REVISTA DE HISTORIA DE LA PSICOLOGÍA
2009, vol. 30, núm. 2-3 (junio-septiembre) **187-194**
© 2009: Publicacions de la Universitat de València
Valencia (España). ISSN: 0211-0040

La historia como maestra para la investigación en imitación animal*

*José Carlos Loredo Narciandi**
UNED

*Gema Martín Ordás***
Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology

Resumen

Este artículo gira en torno a dos ejes. El eje actual lo constituyen unos trabajos experimentales comunes hoy en la investigación sobre imitación. Siguiendo la tradición de Thorndike, intentan disociar la verdadera imitación de los procesos pseudoimitativos. El otro eje remite a la tradición constructivista de Baldwin, quien ofreció una teoría de la imitación desde la cual carecerían de sentido algunas de las conclusiones más controvertidas a las que llega la investigación contemporánea. Ilustramos con un experimento representativo dicha investigación y la confrontamos con lo que cabría decir desde una perspectiva constructivista. En vez de entender la imitación como una capacidad psicológica yuxtapuesta a otras, que consiste en la reproducción completa y rápida de la actividad del modelo, el punto de vista constructivista la entiende como una función psicológica, sometida a una génesis y contextualizada ontogenéticamente.

Palabras clave: Verdadera imitación. Pseudoimitación. Psicología Genética. Constructivismo.

Abstract

Two perspectives constitues our starting point. The first one refers to the current work on imitation in human and non-human animals, which follows Thorndike's approach because «true imitation» is disassociated from pseudo-imitative processes. The other perspective allows us to recover Baldwin's constructivist ideas. He proposed a theory of imitation based on a genetic perspective that counters some of today's most controversial asserts. We also present a

* Proyecto Análisis de los conceptos de función en ciencias del comportamiento, código SEJ2005-09110-C03-02.
** Correspondencia: Facultad de Psicología, UNED. Juan del Rosal s/n. 28040 Madrid. Tlf. 913987970, Fax 913987972. <jcloredo@psi.uned.es>.
*** Correspondencia: Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology Deutscher Platz 6. 04103 Leipzig (Alemania). Tlf. +49(0)341-3550-468. <ordas@eva.mpg.de>.

recent experiment on imitation and we challenge its theoretical background and results from a constructivist perspective. Current research commonly describes imitation as a psychological capacity juxtaposed to other capacities. Imitation also involves a complete and rapid copy of a demonstrator's behavior. However, from a constructivist perspective, imitation is a psychological function that hinges on a genesis process and is contextualized within the ontogeny of the subject.

Keywords: True imitation. Pseudo-imitation. Genetic Psychology. Constructivism.

UNA MIRADA AL PASADO

Uno de los psicólogos más visibles en el ámbito del aprendizaje social, Andrew N. Meltzoff (1988), menciona a Aristóteles de forma ceremonial cuando dice que la comparación de las capacidades imitativas de hombres y animales es un tema tan antiguo que ya preocupaba al filósofo, quien consideraba al ser humano como la criatura imitadora por antonomasia. Luego anuncia su intención de «valorar las afirmaciones de Aristóteles a la luz de los experimentos actuales». Nosotros recurrimos a la historia con una intención crítica respecto a ese tipo de experimentos, presentados a menudo como fuentes de evidencia empírica ajenas a unas controversias teóricas que los historiadores solemos rastrear hasta donde podamos, aunque en esta ocasión sólo retrocedemos unos cien años. Nuestra referencia histórica es la tradición constructivista de James Mark Baldwin, que podría ayudar a entender mejor los fenómenos arropados por la psicología comparada actual bajo el término «imitación».

