

# EL PAPEL DE LA SIMULACIÓN DE LA EXPERIENCIA EN EL COMPORTAMIENTO HUMANO

## THE ROLE OF SIMULATION EXPERIENCE IN HUMAN BEHAVIOR

Recibido: 10 de noviembre de 2011/Aceptado: 15 de diciembre de 2011

JUAN FRANCISCO MUÑOZ\*

Fundación Universitaria de Popayán - Colombia

### Key words:

Evolution, Learning,  
Cognition, Imagination, Simulation.

### Abstract

This review article highlights the imagination as the factor that plays a crucial role in the way people compare, assess, describe and explain their experiences. It also discusses the origin of the human imagination, suggesting a joint effect: The evolution of forms of social interaction and simulated alternatives, development of ultra-social adaptations and the development of evolutionary strategies evolved for cooperation. This effect seems to have given rise to a particularly human quality that makes learning the species *Homo sapiens* be qualitatively different from that occurs in others. This quality is the simulation of experience, a psychological mechanism resulting in millions of years of evolution, which enables many of the qualities most characteristic of human beings. At the end, they share some ideas about how you can research in psychology in the light of these theories.

### Palabras clave:

Evolucionismo, Aprendizaje,  
Cognición, Imaginación, Simulación.

### Resumen

En este artículo de revisión se resalta a la imaginación como el factor que cumple una función decisiva en la forma como las personas comparan, valoran, describen y explican sus experiencias. También se discute sobre el origen de la imaginación humana, planteando un efecto conjunto entre: La evolución de las formas de interacción social simuladas y sustitutivas, el desarrollo de adaptaciones ultra-sociales y el desarrollo de estrategias evolutivas evolucionadas para la cooperación. Este efecto parece haber dado origen a una cualidad particularmente humana, que hace que el aprendizaje de la especie *Homo sapiens* sea cualitativamente distinto al que se da en otras. Tal cualidad es la simulación de la experiencia, un mecanismo psicológico resultante de millones de años de evolución, que posibilita muchas de las cualidades más características de los seres humanos. Al final, se comparten algunas ideas sobre cómo puede ser la investigación en Psicología a la luz de estas teorías.

---

\* Docente de Psicología en la Fundación Universitaria de Popayán. Miembro del Semillero Delta y del Grupo de Investigación COGNOSER. Email: munozjuanf@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

El estudio del funcionamiento de la imaginación humana es una alternativa para investigar la forma como se integran el comportamiento, los procesos cognitivos y las emociones.

Tradicionalmente, cada área de estudio se ha abordado de manera independiente. Separándose así los campos de la psicología del aprendizaje, la psicología cognitiva, la psicología del desarrollo y la psicología de las emociones y la motivación humana. Pero estas divisiones no han sido productivas. Por una parte, han llevado a centrarse solo en explicaciones funcionalistas del comportamiento que no tienen en cuenta el carácter automático o inconsciente no solo del comportamiento humano simple, sino también del comportamiento humano complejo. Por otra parte, también han conducido a centrarse solo en el funcionamiento formal y no en el pragmático de la mente, como una actividad teórica sin un claro origen causal que explique su funcionalidad. Esta aproximación tradicional ha resaltado el papel de las emociones y la motivación como resultados de acciones aprendidas o experimentadas, pero no ha explicado satisfactoriamente los cambios emocionales y motivacionales ante situaciones imaginadas, dejando de lado, de forma inverosímil, el impacto de la ficción en la vida humana.

La *simulación de la experiencia* es propuesta como un mecanismo psicológico evolucionado<sup>1</sup> que ha desarrollado en el *Homo sapiens* la capacidad de suspen-

der, en un tiempo subjetivo, la apreciación netamente empírica de su realidad, guiándose por la interpretación de acciones sociales, lúdicas y simbólicas, que permiten compartir información desligada de las condiciones más inmediatas, dejando de centrar la atención solo en las relaciones temporales próximas o evidentes para la mayoría de los organismos con sistema nervioso central. Esta es una actividad que parece no deberse al simple cumplimiento de condiciones convencionales de una cultura específica, sino que de hecho ha sido universal en la historia de la especie *Homo sapiens*, en tanto que ha estado presente en todas las culturas. Además, la *simulación de la experiencia* se despliega desde temprana edad en los infantes, siendo difícil explicarla simplemente como una adquisición en un contexto socio-cultural. Diversos hallazgos empíricos (Harris, 2000) demuestran que desde los 2 años de edad, en etapas iniciales del desarrollo del lenguaje hablado y el entendimiento de las convenciones sociales, los infantes ya demuestran usar la simulación de las experiencias para anticipar sus reacciones emocionales y las de otros, además de usarla para encontrar explicaciones sobre la probabilidad de ciertos eventos que los afectan. Estos hallazgos contradicen la visión tradicional en la Psicología, la de Piaget (1961), según la cual toda simulación de la experiencia es el reflejo de la incapacidad para desarrollar un comportamiento adaptativo, posición según la cual la superación del comportamiento simulado sería el inicio del comportamiento inteligente, cuando el infante deja lo que se ha denominado el pensamiento egocéntrico y la acción imitativa.

La *simulación de la experiencia* también se apoya empíricamente en los estudios experimentales de

1. Este concepto es original de Leda Cosmides, entre otros, al plantear los principios de la psicología evolutiva o evolucionista, en libros como: *The Adapted Mind: Evolutionary psychology and the generation of culture*, 1992.

Gilbert (2006), quien ha desarrollado un programa de investigación sobre la forma como las personas toman decisiones hedónicas sobre su futuro, y tienden a fallar en ellas. Gilbert nos plantea que simular las experiencias determina la forma como funciona la imaginación, de una manera automática, que aunque se ve afectada por los sentimientos presentes del sujeto, suele ser incomprendida por el propio sujeto desde su evaluación más consciente. La imaginación, plantea Gilbert, funciona automáticamente y no puede evitar cometer errores. Es así como la *simulación de la experiencia*, que es el mecanismo que posibilita la imaginación, parece ser un mecanismo evolucionado, más que una adquisición dada en una sola vida.

Pero, entonces, ¿cómo evolucionó este mecanismo?, y además, ¿cómo le dio origen a la imaginación humana? Los seres humanos somos sociales por naturaleza, se ha dicho en repetidas ocasiones, pero lo que realmente significa esto tal vez no ha sido tenido en cuenta en las ciencias humanas. Si nacemos listos para ser sociales, es porque nuestro comportamiento social es en gran medida instintivo. Para apoyar esta última idea, el presente escrito retoma dos teorías contemporáneas sobre el origen del comportamiento social humano. La primera, es la Teoría de las Estrategias Evolutivas Evolucionadas (Dawkins, 1993), que plantea que en las interacciones sociales del *Homo sapiens* se hicieron estables no solo criterios de competencia, sino también, y principalmente, criterios de cooperación. La segunda, es la Teoría de la Complementariedad (Fiske, 2000), según la cual la particularidad de las interacciones humanas radica en que hacen complementarias a la acción, el afecto y la evaluación o el pensamiento. Esto en tanto, plantea la

teoría, lo que sentimos, hacemos y pensamos solo tiene sentido en referencia a otras personas y parece ser el resultado de adaptaciones ultra-sociales, cuya finalidad es seleccionar lo que nos es familiar como especie en las interacciones, y promover el altruismo recíproco.

Las adaptaciones ultra-sociales serían, así, el resultado de condiciones favorables dadas en la selección natural para que se desarrollaran ciertas Estrategias Evolutivas Evolucionadas (EEE) en el *Homo sapiens*.

