

¿EXISTEN PROCESOS AFECTIVOS NO CONSCIENTES? EVIDENCIA A PARTIR DEL EFECTO DE LA MERA EXPOSICIÓN Y DEL *PRIMING* AFECTIVO

Soledad Ballesteros

Universidad Nacional de Educación a Distancia

Una serie de resultados recientes han mostrado la existencia de importantes disociaciones entre pruebas implícitas y explícitas destinadas a evaluar distintos procesos psicológicos como la percepción, la memoria, el aprendizaje, la toma de decisiones, o la emoción implícitas. Estas investigaciones han servido para rehabilitar el interés actual por el estudio de los procesos inconscientes. El trabajo revisa y resume la evidencia existente sobre procesos emocionales no conscientes obtenida sobre todo a partir de dos paradigmas experimentales, el de la *mera exposición* repetida a estímulos y el del *priming* afectivo. Abundantes resultados experimentales sugieren que las experiencias previas pueden influir de modo inconsciente en la conducta emocional. Algunos avances recientes en las neurociencias, como el descubrimiento de una red neural subcortical que une el tálamo con la amígdala, son consistentes con la hipótesis de la existencia de afecto inconsciente. Parece que se pueden producir influencias afectivas tempranas difusas y no conscientes sin la participación de procesos cognitivos superiores.

Are there unconscious affective processes? Evidence from the mere exposure and affective priming paradigms. Recent findings have shown dissociations between explicit and explicit measures in a number of psychological processes such as perception, memory, learning, decision making, and emotion. This research has served to renew the interest for the study of unconscious processes. The paper reviews and summarizes results showing the existence of unconscious emotional processes. These data were obtained from two main lines of research, the traditional mere exposure and the emotional priming paradigms. A large number of findings suggest that previous experiences influence emotional behavior unconsciously. Some recent neuropsychological findings are consistent with the idea of unconscious affects. The identification of a subcortical thalamo-amygdala pathway seems to be in accordance to the hypothesis. It seems like some affective influences are mediated by low-level systems. These influences seems responsible for unconscious affects without the implication of higher-level cognitions.

Correspondencia: Soledad Ballesteros
Universidad Nacional de Educación a Distancia
Ciudad Universitaria
28040 Madrid (Spain)
E-mail: sballest@cu.uned.es

¿Existe emoción sin conciencia? ¿Existe el inconsciente psicológico? ¿Cómo interactúa la emoción y los procesos cognitivos? Estas cuestiones son de las más debatidas en la psicología actual. La idea de que es posi-

ble captar información del medio físico y social sin ser conscientes de ello tiene una larga historia, muy anterior al nacimiento de la psicología científica. En la filosofía, Descartes distinguió entre lo consciente y lo inconsciente; y hace casi 300 años, otro filósofo destacado, Leibniz, señaló que existen muchas indicaciones que apuntan a la existencia de percepciones y otros procesos que no están acompañados de reflexión o conciencia (Merikle, 1992).

El tema del inconsciente fue tratado ampliamente por la tradición psicoanalítica. Sin embargo, una idea compartida por la psicología académica es que los conceptos psicoanalíticos no pueden ser confirmados ni refutados de manera empírica (ver Pérez Alvarez, 1996). El resultado fue que el término *inconsciente* desapareció casi totalmente de las publicaciones de la psicología académica. Antes de que surgiera la tradición psicoanalítica, los psicólogos Pierce y Jastrow (1884) trataron el tema de la percepción subliminal y el problema del concepto de umbral psicofísico. A partir de este trabajo surgió una línea de investigación sobre los procesos psicológicos inconscientes que fue objeto de serios ataques durante años (ver Kihlstrom, Barnhardt y Tataryn, 1992).

A pesar de que los procesos psicológicos inconscientes constituyen de nuevo un tema destacado dentro de la psicología científica, el tema del procesamiento de la información sin conciencia no ha estado exento de controversia (e.g., Greenwald, 1992; Kihlstrom, 1987; Merikle, 1992; Schacter, 1987). La vuelta al primer plano de los procesos psicológicos no conscientes se produjo sobre todo a partir de una serie de estudios neuropsicológicos realizados con pacientes amnésicos a finales de los sesenta (Warrington y Weiskrantz, 1968). Estos pacientes mostraban la persistencia de experiencias pasadas que no podían recordar de modo consciente. Con el tiempo, este tipo de memoria preservado en ausencia de memoria

voluntaria fue denominado memoria implícita (Schacter, 1987). En los años setenta, la utilización del término *inconsciente cognitivo* por parte de Rozin (1976) contribuyó también a renovar el interés por el estudio, tanto de los procesos cognitivos inconscientes ocurridos en la memoria o el aprendizaje, como por el estudio del inconsciente emocional y motivacional.

Este trabajo tiene dos objetivos principales. El primero consiste en revisar la evidencia empírica que parece soportar la existencia de afecto y emoción no conscientes. El segundo, consiste en intentar aclarar qué tipo de relación existe entre los procesos afectivos y cognitivos. Más concretamente, la cuestión se situaría en determinar si la interacción de ambos procesos, en el caso de que existiera, sería de naturaleza semántica (con influencia del significado) o presemántica (sin influencia del significado, sólo de las características físicas de los estímulos). Para ello nos detendremos en los dos métodos más utilizados en el estudio experimental del afecto inconsciente: El efecto de la mera exposición a estímulos y el *priming* afectivo. Además, para intentar explicar estos efectos consideraremos también las relaciones entre los efectos emocionales no conscientes y la memoria implícita.

Emociones y procesos cognitivos

Las emociones son procesos psicológicos extremadamente complejos, formados por componentes innatos, subjetivos, fisiológicos y conductuales muy importantes para la evolución y la adaptación del individuo al medio (e.g., Darwin, 1872; Zajonc, 1980; Plutchik, 1980). Se trata de fuerzas poderosas que ejercen una gran influencia sobre el comportamiento de las personas. Sin embargo, a pesar de la importancia de la emoción, todavía no existe consenso unánime entre los científicos sobre qué es la emoción y cuál es su lugar dentro de la ciencia psicológica.

Aunque la psicología cognitiva surgida en los años sesenta descuidó el estudio de las emociones y motivaciones humanas por considerar los procesos afectivos y motivacionales como irrelevantes para los procesos cognitivos, el estudio del afecto constituye un componente destacado del sistema de procesamiento y de la recuperación de la información. Por eso, el estudio de las relaciones entre las emociones y los procesos cognitivos es en estos momentos un tema central para la psicología (Forgas, 1995; ver Fernández, Granero, Barrantes y Capdevila, 1997; Simón, 1997). Sin embargo, la interpretación de estas relaciones constituye un problema conceptual todavía no resuelto de manera satisfactoria. Mientras para unos teóricos la cognición es un prerrequisito para la emoción hasta el punto que la activación de las emociones depende principalmente de procesos cognitivos (e.g., Bower, 1981; Lazarus, 1982, 1991; Ortony, Clore y Collins, 1988), para otros, la cognición es sólo uno de los varios procesos responsables de la activación emocional. En esta última línea, Izard (1993) ha propuesto la existencia de cuatro sistemas diferentes implicados en la activación emocional, de los cuales sólo uno es cognitivo (ver Figura 1). Los otros tres sistemas, el neural, el sensomotor, el motivacional no dependen de la cognición. Estos cuatro sistemas están interactuando permanentemente para mantener el fondo afectivo de la persona y para producir nuevas emociones.

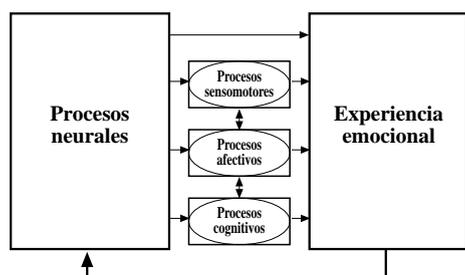


Figura 1. Los cuatro sistemas responsables de la activación emocional según Izard (1993).