A finales del siglo XIX ya se intentaba responder a si los animales son capaces de imitar. Los conceptos de lo que era una función psicológica iban tomando posiciones. La tendencia a adoptar un punto de vista mecanicista constituía un serio competidor para una actitud naturalista que, como la de Romanes, acabaría constituyendo un *sparring*. El reparto filogenético de capacidades imitativas era más o menos generoso dependiendo de las concepciones de la función psicológica asumidas por cada cual. Por eso Morgan, Baldwin o Yerkes concedían más que Thorndike o Watson. Procurando mantener el rigor científico sin renunciar al darwinismo, intentaban sentar las bases de una psicología comparada ligada a una perspectiva funcionalista que se hiciera cargo tanto de las discontinuidades como de las continuidades entre las especies. Acudían a concepciones de la función que ponían en un primer plano su génesis, la construcción progresiva -filo y ontogenética- de las actividades psicológicas, entre las cuales la imitación desempeñaba un papel importante porque se hallaba implicada en la transmisión social de hábitos y constituía una muestra de comportamiento inteligente en los animales. Perspectivas como la de Thorndike comenzaron a relegar ese enfoque

adoptando un punto de vista mecanicista que tendía a reducir todas las funciones a la repetición de una sola y elemental como el ensayo y error, lo que facilitaba el recurso al Canon de Morgan como a una navaja con que realizar un corte entre la psicología animal y la humana. Pero la tradición de Thorndike no constituyó la decantación natural (científica) del funcionalismo. El Canon de Morgan no sólo advertía contra la excesiva generosidad a la hora de repartir funciones psicológicas superiores a lo largo de la filogenia, sino también contra la cicatería al hacerlo.

Sin embargo algunos trabajos sobre la historia de las investigaciones comparadas acerca de la imitación han recurrido al mismo esquema historiográfico con el que en tantas ocasiones se ha explicado la evolución histórica de la psicología toda: tras los balbuceos iniciales del funcionalismo, Thorndike habría venido a adoptar con rigor el Canon de Morgan y el conductismo habría colocado a la psicología en el sendero de la ciencia. Galef (1988) o Whiten y Ham (1992) asumen que Darwin y Romanes aceptaron acríticamente que los animales imitaban porque eso demostraba la continuidad psicológica con respecto al ser humano. Baldwin o Morgan habrían tenido que rebajar las pretensiones continuistas de los fundadores de la psicología comparada diferenciando niveles de imitación, pero con la limpieza metodológica de Thorndike se sentaron de verdad las bases para elaborar definiciones científicas de lo que es imitar. Whiten y Ham consideran el paradigma experimental de Thorndike como una aportación decisiva a la psicología comparada del siglo XX, la cual ha seguido empleando, es cierto, variaciones de lo que este autor hacía: poner un sujeto sin experiencia en una determinada tarea frente a un modelo capaz de resolverla y comprobar si aquél la resuelve. Tanto Whiten y Ham como Galef suponen que Thorndike dio con la clave teórica del problema distinguiendo entre la verdadera imitación y la pseudoimitación. La tarea posterior sería la de afinar esa distinción identificando los fenómenos subyacentes a las pseudoimitaciones. Se trataría de no atribuir a la verdadera imitación fenómenos que serían pseudoimitativos, reductibles a procesos (supuestamente) más básicos como la saliencia del estímulo o el condicionamiento. A menudo los procesos pseudoimitativos se vinculan, además, al «aprendizaje individual» como algo contradistinto del «aprendizaje social».

EXPERIMENTOS ACTUALES

Tomamos un trabajo de Josep Call, Malinda Carpenter y Michael Tomasello sobre el aprendizaje social en niños y chimpancés (Call, Carpenter y Tomasello, 2005) como ejemplo de esa perspectiva heredera de la tradición de Thorndike. Lejos de sugerir que estos autores hagan «mala ciencia», utilizamos su trabajo como los artistas marciales emplean en provecho propio la fuerza del adversario, antes copartícipe que antagonista.