Ahora bien, aunque las adaptaciones ultra-sociales cambian en su forma, en función de los paradigmas culturales de un contexto o población humana determinada, parecen existir cuatro modelos de interacción universales en todas las culturas y en todas las sociedades en la historia del *Homo sapiens* en los cuales se basan todas las adaptaciones ultra-sociales (Fiske, 1992). Estos cuatro modelos de interacción universales en los humanos podrían explicarnos el origen de las características psicológicas de nuestra especie: Podrían darnos luces sobre las condiciones iniciales en nuestra historia evolutiva como especie, que determinaron el que nuestro objetivo en vida no sea la adaptación a condiciones objetivas de la experiencia, sino la anticipación de experiencias que, en gran medida, son imaginadas y guiadas por criterios arbitrarios, pero también por habilidades automáticas como el lenguaje (Pinker, 1995), el seguimiento de criterios sociales (Harris, Pasquini & Corriveau, 2005), el cambio de las respuestas emocionales ante lo imaginado (Harris, 2000), el seguimiento de patrones visuales, la creación de rituales, entre otros universales humanos (Brown, 1992 citado por Pinker, 1992).

A continuación, se discute la forma como estas teorías nos pueden ayudar a explicar el origen de las características psicológicas de los seres humanos. Pero, además, se plantea que una explicación sobre el origen de la *simulación de la experiencia* es posible a nivel experimental, es decir, a la luz de las teorías discutidas en este artículo, empleando experimentos que simulen y sustituyan los modelos de interacción humana universales. Esto, con el objetivo de superar paradigmas experimentales como los de condicionamiento, la epistemología genética o el procesamiento de la información, que no han sido completamente satisfactorios para comprender las particularidades del comportamiento humano, no solo complejo, sino más concretamente: Simulado y sustitutivo.

### LOS HUMANOS ANTICIPAMOS LAS EXPERIENCIAS, PERO IMAGINÁNDOLAS

El psicólogo Gilbert (2006) nos recuerda algo muy importante: Los seres humanos hacemos todo esperando que nuestra vida continúe. Nos esforzamos constantemente para predecir con exactitud los gustos, las preferencias y las necesidades de la persona que seremos en una semana, un mes o un año. Parece ser que esto es lo que realmente nos hace diferentes a otras especies. De hecho, otras especies animales se guían en su vida por experiencias de gran precisión, al “ver” y sentir. También pueden volver a ciertas experiencias al recordarlas, incluso, en algunos casos, con mayor precisión que los seres humanos. Todas las especies animales anticipan sus experiencias, pero la inmensa mayoría lo hace desplegando patrones de acción modal (Lorenz, 1978; Wilson, 1975; Domjan, 1989; Llinás, 2002), que son conductas prede-

terminadas con fines específicos de adaptación, las cuales no son planeadas, ni simuladas por estos organismos.

También, la inmensa mayoría de las especies animales pueden aprender a discriminar situaciones presentes relacionadas de forma objetiva con una experiencia pasada o, incluso, generalizar las características físicas y arbitrarias dadas entre sus propias experiencias presentes y sus experiencias pasadas (Sidman, 1994), algunas próximas y otras remotas. Algunas especies primates pueden aprender también algunas de las sofisticadas habilidades del lenguaje, a través de intensos entrenamientos que les enseñan a usar símbolos que refieren lo que significan las palabras y sus usos comunicativos convencionales (Domjan, 1989).

Parece ser que la gran mayoría de las especies animales nacen para adaptarse a las relaciones ecológicas que predominan en su especie, e incluso, su conducta, que en gran parte es instintiva, también es muy flexible, ya que se ajusta a las condiciones de la experiencia, guiándose por percepciones que se podría afirmar son objetivas, como también por algunos recuerdos muy precisos. Pero, a excepción del *Homo sapiens*, las especies animales no hacen algo en particular: Es difícil imaginar que una gaviota argétea anticipe su experiencia de darle comida regurgitada a su cría pensando en si seguirá haciéndolo en el futuro. También es difícil imaginar que un primate Bonobo que aprende a usar lexigramas (símbolos que refieren acciones y conceptos en la comunicación) espere emplearlos para hacer una descripción biográfica de su existencia.

La anticipación de la experiencia dada en todas

las especies animales, a excepción es realmente muy sofisticada, compleja y flexible, más de lo que imaginamos. Pero solo la simulación de la experiencia del humano le da un valor personal y futuro a lo que recuerda y ha aprendido. La anticipación humana sigue otros criterios adicionales, que cambian cualitativamente la forma como el ser humano aprende, en comparación a otras especies. El *Homo sapiens*, de alguna forma, parece haber adquirido la capacidad de simular la experiencia en el futuro, sin reconocer o identificar que ese posible futuro se basa en recuerdos imprecisos y percepciones a veces erradas sobre eventos presentes y pasados (Gilbert, 2006). Esta adquisición, que se remonta a 40 mil años atrás (Harris, 2000), parece haber cambiado la forma como nuestra especie reconoce la objetividad de lo que percibe, recuerda y atiende en sus experiencias presentes. Los humanos no reconocemos fácilmente nuestras ilusiones, pasamos por alto nuestros fallos de atención y, por lo general, no somos conscientes de la forma como cambiamos nuestros recuerdos. Los humanos no podemos evitar pensar en un futuro inmediato, local y personal, y empleamos esta tendencia para pensar en un futuro más distante (Gilbert, 2006). Sin embargo, esa persona que seremos en uno o diez años nos es tan desconocida a nosotros mismos como lo es otra persona ahora mismo, en el presente. Nuestros intereses, nuestros gustos y nuestras necesidades cambian con el tiempo, mientras cambian nuestras condiciones objetivas de vida, pero tendemos a creer en forma errada que lo que usualmente imaginamos se hará realidad.

### LAS LIMITACIONES DE LOS ESTUDIOS SOBRE LA COGNICIÓN

Frecuentemente, la cognición es definida como la

obtención de conocimiento o pensamiento, que nos permite identificarnos con una experiencia, a nivel reflexivo y consciente (Domjan, 1989). Aunque esta concepción es compartida por varias teorías y enfoques, desde los dos principales enfoques investigativos y teóricos de la Psicología se han dado diferentes interpretaciones a esta capacidad particularmente humana.

Por el lado de la psicología cognitiva, el origen de esta capacidad se ha tratado de explicar como el resultado de un programa de desarrollo biológico, que se limita a describir los logros de la inteligencia humana ante diferentes tareas, a través de los años de maduración. Piaget (1964) encontró una serie de evidencias invaluable sobre los cambios en el pensamiento infantil a través de la maduración. Entre estas se encuentran: La capacidad progresiva para integrar las acciones motoras y las sensaciones corporales en la formación de la imagen mental y la planeación del comportamiento; la conservación progresiva de operaciones mentales dada a través de la infancia; los logros del pensamiento formal al imaginar probabilidades.

Sin embargo, aunque los hallazgos dados en múltiples observaciones le permitieron a Piaget concebir el papel trascendental de la imaginación como una actividad derivada de las capacidades genéticas, su síntesis teórica parece haberse desviado del entendimiento sobre el verdadero origen de estas capacidades, al suscribir una teoría sobre la inteligencia humana que supone que todo juego simulado y acción imitativa es el reflejo de una incapacidad para desempeñar el pensamiento racional (Harris, 2000). Al parecer Piaget, en cierta forma, no supo reconocer el verdadero origen de la inteligencia

humana, al suponer que el desarrollo de la imaginación solo se dio cuando existieron conceptos lógicos y matemáticos. Sin embargo, hoy en día sabemos que los juegos de simulación y la imitación son conquistas evolutivas de nuestra especie previas al lenguaje matemático, gracias a las cuales se hizo más estable en nosotros la simulación de la experiencia, que sería un requisito para la inteligencia lógica y matemática posterior.

La simulación en los juegos infantiles es una actividad que aporta a la comprensión causal del mundo, tanto como las operaciones lógicas piagetianas, y nunca representó una confusión sobre lo real y lo irreal, pues es claro que los infantes, desde los dos primeros años, aprenden a relacionarse con los eventos del mundo a través de sus propios juegos. Como plantea Harris (2000): “Piaget supuso que la realidad es lógica y racional sin necesidad de ser interpretada a través del comportamiento simbólico y las simulaciones... También se equivocó al plantear que los juegos de simulación de los niños intentan representar la realidad” (p. 7).