Para comprender las relaciones existentes entre los procesos cognitivos y emocionales es necesario distinguir qué se entiende por unos y otros. La respuesta que se dé a esta cuestión va a depender de la forma como se defina emoción y cognición. La emoción se refiere a un estado psicológico complejo, con un fuerte componente filogenético que está relacionado con cambios conductuales importantes, tendencia a afrontar la situación, y sentimientos personales positivos o negativos. La definición de lo que se entiende por procesos cognitivos es menos unitaria. Por lo general, por cognición se entiende todo aquello que tenga que ver con conocimiento y representación mental, aprendizaje, memoria, pensamiento y lenguaje (Ballesteros, 1994). Los procesos perceptivos pueden dar lugar a cogniciones cuando producen representaciones en la memoria, aunque parece existir otro tipo de percepción que no se traduce en representaciones conscientes, que pueden operar en el sistema emocional (cf. Zajonc, 1980). El problema es que el término «cognición» a veces se define de una forma tan amplia que incluye todo tipo de procesos como la percepción implícita, memoria implícita, la toma de decisiones y aprendizaje implícito (Kihlstrom, 1987), e incluso cognición social implícita (Greenwald y Benaji, 1995). A pesar de la idea tan extendida de que los procesos cognitivos y emocionales interactúan entre sí, algunos teóricos defienden la conveniencia de distinguir entre ambos tipos de procesos basándose en datos empíricos obtenidos tanto en el ámbito de la evolución, como a partir de otros datos provenientes del desarrollo ontogenético. Estos datos son consistentes con la idea de que el sistema emocional precede filogenética y ontogenéticamente al sistema cognitivo (Izard, 1971; 1993; Zajonc, 1980). Esta precedencia tiene valor adaptativo para la vida del animal y la del niño preverbal.

La relación entre conciencia y emoción es un tema muy complejo, como lo es también la interacción entre la conciencia y otros procesos psicológicos como la atención, la memoria o la toma de decisiones. Algunos investigadores mantienen que las emociones, para que existan, deben ser conscientes porque la persona debe experimentarlas de modo subjetivo (e.g., Clore y Parrott, 1994; Schwarz y Clore, 1996). Según LeDoux (1994), las emociones no conscientes no existen aunque los estados emocionales conscientes son el resultado de procesos inconscientes. Otros investigadores, sin embargo, entre los que se encuentran Izard (1987, 1993) y Zajonc (1980, 1994) defienden la existencia de procesos afectivos no conscientes, poco específicos, que serían los encargados de colorear nuestra vida afectiva.

¿Existe afecto inconsciente?

El estudio de la existencia de afecto inconsciente ha generado un buen número de investigaciones en la psicología científica de los últimos treinta años. Los dos modos principales de investigación tendentes a mostrar la existencia de afecto no consciente han sido la exposición repetida a estímulos, lo que se conoce en la literatura como el *efecto de la mera exposición*, y el *priming afectivo no consciente*. El *efecto de la mera exposición* se ha definido como el incremento del afecto positivo generado en el observador como resultado de la presentación repetida de estímulos que anteriormente resultaban no familiares. Cuanto más frecuentemente se expone una persona a un estímulo, más preferirá dicho estímulo. Lo interesante de este efecto es que puede obtenerse, incluso para estímulos que no son reconocidos conscientemente.

El *priming* afectivo no consciente se ha empleado para mostrar la influencia de un estímulo (*prime*) presentado muy breve-

mente en condiciones subliminales (sólo durante unos ms) delante de otro estímulo, no relacionado, presentado durante un tiempo más largo (1 s). Lo habitual es que estímulos neutros desde el punto de vista emocional reciban valoraciones afectivas más elevadas cuando aparecen precedidos del *prime* afectivo que cuando no lo hacen (condición de control).

¿Pueden influir en nuestros juicios de preferencia afectiva y en nuestra memoria estímulos que no somos conscientes de haberlos percibido? Este es un tema muy estudiado actualmente en psicología cognitiva y en psicología social, aunque la observación de que la exposición repetida a estímulos aumenta el afecto positivo hacia esos mismos estímulos ya fue realizada por Fechner (1876). Desde la psicofísica clásica, la teoría del umbral sensorial explicaba que no se percibían los estímulos demasiado débiles porque al estar situados por debajo del umbral sensorial no producían ninguna sensación en el perceptor. Con el tiempo, la psicología experimental mostró que la teoría del umbral no podía explicar muchos resultados experimentales porque el umbral no es fijo ya que puede variar de una ocasión a otra. Factores como la fatiga, la repetición de la tarea, o la actitud del perceptor pueden modificar el umbral sensorial. Además, se ha comprobado que su valor puede variar en función del método de cálculo utilizado. En la actualidad se piensa que la sensación es continua y no discreta, como mantenía la teoría del umbral propuesta por la psicofísica clásica. Por estas razones, la psicología y la psicofísica abordaron el estudio de la sensación desde nuevos planteamientos que tuvieran en cuenta no sólo la intensidad de la estimulación física, sino también otras variables del sujeto como su estado de activación general, su motivación, o sus actitudes hacia la tarea. Green y Swets (1966) publicaron su libro sobre la teoría de la detección de señales (TDS) utilizando ideas y proce-

dimientos ya manejados en los años cincuenta por los ingenieros de telecomunicación. La teoría considera que la sensación depende tanto de la intensidad del estímulo como de la motivación del perceptor (Ballesteros y García, 1995; Reales y Ballesteros, 1994; 1997).

Existe percepción subliminal cuando estímulos situados por debajo del umbral sensorial influyen sobre la conducta del observador de alguna forma que pueda apreciarse de modo objetivo. La percepción subliminal ha sido uno de los tópicos más controvertidos de los últimos años. Sin embargo, el estudio de la percepción subliminal no es nuevo. Se inició con el estudio clásico de Poetzl (1917/1960) al principio del siglo XX. Poetzl mostró a los sujetos un dibujo complejo durante sólo 10 ms y evaluó después la recuperación consciente de los sujetos pidiendo que describieran y dibujaran todo lo que recordaran del dibujo. A continuación les pidió que anotaran cualquier sueño que tuvieran durante la noche y volvieran al día siguiente. El resultado fue que las imágenes del sueño contenían rasgos del dibujo presentado el día anterior. Este resultado sugiere que estímulos de los que no somos conscientes pueden registrarse en la memoria durante muchas horas. Esta observación es consistente con los estudios actuales de aprendizaje y memoria implícitos.

Más recientemente, el interés por el estudio de la percepción subliminal surgió ante la controversia creada por los resultados de algunos estudios realizados en los años cincuenta en el campo de la publicidad. Estos estudios intentaban demostrar que cuando se exponía de forma subliminal a supuestos consumidores a una serie de mensajes publicitarios verbales, su conducta resultaba influida por tales mensajes (McConnell, Cutler y McNeil, 1958). Aunque las primeras investigaciones adolecían de importantes problemas metodológicos, el interés por el estudio de la posible influencia de ciertos

estímulos presentados de manera subliminal sobre la conducta continuó interesando a los investigadores que intentaron averiguar a través de experimentos mejor controlados si los estímulos percibidos sin conciencia podían influir en el afecto y en el reconocimiento. Hoy se acepta que estímulos de los que no somos conscientes pueden ser procesados por el sistema perceptivo (Cheesman y Merikle, 1986; Dixon, 1981; Marcel, 1983). Un reciente meta-análisis realizado a partir de los resultados de 2517 pacientes y 44 estudios ha indicado que los pacientes recuerdan información específica ocurrida durante la anestesia hasta 36 horas más tarde. Sin embargo, las sugerencias positivas presentadas durante la anestesia no parecen influir en la recuperación postoperatoria del paciente (Merikle y Daneman, 1996).

El efecto de la mera exposición

El estudio pionero de Zajonc (1968) mostró que la simple exposición repetida a estímulos influía en las preferencias afectivas del observador. La pregunta a la que deseaba responder fue si el hecho de darse cuenta de forma consciente de la presencia de ciertos estímulos constituye un prerrequisito necesario para poder observar un cambio en la actitud de las personas hacia tales estímulos. El procedimiento experimental consta de dos fases, la fase de exposición a los estímulos y la fase de prueba. Zajonc realizó varias exposiciones de polígonos o pictogramas y comprobó que la exposición repetida era suficiente para que mejorara la preferencia afectiva del individuo hacia dichos estímulos. Según Zajonc, la exposición (no reforzada) a un estímulo aumenta la preferencia afectiva por dicho estímulo de entre otros estímulos de su misma clase.

Kunst-Wilson y Zajonc (1980) utilizaron el paradigma de la *mera exposición* para mostrar que la exposición a polígonos irre-

gulares no familiares, presentadas subliminalmente producían efectos observables en las preferencias de los sujetos. Estos investigadores presentaron una serie de 10 octógonos irregulares, cinco veces cada uno, en exposiciones de sólo un milisegundo en condiciones de baja iluminación y sin máscara. Una vez finalizada la presentación de todos los estímulos de la serie pidieron a los observadores que realizaran elecciones forzadas entre pares de estímulos. En cada ensayo aparecía un estímulo de los presentados durante la primera fase del experimento junto a un estímulo nuevo. Los observadores tenían que emitir dos juicios (de manera contrabalanceada): elegir el polígono que preferían y señalar, además, el estímulo que reconocían como familiar. Los resultados mostraron que mientras la precisión media de reconocimiento de los estímulos presentados previamente no superó el nivel de azar (48%), los participantes prefirieron los estímulos presentados previamente (60%) más que los estímulos nuevos. Obtuvieron preferencia afectiva con estímulos que no se podían reconocer.