Call y Carpenter (2003) habían propuesto una aproximación al estudio del aprendizaje social basada en la diferenciación de los tres elementos básicos que los imitadores pueden obtener de los modelos: acciones, resultados e intenciones u objetivos. Dependiendo de qué elementos utilicen, hay *mímica* -se copian sólo las acciones del modelo-, *emulación de las intenciones* -se logran los mismos objetivos mediante otras acciones- o *emulación* a secas -se logra el mismo resultado-. Sólo hay auténtico aprendizaje por imitación cuando se dan las tres condiciones: el imitador reproduce las acciones del modelo, entiende sus objetivos y logra idénticos resultados. En el artículo que tomamos como ejemplo, Call y cols. presentan a niños y chimpancés una tarea consistente en abrir un tubo tras observar cómo lo hace un modelo en tres condiciones diferentes: A) abrirlo dejando ver las acciones conducentes a ello [imitación], B) realizar las acciones necesarias para abrirlo pero sin lograrlo [emulación de las intenciones], C) abrir el tubo sin dejar ver las acciones que conducen a ello [emulación]. Una cuarta condición (D) suprime la presencia del modelo (no la del tubo), lo que permite descubrir la línea base. Los autores asumen que si los sujetos imitan deberían beneficiarse de las condiciones A y B; si emulan, deberían beneficiarse de las condiciones A y C. Lo que se observa es que los chimpancés reproducen sobre todo los resultados de las acciones (logran abrir el tubo sin ver cómo el modelo lo abre), mientras que los niños reproducen además las acciones del modelo. Por tanto los niños imitan y los chimpancés emulan. La diferencia principal entre ambos se da en la condición B, que es la decisiva porque implica que el imitador capte las intenciones del modelo. Los niños copian las acciones del modelo pero los chimpancés, aunque logran abrir el tubo, emplean otras acciones.[1]

El marco teórico donde cobra sentido este experimento relega la cuestión de la génesis de las actividades psicológicas. Parece tratar la imitación más como una facultad que como una función. Tiende a contemplarla como una capacidad separable de otras, dada de una vez por todas y en términos de todo o nada. De ahí la presunción de que cabe aislar experimentalmente procesos imitativos «puros», como si las actividades psicológicas pudieran yuxtaponerse unas a otras y, en consecuencia, la imitación ex-

1. Pero no recurren a cualesquiera acciones. Las hayan visto o no, tienden a realizar otras acciones que ya había realizado el modelo (p.ej., romper el tubo por la mitad en vez de abrir las tapas). Parece que los animales han captado algo de sus intenciones, beneficiándose de la condición B. Call y cols. sugieren dos explicaciones: que los chimpancés atienden a las acciones del modelo aunque no las reproduzcan (emulación) o que aprenden de los errores del modelo, es decir, entienden que el tubo no se abre como lo está abriendo el modelo sino de otra manera (la que ellos prueban). Cuando se plantean que pueda suceder esto último, en vez de modificar su definición de lo que es imitar retirando el requisito de copiar las acciones concretas del modelo, Call y cols. insisten en que se trataría de mero aprendizaje individual: los animales han tenido en cuenta el resultado de las acciones del modelo y la parte del tubo en que éste se había centrado, averiguando individualmente -por ensayo y error- el procedimiento para abrirlo.

cluyera procesos de «aprendizaje individual» -o éstos excluyeran aquélla-. Al animal se le exige que reproduzca tanto las acciones como el logro del modelo porque se supone que imitar es copiar súbita y fielmente lo que otro hace, no reconstruirlo a escala individual. De hecho en este tipo de trabajos se suele descartar la existencia de verdadera imitación cuando el animal necesita muchos ensayos, algo criticado, con razón, por Parker y McKinney (1999), quienes critican también que esos experimentos presten poca atención a las relaciones sociales o a la afinidad de la tarea y los objetos con los del medio habitual del animal.

A diferencia de otros estudios, el trabajo de Call y cols. sí adapta una actividad que algunos chimpancés desarrollan en su medio natural: cascar nueces con piedras. En ambos casos los sujetos se enfrentan al problema de extraer comida y la acción puede realizarse de distintas formas (las nueces se pueden abrir con una piedra o lanzándolas contra una superficie dura; los tubos se pueden romper por la mitad o extraer las tapas colocadas en sus extremos). También se controló la relación entre el imitador y el modelo. Éste fue un individuo dominante, lo que debería favorecer el aprendizaje social.

Sin embargo el trabajo de Call y cols. sigue entendiendo la imitación como la capacidad de reproducir intenciones, acciones y resultados. Sigue entendiéndola más como una facultad que como una función. Todo tanteo, ensayo o «aprendizaje individual» queda relegado a la *emulación*. Permanece en la sombra la cuestión de si los chimpancés tienen o no una estrategia preferida para abrir el tubo y por qué (cabe pensar que por razones ontogenéticas, de experiencia previa con otros objetos funcionalmente similares).