Aunque las observaciones piagetianas dieron razón de la actividad imaginativa de los infantes, no pudieron explicarla debido a que las estudió de forma independiente a las interacciones sociales, interacciones en las cuales se puede constatar el verdadero origen de la imaginación humana, junto con la capacidad particular de simular experiencias. Esta idea de analizar la forma como funciona la cognición, independientemente de sus funciones sociales, daría inicio a una tradición en la psicología cognitiva, que brindaría una gran cantidad de información empírica sobre el funcionamiento de la mente y los procesos cognitivos, pero realmente po-

cas explicaciones sobre el origen de estas capacidades o cualidades del comportamiento humano. Es así como los modelos del procesamiento de la información empezaron a explicarnos de forma segmentada los procesos psicológicos. La diferencia entre percibir, atender, recordar y pensar empezó a definirse por el procedimiento experimental empleado en cada investigación. Si se presentaban estímulos compitiendo durante poco tiempo por el interés del sujeto experimental, se evaluaba la atención. Pero si esos estímulos se presentaban compitiendo por la atención del sujeto experimental durante más tiempo, entonces se hablaba de memoria. A su vez, si el estímulo era en sí mismo una información conceptual o categórica, se planteaba estar estudiando el pensamiento, pero si este estímulo en sí mismo solo era una información sensorial, se afirmaba estar estudiando la percepción. Aunque las integraciones entre estos procesos han sido numerosas, fue difícil para la psicología del procesamiento de la información integrar un modelo general del funcionamiento psicológico, debido a que este mismo se segmentó, al no indagar sobre los orígenes comunes entre las diferentes propiedades del comportamiento humano.

Obviar la comprensión de las estrategias de interacción social universales de nuestra especie fue quizá un error desde entonces, principalmente, la forma como estas interacciones originaron las particularidades que tienen en común los procesos cognitivos. Sin embargo, otra parece haber sido la historia de la psicología social cognitiva, la cual permitió integrar un poco más las teorías separadas sobre la percepción, la atención, el recuerdo y el pensamiento, cuando se analizaban las reacciones de las personas ante el comportamiento de los

otros, encontrando interesantes fenómenos universales, como la atribución social, planteada por Heider (1958), la percepción social, planteada por Kelly (1955) y la disonancia cognitiva, planteada por Festinger (1957). No obstante, estas teorías no contemplaron el impacto de la imaginación ni del comportamiento simulado y sustitutivo en sus explicaciones.

Por el lado de la psicología conductista, el origen de la cognición y los mecanismos evolucionados, como la simulación de la experiencia, se han tratado de explicar como el resultado de procedimientos de condicionamiento. Unos de los más característicos han sido el estudio de la discriminación condicionada y las relaciones de equivalencia (Sidman, 1994) y el estudio de la conducta de igualación (Herrnstein, 1961). Estos procedimientos se han usado de manera más frecuente con especies como palomas, roedores y primates. Por esto el estudio de la psicología conductista ha sido más el de la “cognición animal”.

Los estudios de Hunter (1931, según lo cita Domjan, 1989) permiten evidenciar, hoy en día, que en especies como las palomas funcionan mecanismos de anticipación mental similares a los de los humanos. Las palomas pueden asociar una luz (que puede ser de diferentes colores) con la presentación de comida en cualquiera de los dos compartimientos de una caja experimental. Esto implica recordar no solo los eventos como tales, sino las relaciones entre los mismos, a través de una capacidad del organismo para recordar dichas relaciones. Es así como la mayoría de las especies animales parecen tener la capacidad de emplear representaciones neuronales, o módulos de recuerdo específicos con capacidades refe-

renciales, para usar experiencias pasadas como base para la acción.

Al parecer todas las especies con sistema nervioso pueden codificar, retener y recuperar información específica sobre sus experiencias pasadas (Kandel, Jessell & Schwartz, 1997), así como tomar decisiones o aprovechar circunstancias que les permitan maximizar sus beneficios y minimizar sus costos, incluso sin ser conscientes de sus elecciones (Herrnstein, 1961). Para ello, todas las especies animales aprenden a anticipar su experiencia de una forma cuando deben recordar algo, y de otra, cuando deben explorar y estimar un evento probable. Las especies aprenden a guiarse por claves del contexto para mantener el recuerdo de asociaciones entre eventos (Grant y Soldat, 1985, citado por Domjan, 1989). Estas capacidades han permitido a todas ellas una serie de habilidades psicológicas muy sofisticadas: Primero, percibir el tiempo que les toma una experiencia, a través de la percepción de sus propias conductas. Segundo, aprender series o secuencias en las cuales ocurren los eventos y las experiencias que generan, asociando eventos a través de claves contextuales o creando una imagen mental de la secuencia de los eventos, incluso si es necesario segmentarlos para recordar mejor cada parte de una secuencia (Dámaso & Colombo, 1988, citados por Domjan, 1989). Tercero, generalizando las características de unos estímulos a otros, estableciendo relaciones de equivalencia entre ellos (Sidman, 1994) y formando conceptos perceptuales diferentes a los que son innatos para la especie. Cuarto, comprendiendo el uso de símbolos y señales al referir acciones predecibles y cotidianas, a través del intenso entrenamiento, algo solo posible con primates como los Bonobos (Savage-Rumbaugh, 1986).

Todos estos hallazgos demuestran las bases de los procesos cognitivos animales, incluidos los humanos.

Posturas conductistas más contemporáneas, como la teoría de los marcos relacionales (Hayes, 2001), han propuesto que en los seres humanos estas capacidades se han desarrollado aún más, debido al entrenamiento que la cultura ha generado, a través de reglas y procedimientos, que se supone generan una serie de contingencias sociales que guían a los seres humanos en la adquisición de habilidades muy complejas. Por ejemplo, estas teorías plantean que el lenguaje es el resultado del entrenamiento intensivo en estos procedimientos de condicionamiento, que generarían comportamiento novedoso.

Sin embargo, ninguna de estas teorías ha podido explicar por qué el comportamiento novedoso humano muchas veces es prácticamente inconsciente. Han considerado, más bien, que el comportamiento humano complejo siempre debe ser el producto de experiencias de entrenamiento y aprendizaje; pero los hallazgos contemporáneos nos dicen otras cosas. Nos dicen que el lenguaje es producido sin que los infantes sean conscientes de su estructura, y que no depende tanto de la instrucción directa de sus mayores, como se creía (Pinker, 1995). A su vez, las teorías conductistas insisten en que los criterios morales y sociales son adquiridos en la experiencia socializante. Sin embargo, vemos también que los infantes desarrollan criterios morales sin ser instruidos en ello, y la mayoría de los criterios morales de los infantes de todas las culturas son muy parecidos, así que es difícil considerar que sean producto de la experiencia, como se ha querido creer (Hauser, 2008).

Del mismo modo, la imaginación humana nos hace menos objetivos en nuestra capacidad para seguir claves del contexto, para recordar cosas o anticiparnos a ciertas experiencias. Tendemos a evaluar el comportamiento de otras personas, no por lo que ellas hacen objetivamente, sino por lo que nosotros imaginamos que harán (Fiske, 1992). Esa capacidad no es lógica ni sigue determinadas instrucciones. Aunque los conductistas contemporáneos, como el mismo Steven Hayes, han tratado de solventar estas dificultades de las teorías del condicionamiento, sus planteamientos, aunque cercanos al estudio de la evolución, han tendido a desestimar el impacto de la herencia en las facultades superiores del comportamiento humano. En cierta forma, han sobreestimado el impacto del condicionamiento en la evolución, y han desestimado el impacto de la herencia en el aprendizaje. Pero el condicionamiento es un procedimiento creado por los investigadores, muy ajeno a las cualidades de las interacciones sociales del *Homo sapiens* que dieron origen a estos mecanismos evolucionados y que solo son posibles gracias a la herencia. Parece, entonces, que estos mecanismos evolucionados surgieron por lo estables que se hicieron una variedad de estrategias evolutivas, que terminarían por generar adaptaciones ultra-sociales, que, a su vez, serían posibles por las estrechas, y aún misteriosas, relaciones entre la imaginación y el lenguaje.

