encuentra sujeto a restricciones de contenido —salvo las relativas a predisposiciones psicobiológicas instaladas en nuestra filogénesis— hace posible la producción y circulación de los más variados y contradictorios conjuntos praxeológicos.

NOTA

- 1 Una exposición detallada del mismo puede encontrarla el lector en el libro de L. Castro, L. Castro y M. A. Castro (2008), *¿Quién teme a la naturaleza humana? Homo suadens y el bienestar en la cultura*. Barcelona: Tecnos.

BIBLIOGRAFÍA

- Atran, S. (1990), *Cognitive Foundations of Natural History*. Cambridge: Cambridge University Press.
- (1998), "Folk biology and the anthropology of science: Cognitive universals and cultural particulars", *Behavioral and Brain Science*, 21: 547–611.
- Barkow, J. H. (1999), *Evolutionary Psychology as the Infrastructure of Culture and Society (EPICS)*. Oxford: Oxford University Press.
- Barkow, J., Cosmides, L. y Tooby, J. (1992), *The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*, New York: Oxford University Press.
- Blackmore, S. (1999), *The Meme Machine*. Oxford: Oxford University Press.
- Bourdieu, P. (1988), *La distinción. Criterio y bases sociales del gusto*. Madrid: Taurus.
- (1991), *El sentido práctico*. Madrid: Taurus.
- Boyd, R., y Richerson, P.J. (1983), "Why is culture adaptive?", *Quarterly Review of Biology* 58: 209–214.
- (1985), *Culture and the Evolutionary Process*. Chicago: The Chicago University Press.
- (1995), "Why does culture increase human adaptability?", *Ethology and Sociobiology* 16: 125–143.
- (1996), "Why culture is common but cultural evolution is rare?", *Proceedings of the British Academy* 88: 77–93.
- (2001), "Culture is part of human biology. Why the superorganic concept serves the human sciences badly", In M. Goodman and A. S. Moffat (eds.) *Probing Human Origins*. Cambridge, MA: The American Academy of Arts & Sciences.
- (2005), *The Origin and Evolution of Cultures*. Oxford: Oxford University Press.
- (2006), "Culture and the evolution of the human social instincts", in S. Levinson y N. Enfield, N. (eds.) *Roots of Human Sociality*. Oxford: Berg Publishers.
- Boyer, P. (2001), *Religion Explained: The Evolutionary Roots of Religious Thought*. New York: Basic Books.
- Boyer, P. y Barrett, H. C. (2005), "Domain-specificity and intuitive ontology," in D. M. Buss (ed.), *The Handbook of Evolutionary Psychology*. New Jersey: Wiley, Hoboken.
- Buss, D. M. (1994) *The Evolution of Desire*. New York: Basic Books.
- (1995) "Evolutionary psychology: a new paradigm for psychological science", *Psychological Inquiry* 6(1): 1–30.
- Castro, L. (1992), "Capacidad ética, transmisión cultural y evolución humana", *Arbor* 564: 81–92.
- Castro, L., y Toro, M.A. (1995), "Human evolution and the capacity to categorize", *Journal of Social and Evolutionary Systems* 18: 55–66.

