

## **¿ES EXPLICABLE LA CONCIENCIA SIN EMOCIÓN?: UNA APROXIMACIÓN BIOLÓGICO-AFECTIVA A LA EXPERIENCIA CONSCIENTE<sup>1</sup>**

DIEGO A. LEÓN R.<sup>2</sup>  
*Universidad Nacional de Colombia*

### ABSTRACT

The purpose of the current paper is to revindicate the role of emotions in the explanatory model of the conscious experience. The discussion begins with the problem that brought the omission of emotional process in the explanation of psychological functions and mental states. The following step is the delimitation of the concept of conscious experience and related terms. My interest is centered around the 'hard problem' of David Chalmers, which refers to how and why we have the subjective experiences that we experience daily and continually. Then I define what I understand for emotional processes and the ways in which one can make a connection between emotion and consciousness from a biological-evolutionist perspective. Among the possible connections, I take the ideas of Robert Zajonc, Antonio Damasio, Douglas Watt and Carolin Saarni. Finally, I highlight that a true approach to consciousness should include the emotional processes as a funda-mental explanation and underlying any conscious experience, since there is no experience that does not have a emotional content, and the affective assessment is previous and primitive to all subjective experience. I discuss some implications for a consciousness science and the possibilities and impossibilities to the cognitive future perspectives.

*Key words:* emotion, consciousness, subjective experience, hard problem, conscious activity.

### RESUMEN

El propósito del presente escrito es revindicar el papel de las emociones en el modelo explicativo de la experiencia consciente. La discusión empieza con el problema que trajo el

*continúa*

---

1 El editor de este artículo fue ANDRÉS M. PÉREZ-ACOSTA, Editor Asociado.

2 Correspondencia: DIEGO LEÓN. Calle 4ª sur N° 13-56, Compartir, Soacha, Colombia. *E-mail:* diego\_leon80@yahoo.com.mx

olvido de los procesos emocionales en la explicación de las funciones psicológicas y los estados de mentalidad. El paso siguiente es la delimitación del concepto de experiencia consciente y términos relacionados. Mi interés se centra sobre el “*hard problem*” de David Chalmers, el cual se refiere a cómo y por qué tenemos las experiencias subjetivas que experimentamos cotidiana y continuamente. Luego defino lo que entiendo por procesos emocionales y las formas como se puede hacer una conexión entre emoción y conciencia desde una perspectiva biológico-evolucionista. Dentro de las posibles conexiones retomo las ideas de Robert Zajonc, Antonio Damasio, Douglas Watt y Carolin Saarni. Por último destaco que un verdadero acercamiento a la conciencia debe incluir los procesos emocionales como explicación “fundamental” y subyacente a cualquier experiencia consciente, ya que no hay experiencia que no sea emocional y la evaluación afectiva es anterior y primitiva para toda la experiencia subjetiva. En las conclusiones discuto algunas implicaciones para una ciencia de la conciencia y las posibilidades e imposibilidades para el futuro abordaje cognitivo

*Palabras clave:* emoción, conciencia, experiencia subjetiva, hard problem, formación de la actividad consciente.

## INTRODUCCIÓN

En los últimos treinta años ha resurgido el interés e intriga por develar los mecanismos que posibilitan la aparición y funcionamiento de la actividad consciente; cada vez son mayores los centros de estudio y la literatura, dedicados a la tarea de comprender y precisar qué es eso llamado conciencia. Un aspecto que me parece central en cualquier aproximación a la actividad consciente, es la construcción de un modelo que permita la articulación y explicación de la experiencia subjetiva. Pero al revisar la literatura sobre conciencia nos encontramos que existe una falla consistente al momento de dar cuenta de la experiencia consciente; atribuyo tal falla a la construcción de modelos incompletos que no tienen en cuenta el rol de los procesos emocionales en la construcción de la experiencia consciente. Los estudios en conciencia y emoción son dos líneas separadas y cada una de las partes ha dejado de lado los avances de la otra; a lo sumo se toman ciertos elementos pero no se logra una articulación coherente entre los dos cuerpos teóricos. Solamente hasta la última década han convergido las aproximaciones de la conciencia y la emoción; en estas posiciones se trata de observar las relaciones mutuas pero sin gran avance en su articulación en un modelo

coherente en el que se incluyan desde las experiencias más simples y básicas hasta las más elaboradas y llenas de significado y andamiaje sociocultural.

Parto de la idea de Robert Zajonc (1980), quién propuso en su artículo “Feeling and Thinking” que no hay experiencia que no sea en principio afectiva, ya que nuestra continua interacción con el mundo está mediada por los juicios de valor que hacemos de éste. La razón para que exista esta primacía afectiva, es que toda la información que procesamos debe ser en principio significativa para propósitos de adaptación y supervivencia. Si toda experiencia es emocional, entonces los procesos afectivos deben ser básicos para la formación de la actividad consciente tanto en el ámbito de la actividad cotidiana, como del desarrollo ontogenético y filogenético. Douglas Watt (1998, 1999a, 2000), acorde con esta postura, ha delegado a la emoción el papel de ser el cimiento y uno de los organizadores de cualquier experiencia consciente. La idea del presente escrito es demostrar la necesidad de incluir la emoción de forma activa y central en las teorías de la actividad consciente. Además, dar a conocer una nueva forma de ver la conciencia y su relación con nuestros procesos más básicos y primitivos de

adaptación biológica, en los que se debe sustentar gran parte de nuestra actividad mental.

### DESARROLLO CONCEPTUAL

Es para mí verdaderamente intrigante la forma como se produce eso que llamamos mente en general y conciencia en particular; el abordaje y posible solución a tal problema es una tarea difícil y sin grandes promesas a corto plazo, ya que estos conceptos adolecen de una clara delimitación conceptual, además de poseer obstáculos intrínsecos para su estudio, los cuales están relacionados con el aspecto subjetivo de los contenidos, que dificultan su medición objetiva para realizar un estudio más preciso. No obstante, la pregunta de cómo y por qué se nos presentan los hechos en primera persona con esas cualidades únicas, continúa siendo para muchos científicos de diversas disciplinas, de primordial importancia.

Después del olvido de casi un siglo, en las dos últimas décadas se ha despertado un interés creciente por el estudio y comprensión de los procesos y estructuras implicadas en la producción de los estados conscientes. El movimiento que se está despertando en la comunidad científica tiene como una de sus premisas que es necesario explicar la conciencia, y no basta con dejarla a un lado; nuestros derroteros deben apuntar a reformular las teorías y unir fuerzas y metodologías de investigación para lograr una teoría satisfactoria de la producción y papeles que juega la experiencia consciente (Chalmers, 1996; Hodgson, 1991; Penrose, 1991).

A pesar de la multitud de investigadores dedicados a estudiar y explicar la conciencia desde diferentes campos, hasta el momento no se ha podido llegar a respuestas concretas a tal problema; por el contrario, cada vez se ve más intrincado el tema y parecen más distantes las explicaciones coherentes y medianamente completas. Hasta el momento los avances más grandes se dan en el campo de la arquitectura de mapas, rutas y redes neuronales implicadas en el procesamiento y representación de la informa-

ción en modalidades específicas, como es el caso de los trabajos de Crick y Koch (1990) en percepción visual. Los modelos que parten de estos trabajos, lo mejor que han podido hacer es postular los mecanismos de percatación, detección de estímulos y procesamiento a bajo nivel, pero este avance es muy pequeño en comparación con la complejidad del fenómeno de la conciencia. De aquí que uno de los grandes desafíos sea desenmarañar las particularidades detrás de la integración y conjunción de la información, que permite la formación de las imágenes mentales significativas que experimentamos constantemente de forma consciente.