Otro problema -no inadvertido para los autores- es el nivel de dificultad de la tarea propuesta. En estos experimentos una tarea demasiado fácil podría resolverse sin imitación, pero una demasiado difícil podría hacer tan improbable que se cumplieran los requisitos de la «verdadera imitación» que se diría planteada *ad hoc* para impedirla. Call y cols. reconocen que la sencillez de su tarea pudo afectar al comportamiento de los sujetos en la condición A, donde quizá ninguno estaba imitando sino que se limitaban a abrir el tubo sin copiar las acciones del modelo. De hecho en la condición D (sin modelo) muchos sujetos ya fueron capaces de abrirlo.

Call y cols. advierten asimismo de que a los niños se les pedía que prestaran atención. Al margen de que si eso afecta a su ejecución, lo cierto es que, a la hora de explicar por qué se esfuerzan en copiar incluso las acciones concretas del modelo -beneficiándose así de la condición B-, no debe olvidarse que los niños crecen en un contexto social que les anima a copiar a los mayores con precisión. Los chimpancés del experimento, en cambio, son adultos y no forzosamente han de estar interesados

en copiar con fidelidad al modelo.[2] Simplemente se fijan en que éste obtiene alimento de un tubo y entonces ellos lo obtienen de otra manera. No tienen motivo para copiar sus acciones concretas. Por eso no les beneficia la condición B, donde en realidad se les exige ¡que copien acciones inútiles!

QUÉ ENSEÑA LA HISTORIA

Hace algo más de cien años Baldwin (1899, 1906) intentaba sentar las bases de una teoría psicológica de la imitación según la cual carecería de sentido yuxtaponer la imitación a otros procesos psicológicos más «básicos» o negar que los animales sean capaces de imitar. La elaboró contra las perspectivas que definían la imitación como una mera copia de modelos ya existentes en el medio social. No negaba que el vínculo social fuera condición necesaria de los procesos imitativos (sin él no habría nada que imitar). Negaba que el recurso a los modelos proporcionados por el medio social constituyera una explicación *psicológica* de la imitación. Si la imitación es un fenómeno psicológico, entonces debe identificarse algún tipo de proceso dado a la escala del sujeto individual y a través del cual éste reconstruya los contenidos de la «herencia social». Ese proceso es la «reacción circular». Las funciones psicológicas son reacciones circulares: actividades que se modifican acomodándose a las variaciones que hacen surgir en el objeto al tiempo que éste se va modificando de un modo correlativo. Baldwin considera la imitación como la versión social de la reacción circular. Cuando la estimulación ligada a la actividad no procede de otro sujeto sino de un objeto - el modelo no es un sujeto sino la propia actividad sobre un objeto- hablaríamos de reacción circular a secas. Cuando es otro sujeto quien ofrece la ocasión para iniciar una reacción circular -el modelo es otro sujeto y la actividad a reproducir es la que él dirige a un objeto- entonces la reacción circular se convierte en imitación. Ni cabe oponer la actividad individual a la social ni cabe establecer un corte filogenético por debajo del cual no exista auténtica imitación sino procesos más «básicos», porque son justamente estos últimos -las reacciones circulares- los que permiten la imitación y los que siguen anidando en ella.

Baldwin estudió el desarrollo de la imitación ligándolo al desarrollo conjugado de la individuación y la socialización. A partir de un adualismo inicial en que el sujeto no se distingue ni de los objetos ni de otros sujetos, los procesos imitativos son en un principio -por ello- indistinguibles de las reacciones circulares. Es sólo a medida que el sujeto se convierte en un yo cuando es posible hablar de imitación desde el punto de

2. Los propios autores sugieren que quizá chimpancés más jóvenes hubieran estado más motivados a imitar.

vista del imitador, pues sólo entonces los demás sujetos pueden ser percibidos como modelos a imitar.