Harrison (1977) revisó los estudios sobre el *efecto de la mera exposición* y encontró que variables como el retraso entre la exposición a los estímulos y los juicios de valoración, la complejidad de los estímulos utilizados, y la secuencia heterogénea de presentación de los estímulos, aumentaban la fuerza del efecto. Sin embargo, Harrison no tuvo en cuenta el efecto de otras variables como la duración de la exposición y el número de exposiciones estimulares. Bornstein (1989) ha realizado un meta-análisis para analizar la investigación realizada de 1968 a 1987. En el estudio incluyó 134 artículos publicados y un total de 208 experimentos. Los resultados mostraron que variables como el tipo de estímulo, su complejidad, la secuencia de presentación, la duración de la exposición, el número de presentaciones de los estímulos, la edad, el retraso

entre la exposición de los estímulos y su valoración, y el número máximo de exposiciones influyen en la magnitud del efecto de preferencia afectiva. Este efecto es más potente con exposiciones estimulares breves y con la presentación de los estímulos en una secuencia heterogénea, lo que parece indicar que el aburrimiento es un factor que limita la aparición y fuerza del efecto.

Consistencia y robustez del efecto de la preferencia afectiva

El *efecto de la mera exposición* es muy consistente y ha sido replicado muchas veces con polígonos irregulares (Seamon, Brody y Kauff, 1983a, 1983b; Bonnano y Stillings, 1986, Exps. 1 y 2). Mandler, Nakamura y van Zandt (1987) realizaron un experimento en el que presentaron 10 octógonos irregulares muy brevemente (2 ms) durante la primera fase del experimento 5 veces, en un orden al azar. En la fase de prueba añadieron otros 10 octógonos para construir los pares de estímulos expuestos y no expuestos previamente. Los resultados replicaron también los de Kunst-Wilson y Zajonc. Los juicios de preferencia por los estímulos expuestos fueron 59%, resultando significativamente mayores que los juicios de reconocimiento (50%), que no se diferenciaron del nivel de azar.

El efecto se ha replicado también con estímulos mucho más complejos como fotografías e interacciones personales en una situación social. Bornstein, Leone y Galley (1987) replicaron el efecto en el laboratorio con polígonos irregulares introduciendo algunas modificaciones metodológicas en el procedimiento experimental (Exp. 1). Las preferencias afectivas de los observadores por las formas geométricas no familiares se vieron significativamente influidas por la presentación subliminal de los estímulos. Cuando dicha presentación fue de 4 ms, las preferencias afectivas por los estímulos ex-

puestos fue del 58% (significativamente superior al nivel de azar), a pesar de que no pudieron reconocer los polígonos como anteriormente expuestos (50% correcto). Cuando la exposición estimular fue de 48 ms, los juicios de preferencia de los estímulos presentados fue del 56%, mientras fueron capaces de reconocerlos explícitamente el 94%.

Bornstein y colaboradores extendieron el efecto a estímulos más complejos como fotografías de caras de personas con una expresión facial neutra. Además de los dos tiempos de exposición utilizados en el primer experimento, incluyeron otra condición consistente en 200 ms de exposición porque un estudio piloto mostró que los observadores a veces eran incapaces de reconocer correctamente las fotos con una exposición de sólo 48 ms. El resto del procedimiento fue semejante al del primer experimento. Los resultados replicaron los del experimento con polígonos y apoyaron la hipótesis de que la presentación subliminal repetida de fotos de caras humanas aumenta las preferencias afectivas de los observadores hacia esas fotografías.

El problema es que no existe hasta el momento una explicación plenamente aceptada de este efecto aunque algunos resultados recientes parecen atribuirle un sentido actitudinal implícito (Greenwald y Banaji, 1995). Bornstein y D'Agostino (1992) encontraron que el efecto es más fuerte cuando las condiciones hacen que los sujetos recuerden menos las exposiciones que producen el efecto. En esos casos, es como si a medida que la facilidad para la identificación de los estímulos aumenta por su exposición continuada, el sujeto lo atribuyera erróneamente a la preferencia y lo evaluara positivamente.

Importancia crítica de la duración de la exposición

Paradójicamente, presentaciones supraliminares de estímulos han mostrado una disminución del efecto a medida que aumenta

el tiempo de exposición. Mientras que duraciones inferiores al segundo suelen producir un fuerte efecto de preferencia afectiva, duraciones de entre 1 y 60 segundos producen efectos muy pequeños (Hamid, 1973; Harrison y Zajonc, 1970; Marcus y Hakmiker, 1975).

Seamon et al. (1984) estudiaron de forma sistemática la influencia de duraciones mucho más breves sobre los juicios afectivos y el reconocimiento. En el estudio participaron 160 observadores a los que se presentaron 10 polígonos irregulares cinco veces en un orden al azar y en condiciones de baja iluminación. Los sujetos se dividieron en seis grupos y cada uno se le asignó a una exposición (0, 2, 8, 12, 24, y 48 ms). En la fase de prueba se presentó en cada ensayo un polígono previamente presentado junto a otro nuevo (distractor). A los observadores del grupo asignado a la condición 0 ms no se les presentó ningún estímulo durante la fase de estudio. Los resultados de este grupo sirvieron como línea-base en los juicios de preferencia y de reconocimiento. La actuación en los juicios de preferencia en la condición control (0 ms de exposición) no superó el nivel de azar. Los resultados del resto de los grupos, tanto para los juicios de preferencia afectiva como para los de reconocimiento, mostraron que la duración de la exposición del estímulo influía de manera diferente en los juicios afectivos y en los juicios de reconocimiento. La función para los juicios afectivos aumentó rápidamente a partir de los 2 ms de exposición y permaneció prácticamente constante hasta el tiempo máximo de exposición (48 ms). Los observadores prefirieron los polígonos previamente presentados frente a los nuevos el 60% de las ocasiones, incluso en exposiciones tan breves como 2 y 8 ms, mientras que los juicios de reconocimiento no superaron el nivel de azar. Por el contrario, los juicios de reconocimiento se mantuvieron sin cambio hasta los 8 ms de exposición, para a par-

tir de ahí aumentar rápidamente. Estos datos replicaron el *efecto de la mera exposición* al mostrar que los observadores prefieren los estímulos previamente presentados a pesar de que no los pueden reconocer. Además mostraron que el efecto de preferencia afectiva de estímulos que no se pueden reconocer ocurre sólo con duraciones muy breves, y el aumento del tiempo de exposición apenas influye sobre este tipo de juicios. Por el contrario, los juicios de reconocimiento exigen exposiciones estimulares más largas, y están más directamente influidos por la duración de la exposición estimular. La investigación realizada hasta ahora se ha referido a la modalidad visual y no se ha probado con estímulos auditivos o hápticos.

Los resultados de la investigación sobre la relación exposición-afecto tienen aplicación en publicidad donde se está utilizando la exposición repetida a ciertos estímulos (productos) con el fin de aumentar las preferencias del espectador (consumidor) hacia estos productos. Por ejemplo, en la publicidad televisiva los anuncios son bastante breves, interesantes, y aparecen en secuencias heterogéneas entremezclados con otros anuncios. En la clínica, el *efecto de la mera exposición* puede ser útil también en el tratamiento de fobias. En realidad, la técnica de la desensibilización sistemática engloba varios principios del efecto. Los pacientes tratados con esta técnica son sometidos a una serie de estímulos que producen cada vez más ansiedad. Se supone que la presentación repetida de estos estímulos o situaciones estresantes reducirá la ansiedad del paciente ante tales estímulos, a la vez que le predispondrá más positivamente hacia ellos (Bornstein, 1989).

Interpretación del efecto de la preferencia afectiva de estímulos que no pueden reconocerse explícitamente

Zajonc (1980) ha interpretado el efecto de la *mera exposición* como apoyo empírico a la

separación o independencia de los procesos afectivos y cognitivos. Desde esta perspectiva, las reacciones afectivas hacia la estimulación del medio son diferentes de los procesos cognitivos (ver también, Izard, 1993). Según Zajonc, se trata de un fenómeno afectivo que se produce en un momento temprano del procesamiento de la información sin necesidad de que intervengan los procesos cognitivos. Esto es posible porque los observadores codifican diferentes cualidades de un estímulo, de forma que mientras los juicios afectivos se realizan a partir de ciertos rasgos estimulares que pueden resultar demasiado vagos e insuficientes para producir su reconocimiento, los juicios de reconocimiento se basan en rasgos discriminables de los estímulos que no tienen valor afectivo.