Asumo que los errores que han llevado a esta encrucijada, son debidos a una mala conceptualización de lo que significa ser consciente; como lo dije anteriormente, uno de los mayores problemas que afrontan los estudios y la construcción de una ciencia de la conciencia es su ambigüedad conceptual y los errores al definir los límites y fundamentos de la conciencia, lo cual ha impedido que se realice una teoría de la misma que esté acorde con las evidencias. Uno de los mayores tropiezos que ha tenido la formulación conceptual alrededor de los estados conscientes es que fue contaminada por la postura modernista racional donde lo que prima es la razón y el conocimiento explícitamente construido que sólo es permitido para los humanos. Cuando se retomaron con seriedad los estudios en el campo de la conciencia y se continuó con una postura antropocéntrica, se pensó que este era uno de los aspectos humanos más elaborados que nos hacía racionales y nos permitía reflexionar y actuar de forma voluntaria, y que para su adecuado estudio se hacía necesario apartarlo de las pasiones e interferencias afectivas que son primitivas. De esta forma se creía que la conducta de los animales no humanos estaba regida por mecanismos instintivos, emocionales e inconscientes, pero la actividad de los humanos debía ser racional, calculada y de acceso consciente. Esta idea es errada; la actividad consciente está llena de matices y etiquetamientos de tipo emocional y afectivo, los cuales son necesarios para que nuestro actuar en el ambien-

te biológico y social sea efectivo en relación con el afrontamiento de las situaciones peligrosas y la obtención de los objetivos que requerimos para seguir existiendo. Estos etiquetamientos y valoraciones son los que sustentan todas nuestras experiencias subjetivas, ellos son los que llenan de significado nuestros estados corporales en los que se registra la acción del mundo externo.

La estrategia de desalojar las emociones de la conciencia fue realmente perjudicial para los propósitos de su comprensión. Como lo ha demostrado Antonio Damasio (1994, 1999), un componente esencial para la solución de problemas complejos y la adecuada participación en las escenas sociales es la presencia de procesos emocionales en las acciones desplegadas.

Mi punto de vista es que para lograr una teoría más aproximada de lo que pasa en nuestros cuerpos, más específicamente en nuestro cerebro, cuando nos damos cuenta del mundo, de nosotros mismos y de cómo el mundo nos afecta, es indispensable introducir el fenómeno afectivo en la base, la estructuración, la organización y la producción de la experiencia consciente, de nuestra sensación subjetiva de ser sabedores de nuestro entorno.

Mi propósito en lo que sigue será demostrar que los fenómenos afectivos son requisitos necesarios, tal vez los más importantes, en las teorías que intentan explicar los estados conscientes, en particular la experiencia consciente. Para tal fin, primero voy a definir a qué me refiero con experiencia consciente, más específicamente el problema duro propuesto por David Chalmers (1995a, 1995b, 1996) y más recientemente formulado como el problema de los datos de primera persona sobre la conciencia (Chalmers 1999, 2004); luego procederé a exponer algunas formas en las que se ha intentado incluir la emoción en las teorías de la conciencia, señalando los aportes de Carolin Saarni (1984),

Douglas Watt (1998, 1999a, 1999b, 2000, 2003) y Antonio Damasio (1994, 1999)

### *Definición de Experiencia Consciente*

De acuerdo con David Chalmers (1995a, 1995b, 1996) “No hay cosa que conozcamos más íntimamente que la experiencia consciente, pero no hay cosa más difícil de explicar... se ha explicado de diferentes formas, pero la explicación siempre parece fallar en su objetivo”. El gran error de muchos científicos es creer que la conciencia es un término unitario y del cual sólo podemos tener un tipo de datos; por el contrario, el término conciencia es ambiguo y dentro de él se agrupan una gran cantidad de campos de estudio y los datos que tenemos de ellos son diversos. La forma como aborda Chalmers esta dificultad es dividir el problema de la conciencia en dos, por un lado se presentan las partes tratables del problema y con posibilidad de explicación desde modelos de tipo funcionalista y neurobiológico, cuyos datos son obtenidos por medio de la observación de tercera persona, ya sea directa o por medio de instrumentos que miden la actividad bioquímica de nuestros cuerpos; los datos de tercera persona son los datos objetivos. Por otro lado, se presenta aquella parte de los estados de conciencia que se ha resistido a una explicación desde los modelos funcionalistas y la neurociencia, para este caso tenemos un tipo de datos que sólo son accesibles por medio de la observación en primera persona; los datos de primera persona son los datos de la experiencia subjetiva (Chalmers, 2004).

Chalmers (2004) incluye dentro de los *problemas fáciles*<sup>3</sup> la habilidad para discriminar, categorizar y reaccionar al estímulo ambiental; la integración de información por un sistema cognitivo; el acceso a los estados mentales propios; la reportabilidad de estos estados; el foco de atención; el control deliberado del comportamiento; la diferencia entre sueño y vigilia, entre otros. Estos fenómenos son asociados con la

3 El concepto original en el inglés es Easy Problems, el cual traduzco como los problemas fáciles.

conciencia y son susceptibles de un abordaje neuro-computacional, pero no todo lo que se agrupa bajo el término conciencia lo es.

El *problema duro*<sup>4</sup> es el problema de la *experiencia consciente*, Chalmers lo propone de la siguiente forma:

*Cuando nosotros pensamos y percibimos, existe una cuenta de procesamiento de información, pero también un aspecto subjetivo. Como Nagel (1974) lo ha puesto, hay algo que es ser como un organismo consciente. Este aspecto subjetivo es la experiencia* (Chalmers, 1996, p. 4)

Nosotros constantemente nos topamos con experiencias de todo tipo, las cuales la mayor parte de las veces no son posibles de poner en palabras, ni de describir en términos específicos. Por ejemplo, la gran mayoría sabemos qué es ver azul y sabemos a qué se refiere alguien cuando dice que el cielo es azul, pero no por ello podemos describir lo que es ver azul. A lo sumo podemos afirmar que ver azul es como (...) y mencionar algunos aspectos sensoriales y de las características físicas de la luz azul. El problema se agudiza aún más cuando intentamos describirle a un ciego de nacimiento lo que es el color azul, es bastante improbable que con sólo palabras podamos hacer que el ciego sepa lo que se siente ver azul, este ciego podría ser entrenado para que detecte la luz azul táctilmente o reciba información de esta por medio de algún sensor especial, pero no por ello se podría decir que éste ciego conoce la sensación de color azul o que ve azul como nosotros lo hacemos, es decir, no le podremos transmitir nuestra experiencia subjetiva.

La imposibilidad de reportar puntualmente nuestra experiencia no es una imposibilidad para su estudio, esta característica de “inefabilidad” no es un impedimento para un estudio científico y la búsqueda de una explicación. Lo importante es que el fenómeno existe, todos tenemos experiencias del mundo y de nosotros como conocedores de este mundo, en

tanto que existe es susceptible de explicación, no importa que la descripción de los contenidos de cada experiencia sea subjetiva y de difícil reportabilidad. La idea entonces es hacer una teoría de la experiencia consciente, no de cada experiencia particular.

La división entre problemas fáciles o datos de tercera persona y problemas duros o datos de primera persona me resulta muy útil, ya que detecta la brecha que hay entre las dos características de la información sobre conciencia, además nos da luces sobre la ruta que debería seguir una ciencia de la conciencia. Como lo recalca Chalmers (2004) el trabajo de la ciencia de la conciencia deberá consistir en conectar estas dos dimensiones, y proporcionar los elementos teóricos para explicar los datos de la experiencia subjetiva. Como ya lo he puesto de manifiesto, mi inquietud se remite hacia la comprensión del por qué y cómo se forman las experiencias subjetivas que acompañan nuestra vida psíquica. Los demás rasgos de la conciencia no suelen ser tan problemáticos y pienso que en gran medida no requieren de la base emocional para su explicación y modelación; como se observa en la neuropsicología contemporánea, los modelos de memoria, percepción, lenguaje, razonamiento, entre otras facultades psicológicas, aunque relacionadas con los procesos emocionales no los requieren en su estructura central.

