

---

## LA CULTURA A PARTIR DE MODELOS ECOLÓGICOS DE LA COGNICIÓN

PILAR CHIAPPA

### SOBRE LA DEFINICIÓN DEL COMPORTAMIENTO CULTURAL Y SUS DERIVACIONES

Históricamente, la definición de un comportamiento cultural ha tenido variaciones temporales, geográficas y escolásticas (para una revisión véase Pastor, 2001). Igualmente, bajo las miradas evolucionistas de las ciencias biológicas, la cultura ha sido definida en función de momentos, países y escuelas. En la primatología su definición fue convirtiéndose desde un comportamiento “*socially admitted*” (Imanishi, 1952, en Nishida, 1987:462). Hoy en día, los principales exponentes de la primatología cultural parecen haber llegado a un acuerdo:

A cultural behaviour is one that is transmitted repeatedly through social or observational learning, to become a population-level characteristic (Whiten *et al.*, 1999:2).

Las bases de este concepto del comportamiento cultural (adquisición no genética y nivel poblacional) permitieron dos derivaciones operativas sobre las que los primatólogos culturales han trabajado por más de tres décadas:

The most readily observable result of social transmission processes would be the existence of different modes of behavior within different geographic subpopulations of a species, uncorrelated with gene resource distribution (Galef, 1976, en Nishida, 1987:463).

A means of effecting the non-genetic transmission of information (Heyes, 1996: 211)

A continuación discutiré la argumentación de Medina Liberty (2002) sobre estas dos derivaciones.

### SOBRE LA VARIACIÓN DE LOS PATRONES CONDUCTUALES ENTRE LAS POBLACIONES: EL USO DE HERRAMIENTAS EN CHIMPANCÉS

Medina Liberty parece concordar con la primera derivación:

---

Departamento de Etología, Instituto Nacional de Psiquiatría, Secretaría de Salud, México.  
chiappac@imp.edu.mx

Este texto comenta el artículo de Adrián Medina Liberty (2002), “El manejo de instrumentos entre los primates: ¿Conducta social o un rasgo cultural?” *Ludus Vitalis* 10(18):53-75. Disponible en [www.ludusvitalis.org.mx / debates](http://www.ludusvitalis.org.mx/debates)

Más sorprendente aún y, ciertamente un hecho más persuasivo, es la circunstancia de que los chimpancés del este de África posean hábitos distintos de aquellos de occidente, lo cual apoyaría la idea de una transmisión cultural. (Medina Liberty, 2002:55).

Pero Medina Liberty discrepa con los primatólogos culturales en cuanto a la evidencia que sostiene sus argumentos sobre la existencia de procesos de transmisión cultural en las poblaciones de chimpancés. Nuestro autor argumenta su postura: a) refiriendo una característica distintiva de la pesca de termitas entre los chimpancés del África oriental y occidental. Los primeros introducen una vara por el orificio superior del termitero, mientras que los segundos introducen la vara en cualquier sección del túmulo, y b) presentando una explicación parsimoniosa para las diferencias conductuales observadas. La precipitación pluvial de la región occidental de África altera la dureza de la tierra, lo que permite la perforación en diferentes zonas del termitero.

En general, concuerdo con la prioridad de las explicaciones parsimoniosas y, si conociera de primera mano la evidencia y la crítica, podría acordar con esta explicación en particular. Aún así, esta no es la única evidencia. De hecho, Medina Liberty (2002) ha dejado de lado otros patrones conductuales (por lo menos 39) que varían entre las poblaciones de chimpancés y que no han tenido una explicación a partir de otras relaciones ecológicas (Whiten *et al.*, 1999<sup>1</sup>). Por ejemplo, los chimpancés del bosque de Taï no parecen tener preferencias por el material de las herramientas que usan para cascar nueces (indistintamente, acostumbran usar martillos y yunques de madera o de piedra, e incluso usan otros materiales). En cambio, los chimpancés de Bossou parecen tener preferencia por el material de sus herramientas (acostumbran cascar las nueces con martillos y yunques de piedra, aunque ocasionalmente usan un yunque de madera). Es indispensable recalcar que en Bossou los chimpancés *podrían* variar el material de sus herramientas, puesto que tienen otras posibilidades a su alcance (véase tabla 1). Para no extenderme en los argumentos, citaré algunos ejemplos de otras conductas, menos técnicas y menos relacionadas con la obtención de alimento, que fueron usados por Sabater Pí (1992) para arraigar los orígenes de la cultura en el comportamiento de los chimpancés:

McGrew y Tutin descubrieron en varias poblaciones de chimpancés de Tanzania dos conductas culturales claramente diferenciadas, ubicadas en áreas geográficas distintas, perfectamente delimitadas; se trata de la conducta de acicalamiento, que denominan de “mano agarrada”, propia de las montañas Mahale, y la conducta de “espalda apoyada”, localizada en el área de Gombe (Sabater Pí, 1992:13-14).