Otros investigadores han explicado el efecto desde la perspectiva de los modelos de la memoria de reconocimiento (Bonnano y Stillins, 1986; Seamon et al. 1983a, 1983b). Cuando se pregunta al observador ¿Qué estímulo le gusta más? o ¿Qué estímulo reconoce como aquel que ha sido presentado previamente?, éste dispone de un contexto diferente para examinar la información almacenada en la memoria. Si se pregunta por la preferencia afectiva, el observador puede que no sea consciente de que ha accedido a dicha información. Sin embargo, su actuación por encima del nivel del azar indica que, aunque sea de manera inconsciente, ha accedido a ella. En el caso del reconocimiento, el observador accede de nuevo a la información almacenada y puede ser consciente del contexto en el que anteriormente experimentó el estímulo. Seamon et al. (1983a) interpretan estos resultados a partir del modelo de los dos procesos propuesto por Mandler (1980) sobre las decisiones de reconocimiento. Los estímulos pueden reconocerse, o bien porque resulten suficientemente familiares, o porque se produce una búsqueda para determinar si el estímulo puede localizarse en la memoria

a largo plazo. Según Seamon y colaboradores, el aumento del afecto positivo que define el *efecto de la mera exposición* puede explicarse por el desarrollo de la *fluencia perceptiva* mientras que cuando los observadores tienen que indicar si reconocen o no el estímulo ponen en funcionamiento un proceso de búsqueda que resultará efectivo o no, dependiendo de los recursos atencionales y del tiempo invertido en la codificación de los estímulos.

Klinger y Greenwald (1994) han intentado explicar el *efecto de la mera exposición* a partir de un modelo de memoria. Sugieren que sólo las características físicas de los estímulos se codifican automáticamente en la memoria. Esta memoria perceptiva se activará cuando en la fase de prueba se vuelva a presentar el estímulo, lo que producirá un sentimiento de familiaridad. El modelo sugiere además que las atribuciones no conscientes realizadas sobre los estímulos son las que median el cambio de afecto que se produce como resultado de la exposición repetida. Este modelo fue propuesto para intentar explicar el efecto de lo atractivo que resultaban los estímulos en el efecto de preferencia. Para estos autores, el afecto desempeña un papel destacado en el fenómeno, aunque mediado por la cognición. Las cualidades afectivas de los estímulos son importantes para determinar las atribuciones que se realizan sobre los estímulos. La relación existente entre el efecto de preferencia afectiva y la memoria implícita (inconsciente) se contempla más detalladamente en el apartado siguiente.

Preferencia afectiva y memoria implícita

Los términos implícito-explicito constituyen quizás la dicotomía más empleada en la psicología actual. Estos términos captan una serie de distinciones como inconsciente-consciente, indirecto-directo, automático-controlado, procedimental-declarativo.

Schacter (1987) atribuyó este efecto a la memoria implícita para estímulos presentados de manera subliminal sin reconocimiento consciente. Otros estudios posteriores (Bargh y Pietromonaco, 1982) mostraron también el efecto de la exposición subliminal a palabras hostiles. Observadores que habían sido expuestos subliminalmente a palabras hostiles calificaron más negativamente a una persona que otro grupo de observadores a los que no se les había presentado dichas palabras mientras que la evaluación del reconocimiento de las palabras hostiles no superó el nivel de azar. El efecto de la presentación subliminal se ha obtenido también con otros tipos de palabras no hostiles (Bargh, Bond, Lombardi y Tota, 1986).

Durante los últimos quince años, el estudio de la memoria implícita y explícita se ha convertido en una de las áreas de investigación más fructíferas. Su origen se sitúa en una serie de observaciones realizadas en ambientes clínicos con pacientes amnésicos. Estos pacientes aunque no podían recuperar conscientemente la información, mantenían intactas otras habilidades (Warrington y Weiskrantz, 1968). Poco después, los estudios de Jacoby y sus colegas (Jacoby y Dallas, 1981; Jacoby y Witherspoon, 1982) mostraron la existencia de resultados semejantes en estudiantes universitarios; por ejemplo, la mejora en una tarea de deletreo con palabras presentadas previamente en comparación con palabras nuevas, o la habilidad de identificar palabras expuestas brevemente o en condiciones degradadas. Estas nuevas pruebas indirectas mostraban que había un tipo de memoria diferente a la evaluada con las pruebas de memoria consciente habituales (pruebas de recuerdo o de reconocimiento). Para revisiones sobre el tema, véase Richardson-Klavehn y Bjork (1988); Schacter (1987); Roediger y McDermott (1993).

La memoria implícita se ha definido como la recuperación no intencional (incon-

ciente) de la información previamente adquirida. Generalmente, este tipo de memoria inconsciente se ha solido evaluar a través del *priming* de repetición, entendido éste como la ventaja a favor de estímulos presentados previamente en comparación con otros del mismo tipo no presentados. Este tipo de memoria se ha inferido a partir de la mejor actuación en pruebas que no exigen la recuperación voluntaria de la experiencia previa. Por el contrario, la memoria explícita supone la recuperación intencional (consciente) de información codificada previamente y se evalúa mediante las pruebas tradicionales de reconocimiento, recuerdo libre y recuerdo señalado (Graf y Schacter, 1985).

En ocasiones, la distinción entre pruebas implícitas y explícitas resulta controvertida, dada la falta de acuerdo en la distinción consciente/inconsciente. Para intentar superar esta dificultad, Schacter, Bowers y Booker (1989) propusieron *el criterio de la recuperación intencional*. Este criterio supone que las claves externas de las dos pruebas de memoria (la implícita y la explícita) deben ser idénticas, y lo único que debe cambiar son las instrucciones que se proporcionan a los observadores a hora de realizar las pruebas (Reales y Ballesteros, submitted, Exp. 3). Mientras que la prueba implícita no debe hacer referencia al encuentro previo con los estímulos, la explícita insistirá en la recuperación de los estímulos presentados previamente. Para cumplir este criterio, el investigador debe además identificar ciertas variables que influyan en un tipo de prueba pero no en la otra, de forma que puedan aparecer disociaciones entre los resultados de la prueba implícita y explícita.

Los estudios sobre el *efecto de la mera exposición* a estímulos, a los que acabamos de referirnos, satisfacen los dos criterios propuestos por Schacter et al (1989). Por un lado, los estímulos presentados en la fase de exposición (conocida en la literatura como

fase de estudio o fase de codificación) y en la fase de prueba (en la que se evalúa la memoria) son los mismos de forma que sólo las instrucciones proporcionadas para la realización de la tarea de reconocimiento hacen referencia explícita a la necesidad de recuperar conscientemente la información presentada previamente. Durante la realización de la prueba de preferencia afectiva, por el contrario, el experimentador no menciona en ningún momento la exposición previa a la estimulación. Por otro lado, los estudios sobre el *efecto de preferencia* han manipulado una serie de variables con el fin de comprobar cómo influían en la expresión del afecto y en la memoria de reconocimiento, mostrando las disociaciones existentes entre las pruebas de preferencia y las de reconocimiento (Bornstein, 1989). Por un lado, estos estudios han mostrado que un aumento del afecto positivo como resultado de la presentación repetida de estímulos que al principio resultan no familiares; por otro, los sujetos no son capaces de reconocer los estímulos presentados previamente de otros estímulos nuevos. Estos dos resultados parecen sugerir que el *efecto de la mera exposición* constituye una indicación de la existencia de memoria implícita (Schacter, 1987; Schacter, Cooper y Delaney, 1990).

Seamon et al. (1995) han estudiado directamente la relación existente entre el *efecto de la mera exposición* y la memoria implícita. Para ello, intentaron replicar la disociación habitual entre el *afecto de la mera exposición* y la memoria de reconocimiento en función del tiempo de exposición de los estímulos (Seamon et al. 1983a, 1983b, 1984). Además, estudiaron otras variables que podrían mostrar disociaciones entre los juicios de afecto y de reconocimiento. De este modo, pretendían proporcionar una prueba más directa de que el *efecto de la mera exposición* es el resultado de la memoria implícita a estímulos previamente presentados. A la hora de buscar cuál

les podrían ser estas variables, Seamon y colaboradores se basaron en la investigación de Schacter, Cooper y sus colegas sobre memoria implícita para objetos visuales posibles e imposibles (e.g., Cooper, Schacter, Ballesteros y Moore, 1992; Schacter et al. 1990; Schacter, Cooper, Delaney, Peterson y Tharan, 1991) con el fin de detectar qué variables mostraban la existencia de disociaciones entre la tarea implícita de decisión del objeto (indicar si un objeto no familiar es posible o imposible) y la tarea explícita de reconocimiento (indicar si se trata de un estímulo presentado previamente o no). Según Seamon, si los juicios afectivos y la actuación en la tarea de decisión del objeto se basan en las mismas representaciones mentales sobre las que descansa la memoria implícita, deberían encontrar el mismo tipo de disociaciones entre los resultados de la prueba de reconocimiento y la prueba de preferencia afectiva que las que habían obtenido Schacter, Cooper y sus colegas entre las pruebas de decisión del objeto y de reconocimiento.