Otra división importante para mi conceptualización es la propuesta por Antonio Damasio (1999). Damasio en su libro “*Sentir lo que pasa*” postula dos tipos de conciencia; por un lado está la conciencia nuclear que es el sentimiento del estado interno de un organismo, un objeto y los cambios que causa tal objeto en el organismo. La *conciencia nuclear* se presenta en un aquí y ahora, no requiere lenguaje, memoria a largo o corto plazo, ni razonamiento, es una conciencia primitiva que está presente en todos los mamíferos, es continua y permanente sin importar el estado de vigilia del organismo, le da la sensa-

4 El concepto original en el inglés es Hard Problem, el cual traduzco como problema duro.

ción de Yo (“self”) al organismo, condición necesaria para su adaptación. Por otro lado, está la *conciencia ampliada*, ella se presenta en diferentes grados, depende de procesos como memoria, atención, lenguaje y estrategias de razonamiento, ella permite hacer planes y prever hechos, no es temporalmente dependiente y en su forma más elevada es exclusiva de los humanos.

La conciencia ampliada no puede existir sin conciencia nuclear, ésta es su base y fundamento, tanto a nivel funcional como en las estructuras cerebrales que las sustentan. En los trastornos neurológicos que causan disfunción en la conciencia ampliada pero se preserva la conciencia nuclear, se presentan conductas adaptativas en sociedad, lo particular de estos casos es que estas conductas están estrechamente relacionadas con el procesamiento afectivo del entorno. No obstante, en los casos que el compromiso se da al nivel de la conciencia nuclear se pierde la conciencia ampliada y las emociones al igual se ausentan.

Tal parece que la conciencia nuclear y los procesos emocionales están estrechamente relacionados. Cada disfunción cerebral que compromete la primera ejerce igual efecto devastador sobre los segundos, estos dos fenómenos se presentan siempre juntos, creo que tal hecho se debe al papel de las emociones en la generación de la conciencia: la emoción es la que permite hacer la evaluación primaria del mundo circundante y da al organismo el sentimiento de lo que pasa allí. Por otro lado, la *experiencia conciente* a la que se refiere Chalmers me resulta bastante similar a la *conciencia nuclear*, pues los rasgos esenciales de tal experiencia consciente pueden ser caracterizados como ese sentir de los estados del organismo, el objeto percibido y las modificaciones de este objeto sobre los estados internos, donde el contenido primario de la experiencia es dado por la asignación de valor. Este sentimiento da al organismo la sensación de Yo que percibe el mundo de forma subjetiva y particular para este organismo.

La conciencia nuclear de Damasio, a su vez comparte grandes rasgos con el tipo de conoci-

mientos que Buck (1993) llama *conocimientos por adquisición*, estos son un tipo de información, directa, autoevidente y de difícil verbalización; de este conocimiento hacen parte las experiencias inmediatas de la realidad. Todas estas características son similares a las enunciadas por Zajonc (1980) al hablar de los rasgos de las reacciones afectivas, los cuales serán mencionados más adelante. De la misma forma, la información que se encuentra en la conciencia ampliada puede estar constituida por conocimientos por descripción, el *conocimiento por descripción* es conocimiento explícito acerca de la realidad, el cual es rico en simbolismos y relaciones semánticas. Dadas estas condiciones, no creo que sea descabellado pensar que los contenidos de la experiencia subjetiva y del Yo nuclear sean básicamente conocimientos por adquisición, y que los contenidos de la conciencia ampliada y la experiencia subjetiva más compleja sean básicamente conocimientos por descripción.

#### *Emoción como un proceso fundamental en la explicación de la conciencia.*

Antes de exponer la forma como los procesos emocionales pueden ser fundamentales para la creación de las experiencias conscientes, es necesario sentar una posición con respecto a lo que podemos llamar emociones. No voy a realizar una revisión exhaustiva de las discusiones que están detrás de estas propuestas ya que no es el objetivo del presente escrito.

Hasta la fecha no existe una completa claridad acerca de qué son las emociones. Desde el punto de vista de Dodge y Garber (1991), “las emociones son *como la pornografía: los expertos tienen gran dificultad para definirla, pero todos la reconocen cuando la ven.*” (P. 3.)... “*Las diferentes definiciones son algunas veces contradictorias y no proveen una comprensión simple e integrada del fenómeno (p. 4)*”. A pesar que esta declaración se realizó hace más de veinte años su contenido sigue vigente, dado que no existe una teoría unificada para dar cuenta de todos aquellos aspectos que científica,

popular y aplicadamente se agrupan bajo el término emoción. No obstante, después de la década del cerebro ha adquirido gran relevancia la postura biológico-evolucionista de las emociones.

Los defensores de esta posición como Ekman (1999), Panksepp (1998), Davison, Kalin y Jackson (2000), Damasio (1999), Watt (1998), y gran parte de aquellos que trabajan desde los estudios en neurociencia (Blanchard et al. 2001), concuerdan que la función primaria de las emociones es movilizar al organismo para tratar rápidamente con tareas fundamentales para la vida, preparándolo para realizar aquellos tipos de actividad que han sido adaptativos en el pasado del individuo y de la especie.

Al hablar de este tema Aguado (2002) afirma:

*“Desde un punto de vista biológico-evolucionista, las emociones pueden considerarse como estados del organismo generados como respuesta a situaciones relevantes en relación con la supervivencia o la reproducción, como pueden ser el ataque y la defensa, el apareamiento y el cuidado de la prole.”* (p. 1162)

Por lo tanto, podemos afirmar que al hablar de emociones hacemos referencia a reacciones básicas y primitivas de los animales que se encuentran estrechamente vinculadas con juicios de valor implícitos acerca de los objetos y eventos que acompañan la acción. Estos juicios de valor se dividen en dos amplias categorías que son llamadas valencias, las cuales generalmente se proponen en un continuo de negativo a positivo. De la evaluación en valencias afectivas dependen comportamientos como escape, aproximación, búsqueda, evitación, etc., que son necesarios para la supervivencia. Estas reacciones valorativas se pueden encontrar en animales primitivos como lagartos y peces y cambian de acuerdo con la complejidad estructural y organizacional del sistema nervioso.

Los juicios de valor que se encuentran intrínsecamente unidos a la función biológica de las

emociones proporcionan la calidad subjetiva que continuamente acompaña todas nuestras experiencias. De esta manera, las reacciones afectivas se encuentran constantemente proporcionando sentido a nuestra vida y comportamientos; no actuamos en el vacío, por el contrario, todas y cada una de nuestras acciones se encuentran vinculadas a un sentimiento afectivo. Gran parte de las acciones las evaluamos y nos significan algo de acuerdo a su valencia afectiva (placer, displacer, comodidad, molestia, etc.). Aunque no lo reconozcamos, siempre existen valoraciones aplicadas a los objetos, por ejemplo, cuando vemos una casa no vemos solamente una casa, vemos una casa bonita, agradable o fea y desagradable, al igual cuando leemos un libro no leemos solamente un libro, leemos un libro interesante, aburrido o excitante, así vamos viviendo continuamente en una realidad afectiva.