Un grupo de primatólogos japoneses de la Universidad de Kyoto acaba de descubrir, también en África oriental, conductas de cortejo de los chimpancés diferenciadas, y hasta involucrando el uso de herramientas, que estiman reúnen los requisitos que la antropología cultural exige a la conducta humana para aceptarla como cultural: innovación, diseminación, durabilidad, difusión, tradición, no necesidad para subsistir (Sabater Pí, 1992:14).

Sin embargo, debo admitir que el argumento de Medina Liberty todavía tiene sustento: "there is no way to know for sure that all of the relevant ecological differences have been investigated" (Tomasello 1996:326).

#### SOBRE LAS CAPACIDADES COGNITIVAS QUE SUBYACEN AL COMPORTAMIENTO CULTURAL

Los procesos culturales, enfatizan algunos autores, requieren de capacidades cognoscitivas específicas que puedan sostener la transmisión no genética de la conducta (ver una revisión en Heyes, 1996). Esta argumentación torna el análisis hacia la minuta del aprendizaje y de la capacidad cognitiva que subyace al comportamiento con variación poblacional y sin dependencia aparente de la transmisión genética ni de las circunstancias ambientales.

Un primer concepto es el aprendizaje social, que se define como cualquier tipo de conducta novedosa ejecutada por un individuo que ha tenido la oportunidad de presenciar esa conducta ejecutada por otro individuo. Como resultado, el individuo puede adquirir conocimiento o aprender una habilidad más rápidamente o de manera más eficiente que de otra forma o si no la hubiera aprendido (Heyes, 1996). El aprendizaje social<sup>2</sup> se ha clasificado sobre los grados de complejidad cognoscitiva que involucra. La *facilitación* social<sup>3</sup> por la que la sola presencia o, incluso, la actuación de otro, motiva al individuo para que interactúe por *ensayo y error* con el ambiente; en este caso, el individuo aprende a partir de una interacción directa con el ambiente y la conducta puede verse *reforzada* por las circunstancias ambientales. La *imitación* verdadera, en cambio, implica que el individuo atribuye al otro un conocimiento de la relación entre la conducta y el ambiente, por lo que aprende replicando la relación intencional del otro con el ambiente (para una revisión de estos conceptos véase, por ejemplo, Russon, Bard y Parker, 1996; y Heyes y Galef, 1996). Asimismo, la *enseñanza* o la participación de otro sobre el proceso de aprendizaje (ya sea por aprobación, desaprobación, estimulación, facilitación, o instrucción activa), implica que el instructor atribuye ignorancia al otro, evalúa la ejecución del otro en comparación con la suya y actúa sobre los aspectos inapropiados o incompletos que requieren modificarse para igualar las ejecuciones (Boesch, 1992). Lo anterior conlleva una diferencia cognoscitiva entre los procesos de aprendizaje social. Los grados de complejidad de estas capacidades cognoscitivas han sido amplia-

mente discutidos, pero hay cierto acuerdo en que los procesos de facilitación social no requieren de una capacidad para atribuir estados mentales a otro individuo, mientras que la imitación y la enseñanza la demandan, y en que estos dos últimos procesos de aprendizaje social son los únicos que podrían mantener la transmisión no genética de la conducta y las tradiciones humanas (Heyes, 1996). Medina Liberty acepta y recalca esta diferencia:

cuando la evidencia destaca un aprendizaje del tipo de ensayo y error u otro modelado por las contingencias del ambiente, se está hablando de comportamiento social; cuando, por otra parte, se describen patrones de aprendizaje vicario o de instrucción directa y deliberada, la evidencia manifiesta un comportamiento cultural, donde la intencionalidad y las habilidades simbólicas son indispensables para que aquellos se desenvuelvan (Medina Liberty, 2002:63).