Seamon y colaboradores utilizaron algunos de los objetos posibles e imposibles de Schacter, Cooper y sus colegas. En la fase de estudio, presentaron cada objeto cinco veces en cinco órdenes diferentes establecidos al azar. Durante esta fase, cada grupo de observadores recibió un tiempo de exposición diferente consistente en 2, 4 y 6 ms. Los resultados obtenidos indicaron que los observadores a los que se expusieron los estímulos durante 4 ms mostraron una preferencia mayor para los estímulos presentados durante la fase de estudio que para los distractores, pero no reconocieron los estímulos presentados en la fase de estudio. Este resultado replica los obtenidos en la investigación sobre el efecto de preferencia afectiva. Veinte ms (5 exposiciones de 4 ms cada una) parecen suficientes para mostrar la existencia de preferencia afectiva en ausencia de reconocimiento consciente.

En el siguiente experimento, Seamon y colaboradores intentaron replicar los resultados de Schacter et al. sobre la influencia del tipo de codificación del estímulo sobre la memoria implícita y explícita utilizando la tarea de la preferencia afectiva. Los resultados mostraron que la codificación global de los estímulos produjo mejores resultados en la tarea de la preferencia afectiva que la codificación local. Sin embargo, los resultados de Schacter et al. (1990) no mostraron diferencias entre un tipo de codificación y otro. La variable número de exposiciones mostró disociaciones entre el reconocimiento y los resultados de la tarea de los juicios de preferencia, lo mismo que Schacter et al. (1991) encontraron en la tarea de decisión del objeto. El número de exposiciones no influyó ni en la tarea de decisión del objeto empleada por Schacter y sus colegas para evaluar la memoria implícita ni sobre los juicios de preferencia. Por el contrario, el reconocimiento explícito fue mejor en ambos casos cuando el número de exposiciones fue mayor.

Al contrario que Schacter y sus colegas (Cooper et al. 1992; Schacter et al., 1990, 1991), Seamon et al. encontraron efectos de preferencia tanto para objetos posibles como para imposibles. La segunda diferencia fue que la codificación local frente a global influyó en la memoria implícita evaluada con la prueba de decisión del objeto, pero no en la prueba de preferencia afectiva. A la vista de estos resultados, los autores concluyeron que aunque *el efecto de la mera exposición* es el resultado de la memoria implícita parece que está basado en un tipo de representaciones implícitas diferentes a las que parecen subyacer a la memoria implícita evaluada a través de la prueba implícita de decisión del objeto. Según Seamon, parece que hacen falta varios segundos para generar una representación de la estructura global del objeto mientras es posible que puedan generarse representaciones estructu-

rales de las partes posibles de los objetos, tanto posibles como imposibles, en un tiempo mucho más breve. Seamon ha interpretado los resultados obtenidos en su investigación sobre el efecto de preferencia dentro del marco del sistema de representación estructural propuesto por Schacter y Cooper (Cooper et al. 1992; Schacter, et al. 1990, 1991). De acuerdo con esta interpretación, es posible que prefiramos los objetos que hemos visto previamente (tanto posibles como imposibles) porque el sistema de representación estructural es capaz de calcular las descripciones estructurales de los objetos posibles y las descripciones estructurales de las partes posibles de los objetos imposibles.

Resultados semejantes se han encontrado también cuando la memoria implícita se ha evaluado mediante juicios de complejidad (Gooding, Mayes y Meudell, 1997). Patrones previamente expuestos fueron juzgados por los observadores como menos complejos que otros patrones semejantes nuevos. Otros investigadores han utilizado juicios sobre la experiencia subjetiva como pruebas indirectas (implícitas) de otros procesos. Por ejemplo, la altura percibida de un ruido de fondo fue menor cuando los observadores tenían que contestar a preguntas con carga emocional que a preguntas neutras (Jacoby, Lindsay y Toth, 1992). Jacoby y sus colegas han informado también de la existencia de otras ilusiones basadas en la memoria que amplían la lista de los juicios de preferencia afectiva. Así, la presentación previa de una serie de nombres aumenta la familiaridad de los mismos lo que, a su vez, produce un aumento en la fama atribuida a dichos nombres (Jacoby, Woloshyn y Kelley, 1989).

Priming afectivo: Juicios evaluativos
o primacía del afecto

Una serie de estudios han informado de la influencia de los estados afectivos en las

atribuciones (Schwarz y Clore, 1996, para una revisión). Sin embargo, no se ha demostrado hasta el momento que el modelo «afecto-como-información» pueda explicar el *priming* subliminal. Dentro de esta perspectiva, las influencias afectivas se atribuyen a que los juicios están basados en estados afectivos conscientes. Cuando los sujetos tienen que realizar una tarea compleja, lo que hacen es basarse en su reacción subjetiva hacia el estímulo, pudiéndose equivocar sobre los sentimientos preexistentes. Esto daría lugar a más evaluaciones positivas cuando se está en un estado de ánimo positivo en vez de negativo. Aunque el modelo del afecto-como-información puede dar cuenta de la congruencia de estado de ánimo, tiene que ser suplementado con otras teorías (Forgas, 1995).

Zajonc y sus colegas han estudiado la influencia del afecto no consciente sobre el *priming* (la forma más frecuente de evaluar la memoria implícita). La técnica utilizada consiste en presentar una fotografía de una cara sonriendo durante muy poco tiempo (4 ms). A continuación, se presenta un estímulo neutro, o no relacionado con el anterior (por ejemplo, un ideograma chino), digamos, durante 1 segundo. El resultado es que el pictograma chino recibe mejor valoración afectiva cuando aparece precedido por la cara sonriente que cuando no se presenta ningún estímulo, o cuando le precede una cara enfadada (Murphy y Zajonc, 1993; Murphy, Monahan y Zajonc, 1995; Winkielman, Zajonc y Schwarz, 1997). Lo curioso es que cuando el *prime* se presenta en condiciones supraliminares y, por tanto, los observadores son conscientes de su presentación, no se produce *priming*; esto es, las evaluaciones de los pictogramas no varían en función de que hayan sido o no presentadas previamente. Zajonc (1994) explica estos resultados paradójicos asumiendo que el *priming* con estímulos subliminales supone la participación de una especie de afecto in-

consciente. Se trataría de un tipo de afecto diferente al afecto en el que se basa la valoración cognitiva (Lazarus, 1991).

Winkielman et al. (1997) han puesto a prueba un aspecto específico de la relación entre afecto y cognición; concretamente, la hipótesis de que la exposición a estímulos afectivos presentados por debajo del umbral de la conciencia influye en la evaluación de estímulos no relacionados y que esta evaluación no depende de procesos atribucionales (cognitivos). Para ello, manipularon el *priming* afectivo sin conciencia y las atribuciones de los observadores. Según Zajonc, los procesos afectivos tempranos son automáticos y no están representados como sentimientos conscientes. La hipótesis de la primacía afectiva predice que el *priming* subliminal afectivo es independiente de los procesos atribucionales. Winkielman y sus colegas informaron a los observadores en algunas condiciones de que iban a ser expuestos a *primes* subliminales que podían producir en ellos a algún sentimiento. De acuerdo con la condición experimental, informaron a tres grupos independientes de observadores de que iban a experimentar un afecto positivo, negativo, o no se les informó sobre la valencia del afecto. Estas atribuciones se cruzaron con la valencia de los estímulos que actuaban como *primes* subliminales (caras expresando felicidad o enfado). Los resultados mostraron *priming* afectivo, con lo que replicaron los resultados de Murphy y Zajonc (1993).

El resultado más importante del estudio fue que la manipulación de las atribuciones no influyó sobre el *priming* afectivo. Los sujetos informados de que estímulos (*primes*) no perceptibles podían influir en sus juicios no se diferenciaron de los no informados, y tampoco se observó el aumento o la disminución del efecto en los grupos informados de forma inconsistente o consistente con la valencia (positiva o negativa) del *prime*. Además, los sujetos informados

de que iban a ser expuestos a *primes* subliminales, pero no sobre su naturaleza (positiva o negativa) fueron los que mostraron un mayor efecto. Los autores apuntan a que en esta condición es posible que las instrucciones crearan un estado de expectación que hiciera que los sujetos atendieran más a los estímulos. Los autoinformes de los sujetos indicaron que no habían sido conscientes de haber experimentado ningún sentimiento hacia los estímulos o hacia los *primes*. Según los autores, es posible que como en este experimento la valencia afectiva del *prime* varió de ensayo a ensayo, resultara muy difícil seguir todas las reacciones. En otro experimento, con el fin de aumentar y prolongar las reacciones afectivas, presentaron secuencias de cinco ensayos en los que el *prime* aparecía siempre con la misma valencia a la vez que pusieron música que había mostrado tener éxito en otros estudios e informaron a los sujetos que la música les produciría sentimientos positivos o negativos, según la condición experimental. Los resultados replicaron de nuevo la existencia de *priming* subliminal afectivo que no respondió a la manipulación de las atribuciones. Las respuestas al autoinforme mostraron que los sujetos no fueron conscientes de haber experimentado reacciones afectivas a los *primes* aunque sí percibieron los cambios afectivos producidos por la música. Los resultados mostraron *priming* afectivo que resultó ser independiente del tiempo de respuesta.