A pesar de la importancia del fenómeno afectivo en nuestra vida psíquica, es realmente sorprendente que se haya olvidado por tanto tiempo su papel en el establecimiento de fenómenos tan fundamentales como la conciencia. En el mejor de los casos, las emociones y los afectos son asumidos como una experiencia subjetiva más, por ejemplo, la sensación de sentirme enojado, triste, avergonzado, feliz, etc. Cada emoción poseen una experiencia particular y su intensidad, y la experiencia de estar bajo esa emoción tiene un significado determinado para el individuo que la posee, pero aquí la emoción no trasciende más allá de ser una experiencia; esta denuncia es planteada en un fragmento de la discusión de Watt:

*“...el afecto es generalmente relegado a la parte trasera del bus como una “coloración” interesante al “problema duro” de la conciencia. Muchas teorías corrientes de la conciencia olvidan la evidencia que la emoción es un proceso central para la conciencia, probablemente una de sus condiciones necesarias y suficientes”* (Watt, 1998, p. 1).

Watt dirige su crítica a los estudios tanto de la conciencia como de las emociones en los cuales cada parte ha olvidado la otra. En el caso

de las emociones, pocos se han interesado en vincularse en la construcción de teorías de los procesos más elaborados del pensamiento, a lo sumo se remiten a la forma en la que se representan y regulan algunas emociones con una gran influencia de factores cognitivos y sociales. Por otro lado, la literatura en el campo de la conciencia nunca ha tomado como decisivo el papel de la emoción y del afecto en la conformación de los cimientos de la conciencia. En el trato clásico de los estudios en los dos campos (emoción y conciencia), la emoción es vista solamente como un *qualia*<sup>5</sup> más, y el aporte de los procesos afectivos a los modelos acerca de la conciencia es pobre y al competir con modelos mucho más sofisticados como los mapas de percatación visual (visual awareness) de Crick y Koch (1990), presenta serias desventajas como una opción explicativa (Watt, 1999a)

No obstante, en los últimos años los fenómenos afectivos han sido resaltados como una parte fundamental de las explicaciones acerca de la conciencia y sus características subjetivas, esto es puesto de manifiesto por Zajonc y colaboradores (1993):

*“El estudio de las emociones hace énfasis en la principal pregunta psicofísica: ¿Cuál es la relación entre cambios físicos y experiencias subjetivas?...la psicología se ha movido más allá de la especulación en formular y explorar el problema mente-cuerpo, y es adecuado decir que el campo de la emoción mantiene la mejor promesa para su solución...ya que el estudio de la emoción comienza a enfocarse sobre los correlatos más claramente observables—expresión de la emoción—en el estudio de la experiencia subjetiva”* (p. 210).

Tal idea también se hace presente en el estudio de Kaszniak y colaboradores (2000); estos autores se ven en la necesidad de recurrir

a la emoción para explicar los cambios en la experiencia consciente de pacientes con daño del lóbulo frontal, siendo tal inclinación evidente en la presentación de su reporte:

*“En años recientes, ha habido un creciente reconocimiento de la importancia de la investigación en emoción para la comprensión de la conciencia humana. Muchos de nosotros estamos de acuerdo que el *qualia* emocional es un aspecto aproximadamente constante de nuestra experiencia emocional”*. (p. 1.)<sup>6</sup>

En el mismo trabajo se citan diferentes autores (Csikszentmihalyi, 1990; Damasio, 1994; Levine, 1998; Nilsen, 1998; Taylor, 1992) que postulan la gran importancia de la emoción para el razonamiento y creatividad.

Los fenómenos subjetivos tales como la experiencia consciente y los *qualias*, por su carácter individual, acompañantes de gran parte de los procesos cognitivos (aprendizaje, memoria, percepción, razonamiento, etc.) se encuentran directamente relacionados con la labor psicológica. De acuerdo a Zajonc, Murphy y McIntosh (1993) y Zajonc y McIntosh (1992), para el esclarecimiento de la aparición de tales fenómenos, el campo de las emociones resulta ser un área prometedora para el desarrollo de respuestas para la interpretación de los datos de la experiencia subjetiva. Lo prometedor, desde su postura, es que las investigaciones en emociones nos permiten abordar un fenómeno que ha sido esquivo a la aprehensión científica y experimental, como lo es la experiencia subjetiva, a partir de datos que son directamente observables por medios objetivos. La emoción tiene la característica de que a cada experiencia corresponde una buena cuenta de cambios en el estado del sistema nervioso autónomo y central; tales cambios son medibles con cierta facilidad y

5 Para algunos autores hay una diferencia sutil entre los conceptos de *Qualia* y *Experiencia* consciente. En filosofía se tiende a llamar a los elementos irreductibles de la experiencia *qualia*. Los *qualia* son las propiedades experimentadas de las cosas, tales como rojez o dulzura (Buck 1993), en cambio la experiencia es más compleja y es una articulación de diferentes *qualias*, pensemos en la experiencia de una emoción o de un paisaje, hay elementos de la experiencia que correlacionan con la experiencia externa pero no todos los elementos de la experiencia tiene tal correlación. Pero por fines prácticos usaremos en el mismo sentido las dos palabras.

6 Esta es una traducción de un fragmento del texto.



correlacionan muy bien con la experiencia que reportan los individuos; por ejemplo, la medición de los cambios en los músculos de la cara permite hacer buenas predicciones acerca de la emoción y la intensidad que los sujetos dicen sentir. No obstante, el papel de la emoción sobrepasa la mera contrastación de la experiencia con la expresión y el estado del cuerpo, también permite hacer un recorrido por las rutas y redes neuronales que sustentan la experiencia emocional; de esta forma, se puede hacer un mapeo de los requisitos para tener una experiencia emocional (Damasio, 1994; LeDoux, 1996; Panksepp, 1998).

#### *La emoción y su relación con la experiencia subjetiva*

El fenómeno emocional se encuentra íntimamente relacionado con la experiencia subjetiva. Tal relación se presenta en dos formas básicas. En primer lugar, tradicionalmente la emoción ha sido dividida en componentes. El número y tipo de componentes ha variado de acuerdo con los autores y sus posturas teóricas. Lo fundamental en esta división es que desde los primeros abordajes, se ha aceptado que la emoción se encuentra constituida por una experiencia, la cual posee un carácter subjetivo que no es posible dejar de lado. De esta forma la experiencia de una emoción (el cómo se siente tal o cuál emoción), es un factor relevante al momento de hacer un estudio cualquiera sobre el fenómeno emocional.

No es novedoso que la experiencia subjetiva sea un objetivo importante en el campo de las emociones. Por ejemplo, en los inicios de los estudios en emociones la experiencia subjetiva tuvo un gran status para la construcción teórica a finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX. Schmidt-Atzert (1985) resalta los trabajos de Horwicz en 1878 y Wundt en 1910, el primero se centra sobre las causas de los sentimientos y su relación con conciencia. Con Wundt se sentaron las bases para un trato central de la experiencia subjetiva en psicología de las emociones;

él proponía que era de gran importancia el estudio de los sentimientos humanos. La dificultad para su indagación objetiva dejaba como único recurso el uso del método de introspección (Schmidt-Atzert, 1985), el cual es reconocido por Chalmers (1996, 2004) como uno de los pocos métodos para tener acceso a la experiencia subjetiva. Esta es nuestra principal fuente de datos de primera persona, que tienen la misma relevancia que los datos objetivos de tercera persona tales como la neuroimagen funcional.

Después de esta gran incursión de la experiencia subjetiva, sobrevino un olvido casi total, primero por la aparición de las teorías conductuales centradas en el comportamiento observable, en las que se obviaban los componentes de tipo interno ya que no se podían observar directamente sino que era necesario recurrir a relatos verbales o inferencias que resultaban poco confiables en una ciencia experimental. Luego el aislamiento fue propuesto por la neurofisiología reinante a mediados del siglo XX, pues los estudios bajo esta doctrina trataban de reducir cualquier tipo de emoción a la actividad autónoma y cerebral, dejando de lado los matices y colores dados a cada emoción por quien la experimenta. No obstante, en la última década, junto al resurgimiento de la importancia de los estados subjetivos de conciencia en la ciencia contemporánea, se ha reivindicado el papel decisivo de la experiencia subjetiva en las teorías acerca de la emoción, como un factor que es ineludible y crucial en cualquier explicación de la misma. Éste punto se ve reforzado con el planteamiento de Solomon (1993), quien al hablar de la experiencia emocional subjetiva dice: “*la demanda cartesiana de que la experiencia en primera persona es aparentemente ineliminable es evidente aún en la más radical de las posturas aunque su lugar y significancia son grandemente disminuidos*” (p. 9); de acuerdo con este autor, en todas las posturas actuales aparece la experiencia emocional como un factor que no se puede dejar atrás, aunque cada enfoque le da un peso diferente.