### BUSCAMOS REDUCIR LA AMBIGÜEDAD DE NUESTRAS EXPERIENCIAS

En la disciplina de la Psicología ha sido particularmente difícil definir su objeto de estudio. Las síntesis más conciliadoras han terminado por plantear que esta



ciencia estudia el comportamiento y los procesos mentales. Esa definición crea muchas incógnitas de por sí, pues, otras especies animales tienen comportamiento, como también desarrollan procesos mentales. Las palomas también codifican, almacenan y recuperan información. Incluso los elefantes parecen tener una memoria envidiable para nosotros. Ciertamente, la Psicología, como disciplina profesional, ha dado por sentado que la especie de la que se ocupa es el *Homo sapiens*, o ser humano, si queremos decirlo de una manera un tanto eufemística. Sin embargo, es desconcertante ver que la disciplina psicológica en general ha dicho muy poco sobre las verdaderas diferencias entre la especie *Homo sapiens* y las demás especies animales. Como si el estudio del comportamiento humano y los procesos mentales no requiriera en lo más mínimo del entendimiento de estas diferencias.

Los enfoques psicológicos no han sido ajenos a los cambios en la sociedad, la economía y las culturas. La mejora en las condiciones humanas nos ha puesto a pensar sobre cómo mejorar cada día más como especie y sociedad. Es por esto, que el objetivo de la Psicología, como profesión, se ha definido en los campos más diversos. Principalmente, como la búsqueda de un equilibrio emocional. También como una forma de solucionar problemas. Otras, han buscado fines más virtuosos, como ayudar a grupos vulnerables a mejorar sus condiciones de vida. Sin embargo, desde el ámbito académico, ha predominado la idea de que la función del comportamiento humano es la adaptación. Esta idea se basó en una interpretación un tanto literal de la teoría de la evolución de Darwin (1859/1989). Desde entonces se creyó que lo que es reforzante en la vida particular de un or-

ganismo es aquello que promueve su propia evolución. Esta interpretación equivocada dio lugar a muchas de las críticas sobre un supuesto darwinismo social, o a un supuesto positivismo inhumano, que pretendía usar a la ciencia para controlar a la humanidad. Por eso, también desde entonces, las discusiones sobre las teorías psicológicas han adquirido un trasfondo ideológico, pero quienes criticaron al positivismo o al darwinismo social, no pudieron ver que estas posiciones no eran realmente científicas.

Es cierto que hay adaptaciones evolucionadas. Nuestro fenotipo, de hace doscientos mil años, es un ejemplo de ello. También los cambios, en la estatura, la contextura física y en el sistema inmunológico, que ha sufrido nuestra especie desde hace miles de años. Ni que decir del surgimiento de razas, hace miles de años también. El cerebro en sí mismo, y los módulos mentales en los que viene especializado, también son adaptaciones evolucionadas. La tendencia a imaginar, a tener criterios morales, a usar el lenguaje hablado, a simular las experiencias que imaginamos tienen otros, también son adaptaciones evolucionadas. También lo son las formas básicas de interacción social, que los niños despliegan sin el menor entrenamiento. Sin embargo, esto no significa que el objetivo psicológico sea la adaptación, como tampoco que la naturaleza interesada o egoísta que tal vez está en el fondo de nosotros, sea la que siempre se va a manifestar, y que es la única que nos puede motivar. Al contrario, el comportamiento humano es muy flexible. Y lo es no porque no sea instintivo, sino, precisamente, porque los instintos humanos son diferentes a los de otras especies, en tanto que son instintos que dan origen al comportamiento imaginado, simulado y sustitutivo, que es la base de la variabilidad cultural humana.

El problema psicológico del ser humano, entonces, no es la adaptación. Su problema psicológico principal es la *reducción de la ambigüedad de las experiencias* (Gilbert, 2006). Otras especies animales no tienen dificultades para reconocer qué tanto de sus recuerdos es cierto o es falso. Tampoco tienen problemas sobre si deben o no confiar en otro miembro de su especie, porque cuando usualmente lo hacen es a partir de formas pre-determinadas, sin negociación y sin consensos. Las otras especies no piensan en su vida como un proyecto ideal o sueño a realizar y tampoco en cómo pudo haber sido su vida. Sus compromisos siempre son inmediatos, pero no siguen criterios morales estables. Las otras especies no sufren por lo que su semejante pueda pensar de ellas. No comenten errores atribuyendo causas irreales a la acción de los otros ni sufren por los amores no correspondidos como lo hacen los humanos. Es simple: las otras especies no imaginan ni simulan sus experiencias, aunque sí anticipen muchas de ellas. Los procesos cognitivos humanos están permeados por esta facultad de simular el futuro, y querer ver la propia vida continuada en él.

### TEORÍAS COGNITIVAS QUE HAN RETOMADO EL FUNCIONAMIENTO DE LA IMAGINACIÓN

Gilbert y Malone (1995) plantearon cuáles pueden ser las causas más inmediatas del error característico de la atribución social, a partir del funcionamiento de la imaginación. Este error consiste en la tendencia de los humanos a explicar el comportamiento de otras personas como motivado por sus disposiciones personales, más que por las situaciones en las que se encuentran esas otras personas. Las causas, dicen los autores, están en que tendemos a estar influenciados por un contexto

imaginario, en el cual nos explicamos la situación de la persona como si fuera similar al contexto más inmediato o frecuente en el que estamos en ese momento. También imaginamos que la otra persona percibe lo que nosotros percibimos, e interpretamos su acción de acuerdo con los estándares que nos favorecen a nosotros mismos. El caso es que si imaginamos tener la razón, así cometamos errores atribucionales, es poco probable que caigamos en cuenta de que estamos atribuyendo causas erradas al comportamiento de la otra persona. El funcionamiento de la imaginación, el poder simular la experiencia de la otra persona, creyendo que la conocemos y entendemos, es fuente de este tipo de errores cognitivos, característicos de nosotros los humanos, pero necesarios, paradójicamente, para confiar en nuestros heurísticos personales en la interacción con los otros.

Otra teoría cognitiva, la teoría de la mente (Rivière, 1993/2000; Cosmides, 1992), ha resaltado el papel determinante de las capacidades cognitivas en las que se basa la inteligencia social. Al hacerlo, ha sentado las bases de lo que llamamos características psicológicas evolucionadas para atribuir, predecir y comprender las emociones, los conocimientos y las acciones de las otras personas. Esta teoría plantea que desde los tempranos seis meses de edad, los infantes pueden reconocer intenciones en otras personas, intenciones evidenciadas en las conductas anticipatorias de los infantes. Como plantea Cosmides (1992), en sus primeros dos años de edad, los infantes ya tienen la capacidad de evaluar los costos y beneficios en situaciones de intercambio social, antes que en otras situaciones. Es así como nuestras intenciones sociales no serían entonces aprendidas, sino el producto de mecanismos evolucionados que buscan

generar un impacto en la otra persona, acorde con las situaciones que, imaginamos, representarán para nosotros algún tipo de beneficio personal futuro. El funcionamiento de la mente, según esta teoría, es necesario para hacer relevantes, en lo imaginado y en lo personal, todos los eventos experimentados. También, para hacer relevantes todos los eventos sociales.

La mente funcionaría entonces como una serie de mecanismos modulares que permitirían a los seres humanos tener intenciones sociales, así estas no sean estimuladas. Estos mecanismos modulares nos permitirían creerle a otras personas, así ellas no lo pidan. También, estos mecanismos modulares nos permitirían desear eventos improbables, tanto como los más probables. Como plantea Riviére (1993/2000), estos mecanismos parecen funcionar de forma relativamente independiente al lenguaje, aunque estos mismos mecanismos mentales parecen dar origen a las intenciones declarativas, en las cuales parecen basarse en gran parte todas las gramáticas del mundo con las cuales se construye el lenguaje humano.