Hasta el momento, no se ha podido demostrar inequívocamente enseñanza o imitación en los chimpancés silvestres, ni en los chimpancés cautivos criados por su madre. No obstante, el problema de las atribuciones de conocimiento e intención en los animales sigue siendo investigado arduamente. El sustento para la continuación de estas investigaciones está conformado por la evidencia anecdótica proveniente de los estudios de la vida en grupos, libres o cautivos, y de los casos de los animales criados entre humanos y como humanos, así como por la evidencia indirecta, pero convergente, obtenida en los laboratorios de neurociencias y conducta. Las dificultades que enfrentan estos estudios radican, principalmente, en que no hay acuerdo sobre las implicaciones de los diseños experimentales, lo cual deja la posibilidad de explicaciones alternativas (para una revisión véase Heyes, 1998). Entonces, queda claro que sus resultados no son convincentes y, en este sentido, el argumento de Medina Liberty sigue teniendo un sustento sólido.

#### EL CASO DE LA IMITACIÓN

Medina Liberty (2002:57) cita una investigación de Tomasello y colaboradores como una demostración de que las circunstancias culturales de la crianza humana posibilitan comportamientos inaccesibles para los chimpancés silvestres. En esta investigación se muestra la *incapacidad* de los chimpancés criados en cautiverio por sus madres para reproducir, vía imitación, las conductas de un demostrador, y la *capacidad* de los chimpancés criados en ambientes humanos por humanos para reproducir, por la misma vía, las mismas conductas. Whiten (1993, citado en Tomasello, 1996) criticó esta conclusión alegando que las condiciones de la crianza humanizada pueden ser más similares a las de los chimpancés silvestres que las condiciones de la crianza empobrecida por el cautiverio. Este argumento adquiere mayor solidez al considerar la evidencia sobre la

variación de patrones conductuales en las diferentes poblaciones de chimpancés. Tomasello (1996) no pudo responder; lo que es más, recientemente él y sus colaboradores aseveraron que los chimpancés, en efecto, tienen ciertas capacidades para la atribución de las intenciones en otros individuos:

We do not want to go too far in our theorizing until these results are collected, but for the moment we feel safe in asserting that chimpanzees can understand some psychological states in others—the question is only which ones and to what extent. [...] With regard to behavior, chimpanzees know something about intention in action. They apparently can see such things as effort and frustration and satisfaction as signs of what the other person is doing and is about to do next (Tomasello *et al.*, 2003:155-156).

Probablemente la evidencia más sólida de que los chimpancés (no enculturizados, pero cautivos) sean capaces de imitar sea el experimento de la fruta artificial de Whiten y Custance (1996), pero Medina Liberty (2002) no lo menciona.

Sin extenderme, cabe señalar que la forma de abordar el problema de la imitación está siendo reestructurada:

demonstration of imitation is itself no longer a straightforward enterprise. Several different kinds or levels of imitation (or imitation-like processes, according to one's predilection to split lump categories) have been discriminated (Whiten y Custance, 1996:303).

Bajo este enfoque, las formas de aprendizaje social que se han distinguido hasta ahora podrían ser parte de un continuo en la fidelidad de la copia. De esta manera, por ejemplo, la emulación quedaría en un extremo y la imitación perfecta en el otro.

One reason that continuum is of interest is that, although there are reasons to think imitation can be a significant cognitive achievement for an animal [...] it is easy to appreciate that in the appropriate circumstances, emulation may represent the cognitively advanced option: An ability to select intelligently just those pieces of information which are useful, neglecting details of behavioral form judged to be redundant, perhaps because the requisite skills needed to bring about the observed result are already in place (Whiten y Custance, 1996:306).

En resumen, la dificultad para excluir otras formas de aprendizaje social entre las capacidades cognitivas requeridas por un sistema cultural deja abierto este campo para la investigación.