Según la definición propuesta por Lewis (1993), la experiencia emocional es la interpretación y evaluación por parte del individuo de su estado y expresión emocional percibida. Esta definición aunque recoge una gran parte de lo que se entiende intuitivamente por experiencia subjetiva, está influenciada por una postura cognitiva, a la que creo no se reduce ninguna experiencia subjetiva. Como lo he puesto de manifiesto anteriormente, la conciencia o experiencia subjetiva no ha sido satisfactoriamente aprehendida por las teorías de corte funcionalista, ya que no se encuentra un rol causal o funcional aparente para la experiencia consciente. Por ello soy más partidario de la división de Kaszniak y colaboradores (2000), en la que separan la experiencia subjetiva de la evaluación cognitiva; ellos mencionan otros estudios para sustentar que la experiencia consciente no correlaciona necesariamente con las evaluaciones cognitivas; a pesar de que éstas últimas puedan ser un contribuyente importante, ellas no son toda la experiencia emocional.

La importancia de la experiencia emocional no está solamente en ser una de las dimensiones del afecto; ella es un punto importante en el funcionamiento de todo sistema vivo. Cuando un animal tiene la capacidad de experimentar un estado afectivo, tiene una forma práctica de representarse el significado biológico del evento. Sólo mediante la experiencia de sus estados emocionales este animal puede saber qué es benéfico y qué nocivo y así dirigir sus pautas comportamentales. Por lo tanto, la experiencia afectiva subjetiva puede ser considerada como un conocimiento directo de la realidad interna, algo similar al Yo nuclear de Damasio. Buck (1993) plantea que la experiencia emocional deja de ser un accidente o un epifenómeno y pasar a ser una importante función para la autorregulación. En resumidas cuentas, el principal papel de la experiencia emocional es proporcionar el conocimiento relevante para la autorregulación de la actividad de los organismos con miras a la eficacia biológica.

En este punto de la discusión, es importante poner de manifiesto que cuando hablo de expe-

riencia emocional me refiero a la sensación subjetiva; por ejemplo, cuando digo “tengo miedo”, mi experiencia emocional es aquel conjunto de sensaciones tales como sentir escalofrío, temblores en las piernas, enlentecimiento de la sensación del tiempo y un sinnúmero más de sensaciones que me resultan en la experiencia de miedo; lo que es mi experiencia de miedo es esa cualidad subjetiva e individual de tener miedo. La percepción de rojo o la sensación de miedo comparten la propiedad de mantener un tipo de experiencia subjetiva que no es posible manifestar de forma objetiva.

El estado subjetivo es una característica de las emociones que no puede ser dejada a un lado como se pretendió por mucho tiempo. La importancia de mantener dicha característica como un componente básico de la emoción, se debe a que no podemos negar la existencia de una experiencia determinada para cada episodio emocional. El problema es que tal experiencia no ha sido posible reducirla a un procesamiento de información o a la sola activación de redes neuronales; el problema metodológico que se desprende es que hasta ahora no hay formas objetivas de saber lo que siente una persona cuando experimenta determinada emoción. Una dificultad que está conectada con la anterior es que las sensaciones subjetivas pueden variar en diferentes formas de un individuo a otro sin que tengamos métodos adecuados para controlar dicha varianza. Puede parecer que el problema del estudio en emociones sólo se remite a un aspecto metodológico, pero en realidad allí está implicada una gran polémica de tipo conceptual acerca de cuál es la estructura emocional y cómo interactúan los diferentes componentes para llegar a consolidar una emoción con sus diferentes tintes. Como lo dije anteriormente, no hay herramientas que posibiliten medir directamente las sensaciones de corte emocional, de aquí que se busque una reformulación teórica desde la que sea posible construir diseños adecuados que nos permitan vincular los estados subjetivos con fenómenos que se puedan abordar directamente desde la investigación experimental.

*Abordaje de la emoción desde los estudios en conciencia.*

El abordaje de la emoción como fundamental para las teorías de la conciencia se hace desde dos posturas predominantes. Desde un punto de vista pasivo se toma la emoción como poseyendo o constituyendo un qualia más. En esta postura la importancia de la emoción radica en que este tipo de qualia sería uno de los más complejos y el cual posee una relación más directa con procesos neurobiológicos (Chalmers, 2004), además que su sustento teórico se encuentra mejor apoyado por la estructura conceptual en la que es ampliamente aceptada su existencia al lado de los procesos autónomos y corticales. Esta es la postura que tradicionalmente se ha mantenido por autores como Pribram y Ramírez (1995), y según Watt también LeDoux y la mayoría de autores de la neurociencia afectiva. La postura de Pribram y muchos otros neurocientíficos actuales se puede observar cuando ellos resaltan que la importancia de la emoción no va más allá de su aporte como un estado subjetivo complejo que da un contexto general a la conciencia. En una visión pobre de la anterior postura, se asume la emoción como un qualia más, en una visión más rica se toma como el qualia más importante y que mantiene en contexto permanente al cerebro y la acción consciente. No importa cuál de las dos posiciones tomemos no iremos más allá de ubicar a la *emoción en un rol pasivo* frente a la conciencia.

Desde aquí fácilmente podríamos concebir conciencia sin emoción; la emoción resulta ser un factor interesante pero no fundamental en la cimentación de la experiencia consciente. Pero en realidad no creo que sea posible que esto ocurra, pienso que para que sea posible la conciencia es necesario que exista un sistema afectivo, el cual debe tener un rol fundamental en la organización y andamiaje de la experiencia.

La necesidad de tal rol es comprendida principalmente por Watt (1999a), quien nos indica que en verdad el afecto tiene un papel relevante en la producción de estados conscientes. Aquí

no nos referimos a un tipo de conciencia reductible a modelos funcionalistas; por el contrario, Watt nos remite al problema de la experiencia subjetiva y los datos de primera persona de Chalmers.

En las posturas que llamo *activas* se pueden a su vez diferenciar dos tipos de teorías, las *suaves* y las *fuertes*. Una postura suave es observada en las propuestas de Zajonc y Llinás. Por un lado, Zajonc se centra en la importancia de la emoción en la generación de la experiencia consciente de la misma emoción, su supuesto es que hay un mecanismo de eferencia facial que conlleva a la generación de experiencias y estados emocionales; esta teoría no trata de ser más ambiciosa y proponer la emoción como fundamental a toda experiencia, sólo se remite a la misma experiencia emocional.

Desde el punto de vista de Zajonc y McIntosh (1992), la clave para lograr desarrollos más rápidos y certeros en torno a esta problemática es entender la conexión existente entre el reino subjetivo de la emoción y su sustrato neuropsicológico. Para este autor la pregunta más prominente desde la psicofisiología en el reino de la emoción es ¿qué es lo que nosotros sentimos cuando sentimos felicidad, tristeza o disgusto?, alrededor de esta pregunta se ha acumulado evidencia reciente que sugiere una posible respuesta, la evidencia de la que habla este autor se relaciona con el papel decisivo de la acción facial en permitir ciertos cambios en estados afectivos por medio del cambio de la temperatura en la sangre que entra en el cerebro.