En general, los resultados son consistentes con el modelo de Zajonc. Parece posible la influencia afectiva en juicios evaluativos sin la necesidad del papel mediador de la experiencia emocional. Sin embargo, varios datos del estudio de Winkielman y sus colegas no son totalmente compatibles con la versión fuerte de la tesis de la independencia entre afecto y procesos cognitivos defendida por Zajonc. Por ejemplo, los sujetos retuvieron la evaluación formada

previamente ya que los juicios a los estímulos en el segundo bloque estaban correlacionados positivamente con los mismos estímulos del primer bloque incluso aunque en el segundo bloque los estímulos se emparejaron con *primes* afectivos opuestos. Además, la fuerza del *priming* varió con la respuesta a la música. Estos resultados parecen más compatibles con la interacción entre el afecto y procesos cognitivos de bajo nivel que con la tesis de la independencia total.

Forgas (1995) ha propuesto un modelo multiproceso de infusión de afecto según el cual las personas adoptan distintas estrategias en función de una serie de variables contextuales. El modelo distingue cuatro tipos de estrategias disponibles para computar un juicio, dos de bajo nivel (de acceso directo, motivacional) y otras dos de alto nivel (heurístico, substantiva). La estrategia del acceso directo es la forma más sencilla de producir un juicio que suponga la recuperación directa de una evaluación preexistente. Esta estrategia está basada en la recuperación directa de juicios preexistentes. La estrategia del procesamiento motivado se utilizaría cuando existieran presiones motivacionales específicas para que se produjera un juicio particular. Un ejemplo paradigmático sería cuando las preferencias vienen a guiar nuestras inferencias (Zajonc, 1980). La estrategia heurística se utilizaría cuando se quiere construir un juicio utilizando atajos. Finalmente, la estrategia de procesamiento substantivo se emplearía cuando hay que recurrir a un procesamiento selectivo y constructivo de la información disponible y hay que basarse en una serie de procesos de memoria y de aprendizaje.

El sustrato neural de la emoción

Varios equipos de neurobiólogos están estudiando los circuitos emocionales del cerebro implicados en las reacciones emocionales. Hasta el momento, las neurociencias

han identificado una serie de redes neurales y de neurotransmisores implicados en la emoción (e.g., Agleton y Minsky, 1986; LeDoux, 1987, LeDoux, 1995; Pankepp, 1986). La mayor parte de los conocimientos disponibles hasta ahora proceden de estudios animales. La emoción que más se ha estudiado a nivel neuropsicológico ha sido el miedo. Su elección se debe a que esta emoción está presente en la vida del individuo prácticamente desde el momento de nacer y se trata de una emoción básica que se da en todas las culturas, y que existe tanto en la especie humana como en los vertebrados. La Figura 2 muestra un esquema de las dos redes neurales implicadas en la activación de las emociones: la red subcortical y la red corticolímbica. El elemento central de estas dos redes neurales es la amígdala, una pequeña estructura nerviosa del tamaño aproximado de una almendra, situada debajo de cada lóbulo temporal. Esta pequeña estructura está directamente implicada en muchas funciones emocionales. Ciertos desórdenes mentales como las fobias o la ansiedad parecen deberse al mal funcionamiento de la amígdala. Hasta el momento, se conoce bastante mejor la función de la

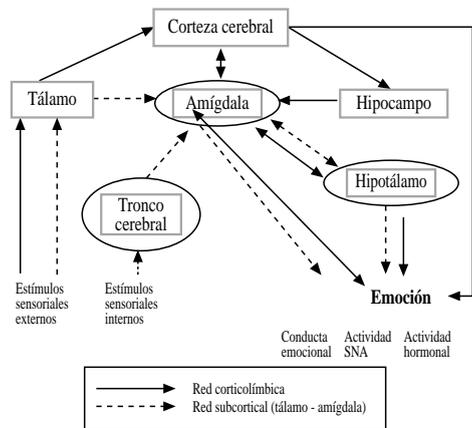


Figura 2. Representación esquemática de las redes neurales de la emoción: La red cortico-límbica y la red subcortical, según LeDoux.

amígdala en la emoción de miedo que la función que desempeña en otras emociones, a pesar de que parece estar implicada en emociones con valencia tanto positiva como negativa. Otras estructuras nerviosas diferentes como el hipocampo y las áreas corticales de asociación están implicadas especialmente en los procesos cognitivos (memoria, lenguaje). Además de la vía corticolímbica, que conecta la estimulación exterior con el tálamo, la corteza prefrontal, la amígdala, el hipocampo y el hipotálamo, existe otra vía mucho más rápida que conecta directamente la información proporcionada por los estímulos sensoriales con el tálamo y la amígdala. La red subcortical puede activar emociones sin que intervenga la corteza cerebral (LeDoux, 1987). Esta vía parece que permite, al menos, que alguna parte de la información de los estímulos pueda ser procesada rápidamente y ponga al individuo en disposición de responder con eficacia a los peligros del medio, antes incluso de que la corteza pueda interpretar plenamente su significado. Pero la amígdala influye también en el procesamiento cortical cognitivo a través de la red corticolímbica con un mayor número de sinapsis. Esta forma de activación es más lenta pero proporciona una información mucho más completa sobre el estímulo. Para una explicación detallada sobre la participación de la emoción en la toma de decisiones, ver Simón (1997). Lo importante para el tema que nos ocupa, es que la activación de la emoción a través de la vía subcortical (tálamo-amígdala) tiene un claro valor de supervivencia al permitir al individuo que emita una respuesta rápida ante situaciones de peligro, mucho antes de que sea consciente del mismo. Un estudio realizado con un paciente con cerebro dividido ha proporcionado evidencia compatible con esta interpretación (Làdavos, Cimatti, Del Pesce, y Tuozzi, 1993). Este paciente, reconoció el valor emocional de los estímulos pero no fue ca-

paz de reconocer otras características de mismos, lo que parece sugerir que existe un mecanismo encargado de computar el significado afectivo de los estímulos y que esté mecanismo es independiente, al menos hasta cierto punto, de otro tipo de procesos.

Otros resultados recientes en el campo de las neurociencias parecen consistentes con la existencia de una ruta emocional directa y con la idea de que los circuitos emocionales de la amígdala (utilizando posiblemente la red subcortical mostrada en la Figura 2) permiten el procesamiento de expresiones faciales aunque no se reconozcan (Adohls, Tranel, Damasio, y Damasio, 1994). Este tipo de procesamiento inconsciente puede ser el responsable de ciertos sesgos no conscientes encontrados en sujetos normales en tareas de toma de decisiones (Bechara, Damasio, Tranel, y Damasio, 1997).

Los resultados revisados son consistentes con el modelo propuesto por Murphy y Zajonc (1993) y por Öhman, Dimberg y Esteves (1989) del continuo de conciencia. Según estos modelos, el afecto se procesa pronto en el sistema de procesamiento de la información. Con exposiciones del estímulo más largas es posible que nueva información supere el afecto temprano. Los descubrimientos neurofisiológicos recientes han proporcionado un apoyo convergente a la idea de que existen procesos afectivos tempranos que pueden ser independientes de los procesos cognitivos, aunque unos y otros interaccionan continuamente. El descubrimiento de LeDoux (1987) de una ruta directa entre la amígdala y el tálamo permite a aquella responder unos 40 ms más rápidamente que al hipocampo. Esta red puede hacer posible que prefiramos algo antes de saber exactamente lo que es, o que huyamos de prisa antes de que podamos comprender el verdadero peligro que puede entrañar un ruido extraño.

En resumen, la investigación ha puesto de manifiesto un número de fenómenos que

resultan difíciles de explicar si no se supone la existencia de algún tipo de afecto no consciente. Fenómenos como el incremento del afecto positivo como resultado de la exposición subliminal repetida (Kunst-Wilson y Zajonc, 1980; Seamon et al, 1994), el *priming* afectivo inconsciente (Kitayama, 1991; Murphy, Monahan y Zajonc, 1995; Murphy y Zajonc, 1993, 1995; Winkielman et al, 1997), o la percepción subliminal (Shevrin, 1990), requieren que se apele a la activación no consciente del afecto para poder explicarlos.