#### EL CASO DE LA ENSEÑANZA

Boesch (1991) describió los comportamientos de los chimpancés que podrían ser clasificados como procesos de enseñanza-aprendizaje por estimulación, facilitación y enseñanza activa. Sin embargo, según Call y

Tomasello (1996:386), sólo dos de los ejemplos mencionados, aquellos correspondientes a la categoría de enseñanza activa, cumplen con los requisitos necesarios para esta catalogación. Me permito transcribir uno de estos:

On 22 February, 1987, Salomé was cracking nuts of the very hard Panda species. Sartre, 6 [years-old], took 17 of the 18 nut she opened. Then, his mother watching, he took her stone hammer and tried to crack the nuts by himself. These nuts are tricky to open as they consist of three kernels separately embedded in a hard wooden shell, and the partly opened nut has to be replaced precisely each time to gain access to the different kernels. After successfully opening a nut, Sartre replaced it haphazardly on the anvil in order to attempt access to the second kernel. But before he pounded it, Salomé took it in her hand, cleaned the anvil, and replaced the piece carefully in the correct position. Then, with Salomé observing him, Sartre successfully opened it and ate the second kernel. Here, the mother demonstrated the correct positioning of the nut, although the infant may well have succeeded in opening it independently eventually (Boesch, 1991:531-532).

Nuevamente, creo que Medina Liberty ha dejado a un lado la evidencia más relevante, olvidando la enseñanza activa:

Según Boesch, las madres de chimpancés pequeños suelen ‘ayudar’ a sus crías a procurarse el alimento mediante dos formas: la estimulación y la facilitación. La estimulación la logra la madre de dos maneras a) dejando el instrumento percutor en el yunque y b) dejando las nueces cerca del yunque. La facilitación consiste en a) dejar disponibles los utensilios que se podrían emplear para martillar y b) dejar disponibles nueces intactas (Boesch, 1998). (Medina Liberty, 2002:58-59.)

Si bien es cierto que los casos expuestos por Boesch se limitan a sólo dos, son anecdóticos y “dejan un espacio holgado para interpretaciones diferentes” (Medina Liberty, 2002:58-59), resulta impresionante verlo en el video *Los nuevos chimpancés* de *National Geographic*. Además, los reportes de enseñanza no se limitan a los primates. El ejemplo más relevante es el de las madres orcas que, al parecer, enseñan a sus crías la técnica para cazar lobos marinos en aguas someras (Lopez and Lopez, 1985; Guinet, 1991b; Hoelzel, 1991 citados en Baird, 2000), también disponible en un video, en este caso de la BBC.

#### SOBRE LOS ORÍGENES

Will the chimpanzees create an identity crisis for *Homo sapiens*?  
(Gallup *et al.*, 1977)

La confrontación de Medina Liberty ante la atribución de lo cultural al comportamiento animal es válida, pero no resulta definitiva. Sin duda alguna, lo humano tiene sus particulares distintivas, pero una y otra vez

resultan intrigantes sus orígenes. Personalmente, creo que los modelos evolutivos de la ecología de la cognición constituyen una herramienta poderosa para la amplificación de los fenómenos del aprendizaje social, porque prometen diferenciar la variación debida a las presiones de selección de la variación debida a la carga filogenética o, en la terminología cladista, determinar cuáles rasgos son primitivos y cuáles son derivados. Estos modelos consideran al aprendizaje como una forma de plasticidad fenotípica reversible ligada con la adecuación de un individuo en ambientes cambiantes (Dukas, 1998). Por ello, un enfoque ecológico puede ayudar a identificar las necesidades que moldearon las culturas humanas e imaginar una nueva historia de la mente y también de lo humano. Tal vez, finalmente, Gallup y sus colaboradores encuentren un sí en respuesta a su pregunta.