Zajonc (1984) presenta la problemática renaciente de ubicar los nexos entre los aspectos subjetivos y los observables de la emoción. Sin embargo, la teoría que usa no tiene un desenlace feliz, pues en ella existen una gran cantidad de vacíos que ni los autores ni los ejemplos propuestos llenan, además de poseer algunas incongruencias con los datos que se tienen actualmente en los estudios neuropsicológicos; por ejemplo, para que exista una experiencia emocional cualquiera no basta con la sola activación del

hipotálamo, y además, personas con daño cerebral que les impide la expresión facial no presentan deterioro de la experiencia de las emociones.

Otra teoría que tiene un trato suave de la emoción dentro de la conciencia es la de Llinás (2001). Rodolfo Llinás en su último libro "I Of The Vortex", es muy cuidadoso a la hora de resaltar la importancia de la emoción en disparar los mecanismos de acción fija; tales mecanismos regulan todo nuestro comportamiento en vía de asegurar formas rápidas de lograr metas vitales para la supervivencia y la comunicación. El papel de la emoción es elegir uno de los diferentes Patrones de Acción Fija (PAF) de acuerdo al valor y significado contextual y propiciar su disparo. Llinás plantea que para que el estímulo desencadene un PAF debe ser significativo internamente y entonces es amplificado por un estado emocional. Tengamos en cuenta que los PAF sólo pueden ser activados por los estados emocionales que los preceden. Pero los estados emocionales no sólo amplifican la significancia del estímulo sino que en el mismo procesamiento emocional de la información se crea la base para cualquier significado posible y se dan las rutas para controlar las acciones y experiencias subsecuentes.

Lo importante de esta postura es que Llinás ve la acción como la fuente de la conciencia y la subjetividad; él propone que en la medida en que hay movimiento se necesita de un cerebro que lo controle para que sea dirigido a metas precisas. Un resultado funcional de la centralización de la predicción es la aparición del Yo subjetivo como controlador de la acción de los seres vivos con sistema nervioso. Pero de nuevo en esta teoría se falla al momento de no ubicar los procesos emocionales en el centro y principio de la actividad consciente; la emoción está conectada de forma indirecta a la producción de conciencia y subjetividad.

Por otro lado, Watt (1999a), Damasio (1999) y Saarni (1984) proponen teorías que pretenden ir más allá, al señalar que el sistema afectivo es uno de los sistemas fundamentales en la consecución de experiencia.

### *La aproximación fuerte: emoción como generadora de conciencia*

Carolyn Saarni (1984) al abordar la relación entre emoción y conciencia hace un fuerte énfasis en el papel central de los procesos emocionales en la generación de los estados conscientes. Para ella la emoción es un factor organizador de la conciencia representacional, dado que en los procesos de evaluación afectiva para la adaptación y supervivencia de los organismos biológicos se establecen los vínculos esenciales entre conciencia y cerebro. En su trabajo la emoción es un proceso básico que estructura el Yo "self" como una entidad continua y diferente de los otros.

Saarni (1984) propone que la conciencia es simplemente el sentir o experimentar la actividad electroquímica del cuerpo, principalmente la del cerebro. Esta idea es muy similar a aquella presentada por Antonio Damasio (1999) en su libro "Sentir lo que pasa", donde propone que la conciencia nuclear es sentir lo que pasa en el estado interno del organismo al ser modificado por el mundo. En las dos ideas la emoción pasa a ser el jefe determinante de la cualidad de la vida para evaluar de forma subjetiva el ambiente con el fin de sobrevivir en éste, y es el más importante proveedor de los matices para la cognición y la acción. La posición de Saarni es que los contenidos más fundamentales de la conciencia y aquellos que le dan su organización y direccionalidad esencial son las emociones y orientaciones cognitivo-afectivas.

Ella inicia desde el supuesto de que la emoción está presente en todo comportamiento, tales acciones de los organismos biológicos tienen en su base tendencias afectivas muy fuertes que regulan los mecanismos vitales en pro de la supervivencia en el medio. La emoción es la que permite al organismo sentir su propio comportamiento ya sea con todo el significado lingüístico y de experiencias pasadas, como en nuestro caso, o de forma implícita como en muchas formas de vida simples.

Los cimientos en la experiencia subjetiva son las emociones, en especial las emociones más primitivas o prototipos emocionales (Panksepp 1998; Watt 1998, 1999a, 1999b, 2000), que en su estructura más sencilla y global proporcionan una valoración de los objetos como positivos o negativos. El inicio de la acción en la emoción comienza con la percepción de los objetos, los procesos emocionales regulan los procesos perceptivos, y aún más importante no hay contenido perceptual que no haya pasado por un etiquetamiento afectivo.

Estos etiquetamientos afectivos de los estímulos, es lo que Zajonc llama juicios afectivos, que suelen ser rápidamente independientes de procesos de estimación y evaluación cognitiva. Preceden en tiempo a la clase de operaciones cognitivas y preceptuales que comúnmente se asumen están en la base de los juicios efectivos. Las reacciones afectivas con frecuencia son las primeras reacciones del organismo y para los organismos más simples las acciones dominantes (Zajonc, 1980).

Otras características de las reacciones afectivas son: las reacciones afectivas son inevitables, no podemos escapar de ellas, siempre que percibamos o recordamos algo lo primero que nos llega a nuestra experiencia son las reacciones afectivas, y esto no podemos evitarlo; los juicios afectivos son irrevocables, una vez hecha una evaluación es casi imposible cambiar el dictamen; el afecto es básico a nivel evolutivo y adaptativo; difíciles de verbalizar, así no nos percatamos siempre de ellos podemos asegurar que allí están dirigiendo nuestra actividad consciente; no depende de cogniciones y pueden venir separados desde el contenido explícito, muchas veces no recordamos qué era lo que estaba ocurriendo en las situaciones pasadas pero sí cómo nos sentíamos hacia éstas.

*La emoción como proceso básico para construir estados conscientes*

Douglas Watt (1999a) se mantiene en la línea de Carolin Saarni y Antonio Damasio acerca de

la emoción como un proceso organizador central para la conciencia; no obstante, Watt va mucho más lejos en su formulación, al proponer que la emoción no solo es necesaria para la conciencia, sino que es el requisito más importante y sobre él cual está cimentada la actividad consciente; la emoción no sólo la acompaña, es su fundamento tanto en estructuras cerebrales como en función y desarrollo.

Para Watt la emoción, junto con la función ejecutiva y atencional, es uno de los procesos fundamentales que constituyen la conciencia. Para Watt la conciencia requiere emoción. La teoría de Watt descansa sobre cinco tipos de evidencia: descriptiva-fenomenológica, funcional, correlatos y arquitectura neuronal, neurodesarrollo y síndromes clínicos, con esta evidencia él pretende poner de manifiesto la relación entre emoción y conciencia, en la que emoción potencialmente qualia es también protoqualia, es decir, antecede a todo qualia o experiencia consciente. Su papel no se limita a la construcción de la experiencia; se extiende a la organización y coherencia de los contenidos e informaciones mantenidas por el organismo dentro de una unidad continua en el tiempo denominada Yo ("self").

En lo que sigue voy a exponer brevemente los cinco dominios de evidencia a los que recurre Watt para sustentar su idea:

*Evidencia descriptiva.* Una aproximación descriptiva básica muestra la emoción como una estructura compuesta de múltiples elementos, siendo el componente central una valencia dolor/placer o asignación de valor personal (experiencia subjetiva). La emoción posee una naturaleza supramodal, en la que se integra la información dispersa de las diferentes modalidades desde abajo hasta arriba del eje neural. La emoción junta todo tipo de información que el cerebro pueda codificar; de acuerdo con este punto de vista, la emoción sería el pegamento que mantiene junto el sistema global del cerebro. La información que es procesada afectivamente no se restringe a una sola modalidad, por el contrario en los procesos emocionales se en-

cuentran todo tipo de señales informativas que genera el cuerpo (químicas, eléctricas, hormonales, etc.). Watt atestigua que no hay límites para el sistema límbico; la metáfora del procesamiento de información olvidó enfatizar que el cerebro no está específicamente dedicado al procesamiento de información, pero sí al procesamiento de la información que es significativa y se relaciona a una jerarquía de interpretación de valores biológicos, sociales y personales subjetivos.