La teoría de la mente ha sido desarrollada más recientemente por Pinker (1997), quien simplemente la define como lo que hace el cerebro al computar información y procesarla, gracias a los módulos, que son subsistemas del cerebro que tienen un diseño especializado por causa de la selección natural. Como bien saben los conocedores de la psicología cognitiva, esta teoría es original de Fodor (1983, según lo referencia Pinker, 1997). Sin embargo, Pinker lleva esta teoría hacia la comprensión de la mente y el lenguaje desde un contexto evolutivo. Plantea al respecto que si podemos pensar en módu-

los mentales para actividades perceptivas, atencionales y memorísticas, también podemos hacerlo para pensar en el lenguaje, como un instinto, una actividad modular innata:

*El lenguaje no es más una invención cultural que la postura erecta. Tampoco es la manifestación general de la capacidad de generar símbolos... un niño de tres años es un genio en materia de gramática, y, sin embargo, bastante incompetente en las artes visuales, la iconografía religiosa, las señales de tráfico y otros típicos ejemplos del curriculum semiótico (Pinker, 1995, p. 19).*

La teoría de la mente por módulos también ha sido desarrollada recientemente por Hauser (2008), quien plantea la posibilidad de que exista un módulo moral innato. Es bien sabido por todos que los criterios morales varían de cultura a cultura. Una esposa musulmana de Afganistán puede sentirse culpable al salir a la calle sin su burka, mientras que una esposa occidental consideraría reprochable el que su esposo le pidiera usarla de vez en cuando. Sin embargo, Hauser (2008) ha expuesto, que así como parece haber un módulo innato para el lenguaje, que explica las habilidades gramaticales sintagmáticas de niños de 3 años, asimismo podría haber un módulo moral, que nos explicaría la facilidad con la cual los niños más pequeños, que apenas pueden hablar, aprenden primero a entender la lógica de lo bueno y lo malo antes que entender la lógica operatoria o ciertas convenciones sociales muy específicas. Es así como Hauser (2008), nos dice:

*En todas las culturas se entiende que los padres han de cuidar a sus hijos. Dentro de cada cultura y en*

*la relación intercultural, torturar a niños pequeños está prohibido. Lo que varía de una cultura a otra son las condiciones que permiten que haya excepciones particulares a la regla, incluidas las condiciones para el abandono... nuestra facultad moral está equipada con un conjunto universal de reglas, en las que cada cultura introduce determinadas excepciones (p. 73).*

Las relaciones entre imaginación y emoción han sido ilustradas por Harris (2000) y Fridja (1986). Ambos han planteado que las emociones humanas no solo responden ante los eventos que son considerados de forma objetiva como reales. También responden en igual medida ante eventos ficticios, cuando lo imaginado adquiere identidad propia. Esta capacidad de lo imaginado para adquirir identidad parece ser también el resultado de la evolución del comportamiento imaginado desde hace miles de años. En un principio, tal vez a nuestros antecesores solo les era posible desplegar reacciones emocionales ante eventos reales, como le ocurre al resto de las especies animales. Sin embargo, los humanos, junto con algunos primates, parecen haber desarrollado la capacidad para reaccionar emocionalmente, no solo ante eventos próximos en el tiempo, sino también ante los lejanos. Este espacio, tal vez creado en la mente, para visualizar cosas no presentes en el momento, mientras se esperaban, parece haber dado origen a la capacidad para reaccionar emocionalmente ante eventos probables, y no solo a los dados o próximos.

La imaginación, como tal, parece haber tenido sus orígenes aquí, cuando empezó la capacidad de simular las propias experiencias, adelantándose al tiempo. Sin embargo, no fue sino hasta el desarrollo del lengua-

je, también hace miles de años, cuando quizá las reacciones emocionales no solo se dieron ante eventos reales y probables, sino también ante eventos ficticios. La creación de mitos y narraciones parece haber orientado el juego simulado y la interpretación de personajes, desde los cuales el *Homo sapiens* adquirió la capacidad de reaccionar emocionalmente ante historias ficticias, sin siquiera poder oponerse, sin siquiera darse cuenta de cuándo empieza a hacerlo. Desde entonces, los adultos reaccionan a las fantasías tanto como a la realidad, y los infantes de dos años despliegan juegos simulados y de rol una vez que tienen el vocabulario básico para seguir la secuencia de sus propias historias.

La capacidad de emplear una teoría de la mente, dejar volar la imaginación en historias, y a su vez sentirse afectado emocionalmente por estas, terminó dando origen al pensamiento contra-fáctico, que según Mackie (1974, citado por Harris, 2000) ocurre:

*Cuando nuestra comprensión ordinaria de la causalidad se encuentra basada no solo en la observación de una secuencia regular, sino también en la consideración de lo que imaginamos hubiera sucedido si las circunstancias hubieran sido diferentes (p. 124).*

La comprensión de la causalidad en los infantes empieza por el análisis que hacen de las consecuencias sociales y personales de su propia conducta. Este análisis no se basa simplemente en recordar los hechos tales y como fueron, sino en imaginar lo que pudo haber sucedido si los eventos hubieran sido más favorables. Tal vez la forma como todos los infantes despliegan este comportamiento nos está informando sobre un mecanismo

evolucionado en la historia del *Homo sapiens*. Todos los razonamientos inferenciales y analógicos que usamos los humanos para estimar los efectos de nuestras acciones, los resultados de nuestras elecciones o, incluso, la solución de problemas abstractos, podrían tener su origen en la capacidad progresiva, desde hace miles de años, de estimar la causalidad imaginando historias sobre personajes concretos, con finales alternativos.

### LAS TRANSACCIONES DE COOPERACIÓN Y ALTRUISMO DIERON ORIGEN A LA SIMULACIÓN DE LA EXPERIENCIA HUMANA

Desde los tempranos dos años de edad los infantes empiezan a protagonizar los juegos de simulación. Desde entonces, cualquier objeto que toman en sus manos puede convertirse en algo que imaginan, sea un avión, un carro, una espada, etc. Pero también, pueden simular que ciertas partes de su cuerpo o ciertas cualidades de su comportamiento, aunque irreales, cobran vida dentro de su juego. A partir de los cuatro años (Harris, 2000), los niños también pueden simular, pero ya no solo acciones físicas y materiales, sino también acciones sociales de personajes ficticios. Es así como, sin que el adulto le enseñe al niño, sin que la cultura se esfuerce por instaurar este tipo de acciones creativas, los infantes, entre los dos y los cuatro años, adquieren la capacidad de darle una identidad temporaria a acciones irreales y a personajes ficticios, siguiendo criterios de verdad simulada, que adquieren la secuencia de una narrativa, gracias también a la incursión creativa en el lenguaje (Pinker, 1995).

Esta es una capacidad para desplegar comporta-

miento creativo que no se puede explicar como el producto de un entrenamiento, sino más bien, como el ajuste a convenciones sociales evolucionadas. Sin embargo, también es posible en tanto que la sociedad brinda las oportunidades a los infantes para desplegar estas disposiciones. Es así como, tanto en los juegos infantiles, como en las normas de etiqueta de los adultos, o incluso en las ocasiones en las cuales los adultos se dejan llevar por historias de películas y novelas escritas, parece ser que los humanos estamos cumpliendo con ciertas reglas sobre la simulación. Estas reglas parecen estipular que solo ciertas acciones, gestos y posibilidades imaginadas, pueden llevar a un estado final a un cuento, un juego, una negociación o un acuerdo inter-subjetivo. Las razones por las cuales estos intercambios adquirieron validez para los seres humanos serán expuestas más adelante. Sin embargo, por ahora, es de resaltar que estas reglas parecen ser la base para que el conocimiento humano no se base solo en lo que es objetivo y experimentado, sino para que también se base en lo que es imaginado, subjetivo y simulado. Como plantea Harris (2000) “Nuestras acciones, situaciones y emociones son guiadas por la manera, no como realmente son las cosas, sino a través del modo como las representamos” (p. 20).