Conclusiones

Después de años de olvido, se observa en el psicología actual un interés creciente por el estudio de los procesos psicológicos inconscientes. Como señalan Kihlstrom y colaboradores (1992), el concepto de inconsciente se está ampliando considerablemente ya que incluye áreas de estudio como la percepción, la memoria implícita, el pensamiento, el aprendizaje y la emoción implícita.

En el ámbito de la emoción, la investigación ha mostrado que el *efecto de la mera exposición* se trata de un efecto potente y replicable (Zajonc, 1968) que se produce cuando las exposiciones repetidas del estímulo son breves, los estímulos se presentan entremezclados, el número de exposiciones del mismo estímulo no es demasiado grande, y los estímulos son complejos. Parece que la relación entre la presentación repetida y la preferencia afectiva se produce siempre que se evite el aburrimiento, (Bornstein, 1989). Este efecto se ha obtenido con estímulos subliminales que los observadores son incapaces de reconocer conscientemente como estímulos presentados previamente (Kunst-Wilson y Zajonc, 1980). Este resultado ha sido replicado en numerosas ocasiones y varios teóricos han considerado este efecto como una forma de memoria implícita (Klinger y Greenwald,

1994; Schacter, 1987; Seamon et al. 1995; Squire, 1992).

La investigación realizada por Schacter, Cooper y sus colegas sobre la memoria implícita se ha relacionado con el efecto de la exposición (no reforzada) a estímulos (Seamon et al. 1995), mostrando efectos comparables en cuanto a las disociaciones entre los juicios de afecto y de reconocimiento. Estos resultados pueden sugerir que el efecto está basado en la memoria implícita. Sin embargo, como Seamon y sus colegas han encontrado este efecto tanto para objetos posibles como imposibles (resultado que nunca había obtenido Schacter y sus colegas en ninguno de sus estudios), podría estar basado en un tipo diferente de representaciones de la memoria implícita que las utilizadas en la tarea implícita de decisión del objeto.

Una característica de la memoria implícita es que no se ve afectada por la variable niveles de procesamiento, lo que sugiere que las representaciones que soportan el *priming* son de naturaleza presemántica (e.g., Reales y Ballesteros, submitted; Schacter et al., 1990). Dado que el efecto de la preferencia afectiva parece tratarse de una forma de memoria implícita, tendría sentido suponer que la interacción afecto-cognición, de producirse, sería de naturaleza presemántica. Los resultados de las diferentes líneas de investigación revisadas parecen sugerir que puede accederse a ciertas formas de emoción básica sin necesidad de la mediación de procesos cognitivos de alto nivel. Las emociones pueden representar una ayuda valiosa en el proceso de toma de decisiones. Los fenómenos de la *mera exposición* y del *priming* emocional parecen consistentes con la existencia de una cierta independencia entre las emociones y los procesos cognitivos, al menos en los primeros momentos del procesamiento de la información. Algunos avances recientes de las neurociencias son consistentes con esta

interpretación. El descubrimiento de una red subcortical que une el tálamo con la amígdala permite que ésta capte rápidamente información del medio, poco elaborada, y que responda con prontitud ante una situación comprometida. Esta respuesta casi automática, de manifiesto valor adaptativo, puede ayudar al individuo a salvar su vida al reaccionar rápidamente ante la situación de alarma.

Agradecimientos

La preparación de este trabajo se ha realizado dentro del proyecto PB94-0393 financiado por la DGICYT. Enviar correspondencia sobre este trabajo a Soledad Ballesteros, Departamento de Psicología Básica II. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Ciudad Universitaria, 28040. Madrid, Spain. E-mail: sballest (cu.uned.es

Referencias

- Adolphs, R., Tranel, D., Damasio, H., y Damasio, A. (1994). Impaired recognition of emotion in facial expressions following bilateral damage to the human amygdala. *Nature*, 372, 669-672.
- Aggleton, J. P., y Mishkin, M. (1986). The amygdala: Sensory gateway to the emotions. En R. Plutchik y H. Kellerman (Eds.), *Emotions: Theory, research and experience* (Vol. 3, pp. 281-299). Orlando: Academic Press.
- Ballesteros, S. (1994; Tercera Edición revisada, 1997). *Psicología general. Un enfoque cognitivo*. Madrid: Universitas.
- Ballesteros, S., y García, B. (1995). *Procesos psicológicos básicos*. Madrid: Universitas.
- Bargh, J.A., Bond, R.N., Lombardi, W.J., y Tota, M.E. (1986). The additive nature of chronic and temporary sources of construct accessibility. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, 869-878.
- Bargh, J.A., y Pietromonaco, P. (1982). Automatic information processing and social perception: The influence of trait information presented outside of conscious awareness on impression formation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 437-449.
- Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., y Damasio, A. (1997). Deciding advantageously before knowing the advantageous strategy. *Science*, 275, 1293-1295.
- Bonnano, G. A., y Stilling, N. A. (1986). Preference, familiarity, and recognition after repeating brief exposure to random geometric shapes. *American Journal of Psychology*, 99, 403-415.
- Bornstein, R.F. (1989). Exposure and affect: Overview and meta-analysis of research, 1968-1987. *Psychological Bulletin*, 106, 265-289.
- Bornstein, R.F., Leone, D.R., y Galley, D.J. (1987). The generalizability of subliminal mere exposure effect: Influence of stimuli perceived without awareness on social behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 1070-1079.
- Bower, G. H. (1981). Mood and memory. *American Psychologist*, 36, 129-148.
- Cheesman, J., y Merikle, P.M. (1986). Word recognition and consciousness. En D. Besner, T.G. Waller, y G.E. Mackinnon (Eds.), *Reading research: Advances in theory and practice* (Vol. 5, pp 311-352). New York: Academic Press.
- Clore, G. L., y Parrott, G. (1994). Cognitive feelings and metacognition judgments. *European Journal of Social Psychology*, 24, 101-116.
- Cooper, L. A., Schacter, D. L., Ballesteros, S., & Moore, C. (1992). Priming and recognition of transformed three-dimensional objects: Effects of size and reflection. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 18, 43-57.
- Darwin, C. (1872). *The expression of the emotions in man and animals*. London: Murray.
- Dixon, N.F. (1981). *Preconscious processing*. New York: Wiley.
- Fechner (1876). *Vorschule der Aesthetik*. Leipzig, Germany: Breitkoff & Hartel.
- Fernández Castro, J., Granero Pérez, R., Barrantes, N., y Capdevila, A. (1997). Estado de ánimo