#### NOTAS

- 1 Este documento reúne los datos de las variaciones conductuales entre las siete poblaciones de chimpancés más estudiadas (en un rango que va desde 8 hasta 38 años). La síntesis que ofrecen Andrew Whiten, Jane Goodall, William McGrew, Toshisada Nishida, Vernon Reynolds, Yakamaru Sugiyama, Caroline Tutin, Richard Wrangham y Christophe Boesch no tiene precedentes, y enlista 39 conductas que son acostumbradas o habituales en algunas poblaciones de chimpancés, pero ausentes en otras poblaciones sin que haya características locales que logren explicar la ausencia.
- 2 Este adjetivo es un arma de dos filos: Por un lado, permite que el análisis del comportamiento cultural se enfoque sobre la dimensión ecológica que describe las relaciones entre individuos de la misma especie que interactúan con cierta frecuencia, pero, por otra parte, excluye del análisis las interacciones entre individuos de dos especies diferentes, como en el caso de los chimpancés "enculturizados". La dimensión social puede aumentar las probabilidades de ocurrencia del comportamiento, por ejemplo, porque las habilidades psicomotoras necesarias para la ejecución de la conducta son más parecidas intraespecíficamente que interespecíficamente, o porque facilita la difusión del comportamiento entre los individuos, sean éstos de una misma generación o de generaciones próximas. Sin embargo, la imitación definida fuera del ámbito social permite la inclusión de los estudios sobre la imitación de los hábitos de otras especies para encontrar alimento u otros recursos en parajes desconocidos. Esto, de hecho, sucede con los Tuareg de Mali, quienes siguen a los elefantes en su viaje hacia el sur del desierto para conseguir agua, o el uso de alucinógenos entre algunos pobladores norteamericanos presumiblemente, imitado de los renos.
- 3 Incluyo el *contagio*, la *mímica*, el *mejoramiento debido a la localización*, el *mejoramiento debido al estímulo*, el *aprendizaje por observación*, el *condicionamiento de la aversión mediado socialmente*, el *condicionamiento de la observación*, el *seguimiento*, y la *emulación* como formas de aprendizaje en las que la atención del aprendiz está enfocada sobre el ambiente o sobre el modelo, pero no sobre el conocimiento (intencional) que el otro tiene sobre el ambiente.



## BIBLIOGRAFÍA

- Baird R. W. (2000), "The killer whale: foraging specializations and group hunting," in Mann J., Connor R.C., Tyack P.L. y Whitehead H. (eds.), *Cetacean Societies: Field Studies of Dolphins and Whales*. Chicago: University of Chicago Press.
- Boesch C. (1991), "Teaching among wild chimpanzees," *Animal Behaviour* 41:530-532.
- Call J. y Tomasello M. (1996), "The effect of humans on the cognitive development of apes," in Russou A. E., Bard K. A. y Parker S. T. (eds.), *Reaching Into Thought*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gallup G. G. Jr., Boren J. L., Gagliardi G. J. y Wallnau L.B. (1977), "A mirror for the mind of man, or will the chimpanzees create an identity crisis for *Homo sapiens*?" *Journal of Human Evolution* 6:303-313.
- Heyes C. M. (1996), "Genuine imitation?" in Heyes C. M. y Galef B. G. Jr. (eds.), *Social Learning in Animals: The Roots of Culture*. San Diego: Academic Press.
- Heyes C. M. (1998), "Theory of mind in nonhuman primates," *Behavioral and Brain Sciences* 21:101-114.
- Heyes C. y Galef B. G. Jr. (1996), *Social Learning in Animals: The Roots of Culture*. San Diego: Academic Press.
- Medina Liberty A. (2002), "El manejo de instrumentos entre los primates: ¿Conducta social o un rasgo cultural?" *Ludus Vitalis* 10(18):53-75.
- Nishida T. (1987), "Local traditions and cultural transmission," in Smuts B. B., Cheney D. L., Seyfarth R. M., Wrangham R. W. y Struhsaker T. T. (eds.), *Primates societies*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Pastor de María Campos C. (2001), *El concepto de cultura en la primatología cultural*. Tesis. Escuela Nacional de Antropología e Historia. México.
- Russon A. E., Bard K. A. y Parker S. T. (1996), *Reaching into Thought. The minds of the Great Apes*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sabater Pi J. (1992), *El chimpancé y los orígenes de la cultura*, tercera edición. Barcelona: Anthropos.
- Tomasello M. (1996), "Do apes ape?" in Heyes C. M. y Galef B. G. Jr. (eds.), *Social Learning in Animals: The Roots of Culture*. San Diego: Academic Press.
- Tomasello M., Call J. y Hare B. (2003), "Chimpanzees understand psychological states—the question is which ones and to what extent," *Trends in Cognitive Sciences* 7:153-156.
- Whiten A. y Cusance D. (1996), "Studies of imitation in chimpanzees and children," in Heyes C. M. y Galef B. G. Jr. (eds.), *Social Learning in Animals: The Roots of Culture*. San Diego: Academic Press.
- Whiten A., Goodall J., McGrew W.C., Nishida T., Reynolds V., Sugiyama Y., Tutin C. E. G., Wrangham R. W. y Boesch C. (1999), "Cultures in chimpanzees," *Nature* 399:682-685.