*Evidencia funcional.* Desde el análisis conceptual y funcional se ha propuesto la existencia de tres estados de función global, es decir, tres tipos de procesamiento de la información que entra al cerebro. En estos estados de función global el afecto conduce la representación global del valor e interactúa estrechamente con los otros estados de función, siendo los dos estados de función, uno atencional y el otro ejecutivo.

Desde los trabajos en ciencia cognitiva, en especial el modelo de Barrs, la conciencia es vista como un espacio global de trabajo (Watt 1999a; Barrs 1996) que está compuesto por estados globales de función, estos estados son los anteriormente mencionados. Tales estados han sido apoyados por los estudios neuropsicológicos funcionales y estructurales, en especial la revisión de lesiones cerebrales en las cuales problemas en una función por lo general afectan las demás. Watt (1999a) afirma que “*Los estados de función son conceptualizados como diferentes aspectos del estado global, diferentes lados del pastel conciencia*”(p. 8).

*Evidencia estructural.* Esta evidencia hace referencia a los correlatos neuronales de la emoción, en especial al sistema límbico que clásicamente se ha conceptualizado como el sistema encargado del procesamiento emocional. El problema de esta postura es que tal sistema es cada vez más difuso en sus límites y tal parece se encuentra distribuido en casi todo el cerebro. De acuerdo a Watt, el sistema límbico está distribuido desde áreas del tallo cerebral hasta zonas neocorticales principalmente del hemisferio de-

recho. Tal distribución da cuenta de la gran cantidad y diversidad de información involucrada en los procesos emocionales; la organización de este sistema responde a una jerarquía de valores biológicos, sociales y subjetivos personales.

Para dar una valencia no basta con el procesamiento cortical en los hemisferios (Zajonc, 1992), sino que se requiere de la acción de zonas más primitivas y basales. La activación de lóbulos cerebrales en la evaluación de un evento no es más que el punto final de todo un proceso que inicia en las estructuras más antiguas del cerebro. La estructura que Panksepp propone como idónea para realizar la tarea de juntar la información es la sustancia gris periacueductal (SGP), ya que todos los primitivos o circuitos prototipos para el afecto primario proyectan a la SGP. Se abandona la idea bifásica de positivo y negativo por una modular de las diferentes clases de primitivos positivos y negativos; de acuerdo a esta teoría, habrían diferentes circuitos para las emociones y los afectos básicos, cada uno con un conjunto de neuropéptidos moduladores que proyectan a la SGP (Ver Watt 2003; Buck 1993). SGP es la estructura cerebral que soporta el mapa global del valor, en el cual la activación relativa de todos estos prototipos es representada. La división positiva y negativa que emerge en todas las teorías emocionales resultaría de la inhibición y facilitación mutua entre los prototipos. En la SGP se produce la diferenciación por valencia de acuerdo a las zonas que los prototipos proyectan, de esta forma el afecto positivo es proyectado a regiones ventrales y el negativo a las dorsales de la SGP. La SGP juega un rol central en la integración de los más antiguos y básicos rasgos del afecto que hacen la experiencia afectiva intrínsecamente valenciada sin correlatos cognitivos. La SGP distribuye aquellos operadores afectivos a los sistemas centrales reticulares del tallo y el tálamo que críticamente fundamentan estados conscientes y también alimentan de vuelta al hipotálamo y sistemas centrales monoamínicos.

Watt y Panksepp piensan que las conectividades de los sistemas talámicos no

específicos juntan y organizan las funciones cruciales para la conciencia; esto sugiere que el afecto es mucho más que una simple coloración y que la organización y conjunción<sup>7</sup> probablemente depende del etiquetamiento de la valencia global de todas las otras codificaciones. Watt propone que las regiones no-específicas del núcleo reticular talámico y del núcleo intralaminar son cruciales para el sistema de activación talámico reticular extendido (ERTAS), ya que ellas tienen ricas y dominantes conectividades límbicas, paralímbicas y heteromodales, las cuales proveen una base neural para: 1) qué estímulos emocionalmente relevantes influyen el contenido atencional; 2) qué diferentes aspectos de la emoción puedan entrar a la conciencia; y 3) qué señales de entrada límbicas facilitan la conjunción en redes altamente distribuidas, lo cual es uno de los aspectos resaltados por autores como Llinás para cimentar la integración de rasgos sensoriales en qualias. Damasio también da gran peso a la evidencia estructural que él ha encontrado. Las estructuras que en su formulación están implicadas en la generación de conciencia nuclear, más específicamente lo que él llama proto-yo, también tienen un rol muy importante en la facilitación de los estados emocionales; tales estructuras son: núcleos del tronco del encéfalo, cerebro anterior y basal, el hipotálamo y la corteza insular. Tales similitudes estructurales son también reportadas por los estudios de Reiman y cols. (1996), Natan (2001) y Sutherland (2001).

*Evidencia clínica.* El razonamiento que sigue Watt en este punto es el siguiente: “*si el afecto tiene una función integradora con respecto a la generación de un espacio de trabajo global, entonces los desórdenes que afecten los substratos afectivos en el cerebro o que impliquen grados extraordinarios de trauma afectivo, mostraran desórdenes de los aspectos fundamentales de la conciencia*” (1999a, p. 17). Los desórdenes que él encontró como representantes de esta idea son:

a) Autismo. En esta enfermedad se evidencia un problema de neurodesarrollo, en el que el individuo falla en iniciar afecto normal y apego. El impacto de la desviación del apego sobre la emergencia de la conciencia y el Yo es profunda. En esta enfermedad se encuentran comprometidas diversas áreas subcorticales del sistema afectivo.

b) Esquizofrenia. Aquí se presenta una descomposición de citoarquitecturas en múltiples sistemas corticales, subcorticales, talámicos y ganglios basales. Hay básicamente una desconexión corticolímbica que conlleva a alteraciones de la conciencia y del Yo, claramente descritas en la literatura clínica.

c) Desorden de personalidad múltiple o desorden de identidad disociada. En este caso hay una creación de múltiples espacios de trabajo locales, que son divididos por problemas afectivos, en especial durante el desarrollo neuronal

*Evidencia de desarrollo neuronal.* Watt cree que “*la verdadera medida de la relación entre emoción y conciencia solamente será revelada por una más profunda comprensión del desarrollo neuronal, la gran frontera desconocida en neurociencia*” (p. 20). Al revisar el mapa mielogenético del cerebro, los investigadores se han encontrado con una progresiva evolución de las áreas. Siguiendo la arquitectura neuronal descrita por Watt, las áreas más profundas son las primeras en mielinizarse y son las implicadas en los primeros procesos afectivos como el apego y la evaluación afectiva primitiva de eventos, a raíz de este desarrollo va apareciendo la conciencia y el Yo como una entidad.