- (1998), "The long and winding road to the ethical capacity", *History and Philosophy of the Life Sciences* 20: 77-92.
- (2002), "Cultural transmission and the capacity to approve or disapprove of offspring's behaviour", *Journal of Memetics—Evolutionary Models of Information Transmission* 6.
- (2004), "The evolution of culture: from primate social learning to human culture", *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA* 101: 10235-10240.
- (2007), "Mutual benefit cooperation and ethnic cultural diversity", *Theoretical Population Biology* 79: 392-399.
- (2008), "Iterated prisoner's dilemma in an asocial world dominated by loners, not by defectors", *Theoretical Population Biology* 74: 1-5.
- Castro, L., López-Fanjul, C. y Toro, M.A. (2003), *A la sombra de Darwin: Las aproximaciones evolucionistas al comportamiento humano*. Madrid: Siglo XXI Editores.
- Castro, L., Medina, A. y Toro, M.A. (2004), "Hominid cultural transmission and the evolution of language", *Biology and Philosophy* 19: 721-737.
- Castro, L., Castro Nogueira, L. y Castro Nogueira M.A. (2008), *¿Quién teme a la naturaleza humana? Homo suadens y el bienestar en la cultura: biología evolutiva, metafísica y ciencias sociales*. Madrid: Tecnos.
- Castro Nogueira, L. (2009), "Bubbles, globes, wrappings, and *plektopoi*: Minimal notes to rethink metaphysics from the standpoint of the social sciences", *Environment and Planning D: Society and Space* 27: 87-104.
- Cosmides, L. y Tooby, J. (1989), "Evolutionary psychology and the generation of culture, part II. Case study: A computational theory of social exchange", *Ethology and Sociobiology* 10: 51-97.
- (1992), "The psychological foundations of culture", in J. Barkow, et. al., *The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*. New York: Oxford University Press, pp. 19-136.
- (1994), "Evolutionary psychology. A premier". Este texto puede ser consultado en la web del *Centre for Evolutionary Psychology*, de la Universidad de California, <http://www.psych.ucsb.edu/research/cep/primer.html>
- Durkheim, E. (1985), *Las reglas del método sociológico*. Madrid: Akal.
- (2004), *El suicidio*. Madrid: Losada.
- Galef, B.G. (1988), "Imitation in animals: History, definitions, and interpretations from the psychological laboratory", in T. Zentall and B.G. Galef (eds.) *Social Learning: Psychological and Biological Approaches*. Lawrence Erlbaum Assoc.
- (1992), "The question of animal culture", *Human Nature* 3: 157-178.
- Girard, R. (2005) *La violencia y lo sagrado*. Barcelona: Anagrama.
- Hauert, C., de Monte, S., Hofbauer, J. y Sigmund, K. (2002), "Volunteering as red queen mechanism for cooperation in public goods game", *Science* 296: 1129-1132.
- Henrich, J. y McElreath, R. (2003), "The evolution of cultural evolution", *Evolutionary Anthropology* 12: 123-135.
- (2007), "Dual inheritance theory. The evolution of human cultural capacities and cultural evolution", in R. Dunbar y L. Barrett (eds.) *Oxford Handbook of Evolutionary Psychology*. Oxford: Oxford University Press.
- Latour, B. (2005), *Reassembling the Social. An Introduction to Actor-Network Theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Mayr, E. (1982), *The Growth of Biological Thought*. Cambridge, MA.: Harvard University Press.

- McElreath, R., Boyd, R. y Richerson, P. (2003), "Shared norms can lead the evolution of ethnic markers", *Current Anthropology* 44: 122-129.
- Richerson, P. y Boyd, R. (2005), *Not by Genes Alone: How Culture Transformed Human Evolution*. Chicago: University of Chicago Press.
- Rogers, A. R. (1988), "Does biology constrain culture?", *American Anthropologist* 90: 819-831.
- Simon, H. (1990), "A mechanism for social selection and successful altruism", *Science* 250 (4988): 1665-1668.
- Tarde, G. (1890), *Les lois de limitation*. Paris: Alcan.
- (1898), *Les lois sociales. Esquisse d'une sociologie*. Paris: Alcan.
- Tomasello, M. (1996), "Do apes ape?", in C. M. Heyes y B. G. Galef (eds.) *Social Learning in Animals: The Roots of Culture*. London: Academic Press.
- (1999), *The Cultural Origins of Human Cognition*. Cambridge: Harvard University Press.
- Tomasello, M., Kruger, A.C., y Ratner, H.H. (1993), "Cultural learning", *Behavioral and Brain Sciences* 16: 495-552.
- Tooby, J. y Cosmides, L. (2005), "Conceptual foundations of evolutionary psychology", in David M. Buss (ed.) *The Handbook of Evolutionary Psychology*. New Jersey: Wiley, Hoboken.
- Waddington, H. C. (1960), *The Ethical Animal*. London: George Allen & Unwin Ltd.