- mo y sesgos en el recuerdo: Papel del afecto. *Psicothema*, 9, 247-258.
- Forgas, J. P. (1995). Mood and judgment: The affect infusion model (AIM). *Psychological Bulletin*, 117, 39-66.
- Gooding, P. A., Mayes, A. R., y Meudell, P. R. (1997). Indirect memory performance is not sensitive to shifts of local context. *European Journal of Cognitive Psychology*, 9, 293-312.
- Graf, P., & Schacter, D. L. (1985). Implicit and explicit memory for new associations in normal and amnesic subjects. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 11, 501-518.
- Green, D.M., y Swets, J.A. (1966). *Signal detection theory and psychophysics*. New York: Academic Press.
- Greenwald, A.G. (1992). Unconscious cognition reclaimed. *American Psychologist*, 47, 766-779.
- Hamid, N.P. (1973). Exposure frequency and stimulus preference. *British Journal of Experimental Psychology*, 64, 569-577.
- Harrison, A.A. (1977). Mere exposure. En L. Berkowitz (Ed.), *Advantages in experimental social psychology* (Vol. 10, pp. 39-83). New York: Academic Press.
- Harrison, A.A., y Zajonc, R.B. (1970). Effects of frequency and duration of exposure on response competition and affect ratings. *Journal of Psychology*, 75, 163-169.
- Izard, C.E. (1971). *The face of emotion*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Izard, C.E. (1993). Four system in emotion activation: Cognitive and noncognitive processes. *Psychological Review*, 100, 68-90.
- Jacoby, L. L., y Dallas, M. (1981). On the relationship between autobiographical memory and perceptual learning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 110, 306-340.
- Jacoby, L. L., Lindsay, D. E., y Toth, J. P. (1992). Unconscious influences revealed. *American Psychologist*, 47, 802-808.
- Jacoby, L. L., y Whitherspoon, D. (1982). Remembering without awareness. *Canadian Journal of Psychology*, 36, 300-324.
- Jacoby, L. L., Woloshyn, V., y Kelley, C. M. (1989). Becoming famous without been recognized: Unconscious influences of memory produced by dividing attention. *Journal of Experimental Psychology: General*, 118, 115-125.
- Kihlstrom, J. F. (1987). The cognitive unconscious. *Science*, 237, 1445-1452.
- Kihlstrom, J. F., Barnhardt, T. M., y Tatarzyn, D. J. (1992). The psychological unconscious found, lost, and regained. *American Psychologist*, 47, 788-791.
- Kitayama, S. (1991). Impairment of perception by positive and negative affect. *Cognition and Emotion*, 5, 255-274.
- Kingler, M. R., y Greenwald, A. G. (1994). Preferences need no inferences? The cognitive basis of unconscious mere exposure effects. En P. M. Niedenthal y S. Kitayama (Eds.), *The heart's eye* (pp. 67-85). New York: Academic Press.
- Kunst-Wilson, W. R., y Zajonc, R.B. (1980). Affective discrimination of stimuli that cannot be recognized. *Science*, 207, 557-558.
- Ladavas, E., Cimatti, D., del Pesce, M., y Tuozzi, G. (1993). Emotional evaluation with and without conscious stimulus identification: Evidence from a split-brain patient. *Cognition and Emotion*, 7, 95-114.
- Lazarus, R. S. (1982). Thoughts on the relations between emotion and cognition. *American Psychologist*, 37, 1019- 1024.
- Lazarus, R. S. (1991). *Emotions and adaptation*. New York: Oxford University Press.
- LeDoux, J.E. (1986). Sensory systems and emotion: A model of affective processing. *Integrated Psychiatry*, 4, 237-248.
- LeDoux, J.E. (1987). Emotion. En F. Plum (Ed.), *Handbook of physiology, I: The nervous system, Vol V: Higher functions of the brain* (pp. 419-460). Bethesda, MD: American Physiological Society.
- LeDoux, J.E. (1989). Cognitive-emotional interactions in the brain. *Cognition and Emotion*, 3, 267-289.
- LeDoux, J.E. (1994). Emotional processing, but not emotions, can occur unconsciously. En P. Ekman y R. J. Davidson (Eds.), *The nature of emotions. Fundamental questions* (pp. 291-292). New York: Oxford University Press.
- LeDoux, J.E. (1995). Emotions: Clues from the brain. *Annual Review of Psychology*, 46, 209-235.
- Mandler, G. (1980). Recognizing: The judgement of previous occurrence. *Psychological Review*, 87, 252-271.
- Mandler, G., Nakamura, Y., y VanZandt, B. J. S. (1987). Nonspecific effects of the exposure on stimuli that cannot be recognized. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 13, 646-648.

- Marcel, A.J. (1983). Subliminal perception reaffirmed. *Canadian Journal of Psychology*, 37, 224-226.
- Marcus, M. G., y Hakmiker, K.L. (1975). Effects of frequency, duration of study trial and total duration of exposure on affective judgments. *Psychological Reports*, 37, 195-200.
- McConnell, J.V., Cutler, R.L., y McNeil, E.B. (1958). Subliminal stimulation: An overview. *American Psychologist*, 13, 229-242.
- Merikle, P. M. (1992). Perception without awareness. *American Psychologist*, 47, 792-795.
- Merikle, P. M., y Daneman, M. (1996). Memory for unconsciously perceived events: Evidence from anesthetized patients. *Consciousness and Cognition*, 5, 525-541.
- Murphy, S. T., Monahan, J. L., y Zajonc, R. B. (1995). Additivity of nonconscious affect: Combined effects of priming and exposure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, 589-602.
- Murphy, S. T., y Zajonc, R. B. (1993). Affect, cognition and awareness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64, 723-739.
- Öhman, A., Dimber, U., y Esteves, F. (1989). Preattentive activation of aversive emotions. En T. Archer y L.-G Nilson (Eds.), *Aversion, avoidance, and anxiety* (pp. 169-193). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Ortony, A., Clore, G. L., y Collins, A. (1988). *The cognitive structure of emotions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Panksepp, J. (1986). En R. Plutchik y H. Kellerman (Eds.), *Emotions: Theory, research and experience* (Vol. 3, pp. 91-124). Orlando: Academic Press.
- Pérez Alvarez, M. (1996). *Tratamientos psicológicos*. Madrid: Universitas.
- Pierce, C. S., y Jastrow, J. (1884). On small differences in sensation. *Memoires of the National Academy of Science*, 3, 75-83.
- Poetzl, O. (1917/1960). The relationship between experimentally induced dream images and indirect vision. *Psychological Issues*, 2, (Monograph 7) 46-106. Publicado originalmente en 1917.
- Plutchik (1980). *Emotions: A psychoevolutionary synthesis*. New York: Harper & Row.
- Reales, J.M., y Ballesteros, S. (1994). SDT-SP, a program in Pascal for computing parameters and significance tests from several detection theory designs. *Behavioral Research, Methods, Instruments & Computers*, 26, 151-155.
- Reales, J.M., y Ballesteros, S. (1997, segunda edición). *TDS, un programa de ordenador para la teoría de la detección de señales. Manual del Usuario*. Madrid: Universitas.
- Reales, J.M., y Ballesteros, S. (submitted). *Implicit and explicit representations of visual and haptic objects: A cross-modal study*.
- Roediger, H. L., & McDermott, K. L. (1993). Implicit memory in normal human subjects. In H. Spinnler and F. Boller (Eds.), *Handbook of Neuropsychology*, vol. 8. (pp. 63-131). Amsterdam: Elsevier.
- Rozin, P. (1976). The evolution of intelligence and access to the cognitive unconscious. En E. Stellar y J. M. Sprager (Eds.), *Progress in psychobiology and physiological psychology* (Vol. 6, pp. 245-280). San Diego, CA: Academic Press.
- Schacter, D. L. (1987). Implicit memory: History and currents status. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 13, 501-518.
- Schacter, D.L., Bowers, J., y Booker, J. (1989). Intentional awareness and implicit memory: The retrieval intentionality criterion. En S. Lewandowsky, J. Dunn y K. Kirsner (Eds.), *Implicit memory: Theoretical issues* (pp. 47-65). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Schacter, D. L., Cooper, L. A., & Delaney, S. M. (1990). Implicit memory for unfamiliar objects depends on access to structural descriptions. *Journal of Experimental Psychology: General*, 119, 5-24.
- Schacter, D.L., Cooper, L.A., Delaney, S.M., Peterson, M.A. y Tharan, M. (1991). Implicit memory for possible and impossible objects: Constraints in the construction of structural descriptions. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 17, 3-19.
- Schwarz, R. C., y Clore, G.L. (1996). Feelings and phenomenal experiences. E. T. Higgins, y A. Kruglanski (Eds.), *Social Psychology: A handbook of basic principles* (pp. 433-465). New York: Guilford Press.
- Seamon, J.G., Brody, N., y Kauff, D.M. (1983a). Affective discrimination of stimuli that are not recognized: Effects of shadowing, masking, and cerebral laterality. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 9, 544-555.
- Seamon, J.G., Brody, N., y Kauff, D.M. (1983b). Affective discrimination of stimuli that are

- not recognized: II. Effect of delay between study and test. *Bulletin of the Psychonomic Society*, 21, 187-189.
- Seamon, J.G., Marsh, R.L., y Brody, N. (1984). Critical importance of exposure duration and affective discrimination of stimuli that are not recognized. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 10, 465-469.
- Seamon, J.G., Williams, P.C., Crowley, M.J., Kim, I.J., Langer, S.A., Horne, P.J., y Wisengrad, D.I. (1995). The mere exposure effect is based on implicit memory: Effects of stimulus type, encoding conditions, and number of exposures on recognition and affect judgments. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 10, 711-721.
- Shevrin, H. (1990). Subliminal perception and repression. En J. L. (Ed.), *Repression and dissociation: Implications for personality theory, psychopathology, and health*. Chicago: University of Chicago Press.
- Simon, V. (1997). La participación emocional en la toma de decisiones. *Psicothema*, 9, 365-376.
- Squire, L.R. (1992). Memory and the hippocampus: A synthesis from findings with rats, monkeys, and humans. *Psychological Review*, 99, 195-231.
- Warrington, E. K., y Weiskrantz, L. (1968). New method of testing long-term retention with special reference to amnesic patients. *Nature*, 217, 972-974.
- Winkielman, P., Zajonc, R. B., y Schwarz, N. (1997). Subliminal affective priming resists attributional interventions. *Cognition and Emotion*, 11, 433-465.
- Zajonc, R.B. (1968). Attitudinal effects of mere exposure. *Journal of Personality and Social Psychology Monographs*, 9, 1-27.
- Zajonc, R.B. (1980). Feeling and thinking: Preferences need not inferences. *American Psychologist*, 35, 151-175.
- Zajonc, R. B. (1994). Evidence for nonconscious emotions. En P. Ekman y R. J. Davidson (Eds.), *The nature of emotions. Fundamental questions* (pp. 293-297). New York: Oxford University Press.

Aceptado el 2 de marzo de 1998