Esta capacidad particularmente humana, de simular experiencias objetivas, sociales e imaginadas, tuvo origen en la evolución de la especie *Homo sapiens*. Nos ha hecho una especie que se guía tanto por las consecuencias inmediatas del mundo físico, como por las promesas e ilusiones de un mundo social y lingüístico. Nos ha hecho organismos que no buscan adaptarse, sino reducir la ambigüedad de esta diversidad de experiencias posibles en nuestra mente. De hecho, la psicopatología

humana parece ser consecuencia de esto, siendo que las dificultades fisiológicas y psicológicas presentes en los trastornos mentales no se evidencian de la misma forma en otras especies. Trastornos tan severos como la esquizofrenia parecen ser un fallo en la coordinación de la simulación de la experiencia, facilitada por los procesos ejecutivos (Quiroz, 2010). Trastornos no tan severos, pero también crónicos, como los de ansiedad y depresión parecen también involucrar formas de anticipación a las experiencias que por lo general ponen en funcionamiento a la imaginación. Además, trastornos del espectro autista suelen implicar dificultades en el desarrollo personal para involucrarse en el juego simulado de rol (Riviére, 1993/2000), uno de los principales precursores del funcionamiento de la imaginación (Harris, 2000).

El origen de estos mecanismos de simulación de las experiencias está en nuestra historia evolutiva. Está en el cambio de las transacciones de las especies primates de la familia *Pan*, al tipo de transacciones entre las especies primates de la familia *Homo*, hace miles de años (Rosas, 2007). Este cambio radicó quizá en que las especies *Homo*, antecesoras del *Homo sapiens*, empezaron a desplegar estrategias de transacción basadas en la cooperación y el altruismo recíproco, más que en la instrumentalización de las transacciones y en el principio egoísta de la selección natural. Como planteó Leda Cosmides (1986, citada por Harris, 2000): “Tenemos un módulo cognitivo que obedece a la cooperación, lo cual nos permite entendernos rápidamente en las consecuencias de un intercambio acordado o de un contrato en el cual un beneficio es prometido, si determinada condición es alcanzada” (p. 145).

Este módulo cognitivo teórico podría responder a algunas de las ideas sobre la evolución del altruismo y la cooperación humana. Podría haber evolucionado como el resultado del predominio de Estrategias Evolutivas Evolucionadas (EEEs) que dieron privilegio a la selección de parentesco y de altruismo recíproco en los genes humanos, definiendo nuestras tendencias psicológicas básicas (Dawkins, 1993). También podrían explicar por qué la imaginación y la simulación de la experiencia derivaron de las EEEs que dieron prioridad a lo familiar y al altruismo recíproco. Estas estrategias pudieron privilegiar, en los primates de la descendencia *Homo*, el recuerdo de promesas hechas entre estos primates, además de condiciones de negociación en las transacciones, que podrían haber tenido un rol fundamental en la evolución de la simulación de la experiencia y la imaginación del *Homo sapiens*. La capacidad de recordar eventos probables, pero inciertos, que es característica de los humanos y solo algunos primates, también pudo originarse por el efecto de las EEEs en cuestión.

Es así como las características psicológicas de los seres humanos parecen haber tenido su origen en mecanismos evolucionados que resultaron de la herencia de disposiciones al altruismo recíproco y la cooperación. Entre los principales mecanismos evolucionados está la *simulación de la experiencia*, siendo aquella que haría posible a la imaginación humana las actividades lúdicas, simbólicas, colectivas, pero también tecnológicas y económicas actuales que caracterizan a la sociedad moderna. Además, con posterioridad a esta capacidad de simular experiencias en actividades colectivas y reguladas en transacciones cooperativas y altruistas, la negociación humana requirió del lenguaje hablado.

Hoy en día se cree que el contexto ancestral que hizo todo esto posible fue aquel en el cual se desarrollaron las normas de equidad en las transacciones de la especie *Homo sapiens* (Rosas, 2007). Es bien sabido que la teoría de la selección natural (Darwin, 1859/1989) prioriza el que la naturaleza seleccione las adaptaciones egoístas de los organismos. Aquellas que los pueden hacer prevalecer en la reproducción y la supervivencia de su propia especie. Explicar, por ello, las características altruistas del comportamiento social organizado se ha convertido en un reto desde entonces. Es así como el mismo se ha planteado la siguiente posible incongruencia: Si los altruistas benefician a competidores genéticos que no tienen ese rasgo, la selección natural debería predecir la extinción de los altruistas (Dawkins, 1993). Sin embargo, el altruismo no es solo característico de los seres humanos, sino de una diversidad de especies. En otras especies, parece ser que el altruismo sigue criterios para el beneficio del propio organismo, desde el robo tolerado (que consiste en que los mayores proveedores le permiten a los menores tomar algo de comer libremente de vez en cuando), hasta el uso del alimento por parte del líder de un grupo como el indicador de calidad de su liderazgo. Esto es característico de las especies animales en las cuales existen relaciones de dominancia jerarquizadas definidas por las ventajas biológicas dadas por la herencia.

Sin embargo, en los humanos, las relaciones de jerarquía y dominación no son producto de la herencia en la misma medida. En gran parte, están abiertas a las condiciones de la experiencia, y además, son reguladas por criterios de reciprocidad inspirados en lo que es familiar y en el ejemplo de los adultos. Es así como, desde

la existencia temprana de la especie *Homo sapiens*, los cazadores empezaron a respetar las normas de equidad, siempre que estas fueran claramente compartidas por el colectivo y la familia, con la existencia de rituales que garantizaran el cumplimiento de las normas, y al mismo tiempo, la comprensión de las posibles sanciones que derivaban de ellas. El juego simulado y de rol de los niños es la actualización de estos mecanismos evolucionados en la búsqueda de una disminución de la ambigüedad de las experiencias dadas cuando el infante busca en quién creer o qué considerar como veraz. Desde entonces, cuando los niños imitan los logros aparentes de los adultos que les inspiran confianza, incluso antes de darse cuenta de que estos adultos pueden estar equivocados (Harris, 2007), realmente están cumpliendo con la forma como la selección natural hizo prioritario en los seres humanos el que su sensación de costo/beneficio ante una situación fuera invertida cuando en apariencia permitía seguir el ejemplo de un adulto confiable. Es así como las interacciones de cooperación y la confianza en el otro han definido, desde la infancia temprana, una motivación particular para que a través del juego se busque confiar en el otro, al mismo tiempo que se compete con él.

Esta capacidad de seguir normas prescritas por otros es entonces la base de la moralidad humana, del comportamiento que se ajusta a las condiciones sociales universales requeridas en la *simulación de la experiencia*. Pero esta capacidad no estaría completa si no se tiene presente el efecto del castigo social al incumplimiento de estas normas. Este castigo empezó siendo muy efectivo en las interacciones comunitarias y guía aún la capacidad de los infantes para adaptarse a los jue-

gos simulados de rol, que tienen un alto componente colectivo. Es posible que el desarrollo de EEEs que priorizaron la cooperación y el altruismo recíproco tuviera mucho que ver con el manejo del castigo. Ciertas EEEs priorizaron primero que el castigo altruista se impusiera a individuos dominantes que no reconocían las normas. Sin embargo, parece ser que estas EEEs generaron, a través de miles de años, más individuos dispuestos a cumplirlas, en tanto las estrategias “buenas” o altruistas tienden a replicarse más entre ellas mismas en el paso de generaciones (Dawkins, 1993).