Baldwin nos enseña que las funciones psicológicas sólo pueden entenderse en términos de su génesis, nunca de relaciones causales ni mecánicas. Por eso se hallan relacionadas unas con otras en forma de subordinación o de instrumentalización, no yuxtapuestas como si fueran facultades. Baldwin nos enseña que sujeto y objeto no son realidades preexistentes sino construcciones correlativas. Que el sujeto se configure como un yo exige un toma y daca constante con los demás sujetos, lo que excluye la posibilidad de hablar de imitación desde el punto de vista del imitador en las primeras etapas de la ontogenia. Lo cual no significa que los animales no imiten. Significa que la distinción misma entre modelo e imitador es una suerte de «falacia del psicólogo», porque pertenece al experimentador no al sujeto experimental.

OTRA MIRADA AL PRESENTE

Hemos indicado que para Call *et al.* (2005) las tareas de su experimento recuerdan a la actividad de cascar nueces. Queremos concluir sugiriendo una manera alternativa de mirar esta actividad, basada en la tradición teórica constructivista. Cascar nueces supone:

- Génesis. Los sujetos no aprenden de golpe (sí a costa de algunos golpes) sino tras una larga práctica durante la cual perfeccionan su habilidad para seleccionar las piedras adecuadas, discriminar las que hacen de martillo y las que hacen de yunque, aplicar la fuerza correcta al golpear, agarrar la nuez y la piedra de la manera apropiada...

- Relaciones jerárquicas entre las funciones. Aprender a cascar nueces exige haber aprendido habilidades genéricas de coordinación visomotora, manipulación fina de objetos, reconocimiento y localización de alimento, vinculación con la madre -quien suele transmitir la habilidad-, comprensión de las relaciones jerárquicas dentro del grupo, etc.

- Construcción recíproca de sujeto y objeto. Cada individuo aprende una nueva habilidad y gracias a ésta las nueces y las piedras adquieren nuevos significados como objetos -nuevos usos, nuevos valores-.

- Construcción de nuevas relaciones entre sujetos. «Yo» y «el otro» aparecen como aprendices o maestros (las madres son maestras de las crías, que a su vez serán maestras en el futuro; los individuos menos hábiles aprenden de los más hábiles; quienes ocupan la cúspide de la jerarquía social pueden, eventualmente, requerir a otros para que les abran las nueces; etc.).

Sería absurdo preguntar si cascar nueces es una actividad individual o colectiva. Es las dos cosas. Funciona como un rasgo *cultural* de algunas comunidades de chimpancés, de modo que sin ella el aprendizaje individual no se daría o se daría de un modo muy diferente. Pero sin aprendizaje individual reproducir la actividad de cascar nueces sería -como, en general, reproducir cualquier acción ajena sin hacerla al mismo tiempo propia- cosa de magia.

Sabemos lo que sucede si convertimos la tarea de cascar nueces en una tarea de abrir tubos sometida a las constricciones experimentales del estudio de Call y cols. Por eso preferimos imaginar qué sucedería si mirásemos a los chimpancés que abren tubos desde la misma perspectiva que acabamos de adoptar para interpretar la actividad de cascar nueces.

REFERENCIAS

Baldwin, J.M. (1899). *Social and ethical interpretations in mental development*. 2ª ed. Nueva York: Macmillan.

Baldwin, J.M. (1906). *Mental development in the child and the race*. 3ª ed. Nueva York: Macmillan.

Call, J. y Carpenter, M. (2003). On imitation in apes and children. *Infancia y Aprendizaje*, *26*, 325-349.

Call, J., Carpenter, M. y Tomasello, M. (2005). Copying results and copying actions in the process of social learning: chimpanzees and human children. *Animal Cognition*, *8*, 151-163.

Galef, B.G. (1988). Imitation in animals: History, definitions, and interpretation of data from the psychological laboratory. En: T. Zentall y B.G. Galef (eds.), *Social learning*. Hillsdale: Erlbaum.

Meltzoff, A.N. (1988). The human infant as *Homo imitans*. En: T.R. Zentall y B.G. Galef (eds.), *Social Learning.* Hillsdale: Erlbaum.

Parker, S.T. y McKinney, M.L. (1999). Development of Social Cognition in Children, Apes, and Monkeys. En: *Origins of Intelligence.* Baltimore: Johns Hopkins Univ. Press.

Whiten, A. y Ham, R. (1992). On the nature and evolution of imitation in the animal kingdom: Reappraisal of a century of research. *Advances in the Study of Behavior*, 21, 239-283.