Sin embargo, cabe preguntarse, cómo los cooperadores altruistas terminaron por neutralizar a los no altruistas, o incluso a los líderes egoístas, que hacían prevalecer, desde hace miles de años, sus ventajas biológicas sobre otros, pues, a pesar de todo, se ha dado una disminución progresiva de la agresividad y la violencia en la historia de la humanidad (Pinker, 2011, citado por Singer, 2011, 10 de octubre). El resultado del predominio de interacciones recíprocas y altruistas fue, según parece, un equilibrio en el poder, empezando a fortalecerse así una motivación intrínseca hacia la equidad (Rosas, 2007). Los costos a largo plazo de las EEEs que no fomentaban el altruismo ni la cooperación, parecen haber conducido a una progresiva selección de los cooperadores morales, hasta el punto que la cooperación moral es prácticamente instintiva en el *Homo sapiens*. Alejandro Rosas (2007) propone, en este sentido, que la interacción entre los sexos fue la clave. La negociación entre los sexos hizo a los machos menos agresivos, menos dominantes y más comprometidos con sus crías. La selección natural parece haber priorizado el esfuerzo parental, con certeza de paternidad y fidelidad de la hembra.

Acaso, en los juegos infantiles podemos ver todavía las consecuencias de estos hechos evolutivos. Los niños y las niñas despliegan comportamientos de juego y socialización muy diferentes en su desarrollo hasta que logran un equilibrio por la atracción sexual (Morris, 1967). Igualmente, los juegos simulados y de rol entre niños y niñas previos a la adolescencia muestran lo que pueden ser los reductos de esa evolución *Homo sapiens* previa a la generalización de los cooperadores morales. De hecho, las diferencias permanentes en los intereses vocacionales de hombres y mujeres (Pinker, S., 2008) podrían ser un reducto, todavía muy fuerte, de las diferencias evolutivas previas a las relaciones de cooperación entre machos y hembras *Homo sapiens*.

#### LA IMAGINACIÓN HUMANA SE BASA EN LAS FORMAS DE INTERACCIÓN EVOLUCIONADAS UNIVERSALES

El antropólogo Alan Fiske (2000) ha desarrollado una teoría sobre el comportamiento social que retoma el impacto evolutivo de las formas de cooperación y coordinación social dadas en la historia del *Homo sapiens*, para explicar la naturaleza simulada y sustitutiva de las interacciones sociales humanas, que nos son prácticamente automáticas. La naturaleza de nuestra sociabilidad resultante parece haber determinado la forma como funcionan nuestras habilidades de comunicación, adaptación tecnológica y maduración postergada desde la infancia. Esta naturaleza evolucionada de las interacciones sociales descrita por Fiske, también puede explicar la facilidad que tenemos los humanos, desde niños, para aprender a través de la imitación y la generación de comportamientos creativos, todo sobre la base de las



relaciones sociales, la imaginación, el lenguaje y la solución de problemas.

Las personas, nos dice Fiske (1992), compartimos significados sobre las experiencias que tenemos. Pero al hacerlo, estos significados usualmente son compartidos como experiencias simuladas para quien le es comunicada una experiencia, y como experiencias sustitutivas, para quien le es referida la información relevante de dicha experiencia que le fue comunicada. Estas capacidades de la comunicación humana, para imaginar experiencias que no se han tenido, parecen ser el producto de una integración entre: Disposiciones evolucionadas que nos hacen proclives a la coordinación y cooperación en la comunicación; paradigmas culturales que especifican el idioma, lenguaje o modo en que se transmite esa información; y artefactos culturales como el mismo lenguaje, el juego, los rituales o las creencias sobre lo censurable que es un evento, que orientan la adaptación de los mecanismos evolucionados ante las exigencias dadas por las condiciones de aprendizaje requeridas en la experiencia. De esta forma, los artefactos culturales terminan representando la forma como la selección natural ha priorizado que funcione el comportamiento y la mente de los humanos. En cierta forma, podríamos afirmar que las redes sociales de la Internet representan muy bien algunas de las cualidades simuladas y sustitutivas de las relaciones humanas, así como los mecanismos económicos y políticos representan muy bien la forma como tomamos decisiones sesgadas y nos comprometemos con estas.

En la simulación y la sustitución, las personas se comunican haciendo complementaria alguna cualidad.

Por ejemplo, pueden valorar tener algo fundamental en común. Esta cualidad suele ser característica de las formas de interacción comunitarias (Fiske, 1992). Pero, las personas también pueden comunicarse haciendo complementaria una cualidad, como la búsqueda del cumplimiento de jerarquías de autoridad o rango, siendo que el subordinado se complace de reconocer en el otro al jefe o líder. Además, las personas pueden comunicarse haciendo complementarias sus intenciones de equidad en los intercambios materiales, sociales o simbólicos que están haciendo. En estos casos, el emparejamiento equitativo se convierte en el criterio de una interacción social (Fiske, 1992). E incluso las personas pueden llegar a considerar que sus intercambios deben valer por los precios del mercado, y en este caso se guían por un criterio económico fijo y estable de precio o costo de algo (Fiske, 1992).

Estas cualidades de la interacción constituyen los cuatro modelos fundamentales de interacción humana propuestos por Fiske (1992), que han sido el resultado de meta-análisis teóricos (Fiske, 2000) y análisis factoriales con sujetos reales (Haslam y Fiske, 1999). Además, esta teoría plantea que estas formas de interacción son tan flexibles en los humanos que hasta podemos reproducirlas todas con una misma persona, o sustituirlas y simularlas en una gran variedad de situaciones.

La investigación psicológica, como se planteaba en la introducción, no ha podido dar una explicación integral del comportamiento humano. Los modelos experimentales han fraccionado al comportamiento, dependiendo del procedimiento, sea de condicionamiento, de procesamiento de la información o de observación. Des-

de un inicio, los modelos experimentales no partieron de una teoría evolutiva que explicara el posible origen del comportamiento humano, que se caracteriza principalmente por ser simulado y sustitutivo. El no tener presentes las condiciones altruistas, cooperativas y de coordinación de las interacciones sociales, ha conducido a visiones fragmentadas sobre lo que podemos considerar es el “propósito”, “intención”, “adaptación”, o “logro” del aparato psicológico humano. Este, se ha planteado, es la reducción de la ambigüedad de la experiencia, en tanto el aparato psicológico humano se guía más por querer lograr un equilibrio entre las disposiciones evolucionadas de la especie, el ajuste a los paradigmas culturales y normativos de la sociedad y el aprendizaje del manejo de artefactos culturales y tecnológicos que resultan muy atractivos, porque, en cierta forma, representan la manera como funciona nuestra mente humana. Para finalizar, se proponen las siguientes ideas para la investigación experimental.

### IDEAS PARA LA INVESTIGACIÓN PSICOLÓGICA A LA LUZ DE LAS TEORÍAS EVOLUCIONISTAS

Los paradigmas de la psicología tradicional no son suficientes para explicar el origen de las motivaciones humanas, que, se podría considerar, orientan las actividades cognitivas y de aprendizaje de la especie *Homo sapiens*. El origen evolutivo de las motivaciones humanas ha creado un sistema jerárquico de motivos que hace que los comportamientos imaginados, lingüísticos, sociales y emocionales de nuestra especie no puedan explicarse por simples relaciones de conexión o asociación entre estímulos del ambiente y respuestas del organis-

mo. Más bien se explicarían por la existencia conjunta de sistemas conscientes e inconscientes, en los cuales los comportamientos sociales heredados de nuestros antecesores evolutivos de hace cincuenta millones de años se solapan con los comportamientos, con fines sociales y psicológicos, de nuestros antecesores de hace quinientos mil y doscientos mil años (Bernard, Mills, Swenson & Walsh, 2005).

Por esto, los experimentos que traten de estudiar el aprendizaje humano deben partir de procedimientos que tengan presente el impacto de las adaptaciones ultra-sociales universales existentes desde hace millones de años en nuestros antecesores evolutivos y ahora en nosotros. Estas adaptaciones ultra-sociales de carácter universal se basan en la forma como los *Homo sapiens* y sus antecesores adquirieron la capacidad de reaccionar, desde su imaginación, sus capacidades de comunicación y sus emociones, ante criterios de cooperación y de competencia que son complementarios desde un punto de vista evolutivo.

A su vez, se considera necesario que los paradigmas de condicionamiento, como la igualación a la muestra y el estudio de la conducta de elección, se complementen con procedimientos que representen con mayor fidelidad el surgimiento de las EEEs y las disposiciones evolucionadas de nuestra especie. Estos procedimientos son ilustrados por la teoría de juegos (Maynard-Smith, 1959). Como plantea Pinker (1997):

*Si los psicólogos quieren explicar qué funcionalidad cumplen las partes de la mente deben fijar su mirada fuera del campo disciplinar de la psicología... para*

*comprender la cooperación y el conflicto, tienen que recurrir a las matemáticas que dan forma a la teoría de juegos y a la modelización en el ámbito de la teoría económica* (p. 60).

En los paradigmas cognitivos, es necesario integrar fenómenos atencionales, de memoria y percepción en el estudio de interacciones de cooperación y competencia entre sujetos humanos, para poder profundizar aún más en las posibles razones evolutivas y psicológicas de los errores de la memoria (Shacter, 2001), de la atención (Gilbert & Malone, 1995) y de los sesgos perceptivos humanos (Gilbert, 2006). El caso es que estos procesos psicológicos no evolucionaron para ser copias exactas de la realidad, sino para completar información o incluso desatenderla y rellenarla, tratando de cumplir con las características particulares de la simulación de experiencias y el funcionamiento de la imaginación. Por esto, Shacter (2001) ha planteado que la reconstrucción del pasado y la visualización del futuro son dos procesos que tienen más cosas en común que diferencias. La imaginación humana nos permite adaptarnos, pero no de una manera pragmática, sino más bien peculiar, en la cual las ficciones importan tanto o más que los hechos empíricos.

La imaginación humana tiene una historia evolutiva que definió las cualidades psicológicas de nuestra especie *Homo sapiens*. Todo comportamiento humano está entonces determinado por este simple hecho. Estas cualidades psicológicas se caracterizan por funcionar tanto ante lo real como ante lo ficticio, y se mantienen por sistemas conscientes e inconscientes de acción.

Las cualidades del comportamiento humano se pueden investigar experimentalmente de acuerdo con las formas, modelos o interacciones ultra-sociales universales que siguen cumpliendo con los criterios de cooperación y competencia (o conflicto) que caracterizaron la evolución de nuestra especie, y que siguen definiendo las particularidades del funcionamiento psicológico humano. Pero, para finalizar, se considera que es necesario implementar modelos de estimación y predicción de comportamientos cooperativos y competitivos, a través de la aplicación de la teoría de juegos que usa la economía experimental, para comprender la persistencia de los sesgos, las ficciones y las simulaciones características del comportamiento humano. Esto porque el comportamiento social humano compensa todos estos “errores” mediante acciones colectivas de justicia, equidad, censura, castigo y tolerancia de paradojas y contradicciones del comportamiento humano, que pueden explicarse como estrategias grupales y colectivas de cooperación y/o competencia muy flexibles y compatibles.

## REFERENCIAS

- Bernard, L. Mills, M. Swenson, L. & Wals, R. (2005). *An Evolutionary Theory of Human Motivation*. Genetic, Social, and General Psychology Monographs, 131(2), 129-184. Heldref Publications, Los Angeles.
- Cosmides, L. (1992). *The Adapted Mind: Evolutionary psychology and the generation of culture*. UK: Oxford.
- Darwin, C. (1859/1998). *The Origin of Species*. Wordsworth: Kent, GB.

- Dawkins, R. (1993). *El Gen Egoísta*. Barcelona: Salvat Editores.
- Domjan, M. (1998). *Principios de Aprendizaje y Conducta*. Austin, Texas: Thomson Editores.
- Festinger, L. (1957). *A Theory of Cognitive Dissonance*. California: Stanford University Press.
- Fiske, A. (1992). The Four Elementary Forms of Sociality: Framework for a Unified Theory of Social Relations. *Psychological Review*, 99(4), 689-723.
- Fiske, A. (2000). Complementarity Theory: Why Human Social Capacities Evolved to Required Cultural Complements. *The Personality and Social Psychology Review*, Vol. 4, No. 1, 76-94.
- Fridja, N. (1986). *The Emotions*. Cambridge: Press Syndicate.
- Gilbert, D. (2006). *Tropezando con la Felicidad*. Buenos Aires, Argentina: Imago Mundi.
- Gilbert, D. T. & Malone, P. S. (1995). The correspondence bias. *Psychological Bulletin*, 117, 21-38.
- Harris, P. (2000). *El Funcionamiento de la Imaginación*. UK: Oxford: Blackwell Publishers Ltda.
- Harris, P. (2007). Trust. *Development Science*, 10, 135-138.
- Harris, Pasquini y Corriveau (2005). *The Emergence of Selective Trust in Early Childhood. From Metacognition to Self-Awareness*. UK: Oxford University Press.
- Haslam, N & Fiske, A. (1999). Relational Models Theory: A Confirmatory Factor Analysis. *Personal Relationships*, 6, 241-250.
- Hayes, S. Barnes-Holmes, D. & Roche, B. (2001). *Relational Frame Theory. A Post Skinnerian Account of Human Language and Cognition*. Nevada: Springer.
- Hauser, M. (2008). *Moral Minds: The Nature of Right and Wrong*. New York, United States: HarperCollins Publishers Inc.
- Heider, F. (1958). *The Psychology of Interpersonal Relations*. New York: John Wiley and Sons.
- Herrnstein, R. (1961). *The Matching Law: Papers in Psychology and Economics*. Harvard Boston University.
- Kandel, E. Jessell, T. & Schwartz, J. (1997). *Neurociencia y Conducta*. Prentice Hall.
- Kelly, G. (1955). *The Psychology of Personal Constructs*. New York: Northon.
- Llinás, R. (2002). *El Cerebro y el Mito del Yo*. Bogotá: Editorial Norma.

- Lorenz, K. (1978). *Fundamentos de la Etología*. Buenos Aires: Ediciones Paidós.
- Maynard-Smith, J. (1959). *The Theory of Evolution*. London: Penguin Books.
- Morris, D. (1967). *El Mono Desnudo*. Barcelona: De Bolsillo.
- Piaget, J. (1961). *La Formación del Símbolo en el Niño*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Piaget, J. (1964). *Seis Estudios de Psicología*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Pinker, S. (1992). *La Tabla Rasa*. Barcelona: Editorial Paidós.
- Pinker, S. (1995). *El Instinto del Lenguaje: Cómo Crea el Lenguaje a la Mente*. Madrid: Editorial Alianza.
- Pinker, S. (1997). *Cómo funciona la Mente*. Barcelona: Editorial Destino.
- Pinker, S. (2008). *La Paradoja Sexual: de Mujeres, Hombres y la Verdadera Frontera del Género*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Quiroz (2010). *Las funciones cognitivas en la esquizofrenia: desarrollo histórico, paradigmas actuales y áreas afectadas*. Departamento Académico de Psiquiatría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Rivière, A. (1993/2000). *Obras Escogidas*, Tercera edición. Editorial Panamericana.
- Rosas, A. (2007). *Filosofía, darwinismo y evolución*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Savage-Rumbaugh, S. (1994). *Kanzi: The Ape at the Brink of the Human Mind*. John Wiley and Sons, Inc. United States of America: Paperback.
- Schacter, D. (2001). *The Seven Sins of Memory*, Houghton Mifflin. Harvard Boston University. United States.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence Relations and Behavior: A Research Story*. Boston: Authors Cooperative.
- Singer, P. (2011, 10 de octubre). ¿Is Violence History?: A review on Steven Pinker's book: *The Better Angels of Our Nature, Why Violence Has Decline*. *The New York Times*, pp. BR1.
- Wilson, E. (1975). *Sociobiology: The New Synthesis*. Boston, United States of America: Harvard University Press.