A este respecto son importantes todos los hallazgos acerca de la forma como deprivaciones afectivas conllevan a profundas distorsiones en el desarrollo de los procesos atencionales, de memoria, lenguaje y en últimas conciencia. En

7 La palabra original en inglés es Binding, pero esta no tiene una traducción precisa para este contexto, por tal razón uso los conceptos de conjunción o integración.

este tipo de casos son clásicos los estudios acerca de las consecuencias devastadoras que tuvieron los orfanatos Rumanos sobre el desarrollo psicológico de los niños que padecieron de negligencia afectiva física (Rutter & O'Connor, 2004). A mi parecer los estudios sobre el neurodesarrollo normal y patológico son una de las áreas de mayor importancia para comprender la incidencia de los procesos emocionales en la construcción de un cerebro funcionalmente apto para experimentar las experiencias que cotidianamente tenemos, ya que son una fuente directa de las influencias que ejercen los mecanismos afectivos en la aparición y curso de las funciones mentales que consideramos normales.

Proporcionada esta evidencia, Watt espera que su teoría del ERTAS adquiera mayor fuerza explicativa de la conciencia, y como el mismo lo atestigua, él no pretende dar una teoría completa de la conciencia en su trabajo, pero sí dar a la emoción el papel decisivo en un modelo de la conciencia. Él parte de la problemática Chalmeriana sobre el problema duro de la conciencia (la experiencia emocional), la misma que me trajo a esta discusión; su propuesta es una ruta clara y con gran peso teórico en la empresa de dilucidar los mecanismos que llevan a la generación de experiencia emocional, y en últimas de mente. Watt asume una postura fuerte con respecto al papel de la emoción en una teoría de la conciencia; la emoción no solamente es importante por ser un tipo de qualia o por generar ciertos qualias emocionales, la emoción es importante por ser el elemento organizador y unificador de los diferentes tipos de información que codifica el cerebro.

En resumen el papel de la emoción estriba en su característica de evaluar la información y categorizarla en grupos primitivos de afectos, que en su conjunto dan el matiz específico de cada sentimiento subjetivo. En una estructura general estos primitivos se sintetizan en los dos grandes polos del afecto: positivo/negativo, placer/displacer, gusto/disgusto; una vez realizada esta rápida valoración implícita, se regula y

dirige la topografía de la acción de forma tal que sea consecuente con la experiencia suscitada. Experiencia que incluye la prevención de la consecuencia probable para tal acción.

Pero no basta con la realización de tal evaluación, es también necesario que la valoración se haga consciente, que tome un papel significativo para el organismo y se incorpore en su estructura mental de unicidad o de Yo; sólo cuando se ha realizado este proceso la emoción tiene un valor para la supervivencia y el mantenimiento de la vida. Si no se produjera la experiencia subjetiva dentro de una estructura de Yo conocedor de su cuerpo, la evaluación no ejercería el efecto de alejar o atraer al animal a los objetos. Para que la información sea incorporada dentro del Yo actuante y sintiente se requieran de los procesos emocionales básicos; estos procesos son los que le dan al cerebro el sentimiento de su estado interno, en el que se representa el cuerpo y el mundo.

El concepto de Yo propuesto por Damasio (1999), como conocedor del mundo y experimentador de éste, tiene un buen sustento en la estructura de desarrollo propuesta por Watt. En este caso el desarrollo del cerebro emocional es el que permite que se forme tal concepto de Yo, por lo tanto lo emocional no sólo es productor y generador de la conciencia a cada momento, sino también es su cimiento a través del desarrollo tanto onto como filogenético. Sólo cuando el cerebro se vuelve más apto para procesar la información emocional, pueden aparecer las formas elevadas de conciencia.

Una escena consciente sin emoción no puede ser verdadera conciencia, no es conciencia de nada ya que no hay experiencia, carácter central de la conciencia, a lo sumo puede ser darse cuenta de algo sin saberlo, sin sentirlo.

## CONCLUSIONES

Si queremos algún día llegar a una teoría de los mecanismos que nos permiten construir ex-



perencias conscientes, necesitamos teorías que unifiquen e incluyan los procesos emocionales. Este trabajo debe apuntar a ubicar los fenómenos afectivos en un lugar central y determinante dentro del proceso de construcción de la experiencia en general. No dudo que sean de importancia los estudios que tratan de abordar cómo y porqué somos conscientes de algunas emociones, pero creo que estos estudios no nos llevarán a develar las verdaderas conexiones entre emoción y conciencia.

La falla que durante décadas se ha observado en las aproximaciones a la experiencia subjetiva obedece a un olvido fatal para tales propuestas. La tendencia de alejar la emoción de la conciencia llevó a que se tomaran caminos sin salida para su explicación, en los intentos hechos por la simulación o modelación de estados conscientes se ha logrado muy poco, y tales tropiezos continuarán mientras no se reconceptualice la labor pretendida. Como ya lo he dicho, la evidencia demuestra que la emoción es un requisito necesario, y tal vez suficiente, para experimentar los hechos de forma consciente, por lo tanto los intentos desde la inteligencia artificial y ciencia cognitiva por crear conciencia están seriamente truncados hasta que no se introduzcan procesos emocionales en los modelos; este puede ser un verdadero problema para los investigadores de la ciencia cognitiva y la inteligencia artificial, ya que los estados afectivos están estrechamente relacionados con la vida y la naturaleza de los sistemas biológicos, con los principios de supervivencia y evaluación del mundo con el fin de controlar la acción y las consecuencias subsecuentes.

Si abordamos el problema por el lado de la división de Damasio, encontramos que sin conciencia nuclear no puede haber conciencia ampliada; la conciencia nuclear es muy similar a lo que se denomina experiencia consciente, hecho reconocido por el autor. Por lo tanto, creo que la experiencia consciente se encuentra implícita en este concepto de conciencia nuclear. El Yo sabe y conoce sus estados internos modificados por los objetos, porque tiene el sentimiento de sus

estados, es decir, porque tiene la experiencia de sí mismo y de la percepción de un objeto. Esta experiencia es subjetiva en tanto lo implica a él como conocedor diferente de los demás, y cuyo conocimiento es específico para cada momento y cosa conocida. Si aceptamos esta igualdad entre conciencia nuclear y experiencia consciente, puede deducirse que sin experiencia consciente no podría haber conciencia ampliada.

Los procesos de valoración afectiva determinan tanto los contenidos de la experiencia consciente, como los procesos estructurales que organizan la información y representaciones de sí y del mundo. De esta forma es posible sustentar un Yo consciente sabedor del mundo y de sí, en tanto que lo siente por medio de emociones. Todo lo que va ir a los contenidos de la conciencia es seleccionado por los procesos emocionales, así sólo se seleccionan aquellos estímulos que son significativos.

El principio básico que sustenta este escrito es que toda experiencia es afectiva. Esta experiencia subjetiva es la lectura de la configuración estructural del cuerpo, la cual se encuentra representada en el cerebro; ella proporciona el conocimiento implícito que Buck (1993) llama conocimiento por adquisición. La experiencia emocional es a su vez el correlato subjetivo del estado de actividad del cerebro y da contexto a la acción cerebral incluyendo los patrones de acción fija, la experiencia emocional centraliza la acción externa e interna (Llinás, 2001), y el etiquetamiento de esta configuración está basado en evaluaciones afectivas implícitas. El grupo de estados emocionales proporciona el contexto para y desde el cual el sistema puede operar. La función más elemental de la experiencia subjetiva es la de ser la puerta de entrada para el conocimiento más importante y primario acerca del mundo y nuestra relación con él; aquí la ecuación es una sola, sujeto y objeto se mezclan en la experiencia subjetiva sustentada en las valoraciones afectivas.

Esta aproximación afectiva es una alternativa al problema de la experiencia propuesto por

Chalmers; desde aquí es posible trabajar el aspecto de la información que él denomina fenoménico y puede ser una salida a la encrucijada de los cognitivistas al intentar simular la conciencia y no apoyarse en lo afectivo. Las metodologías y el formalismo para estudiar la experiencia subjetiva se pueden dar por medio de la valoración emocional. El etiquetamiento en categorías positivas y negativas creadas a partir de las entradas sensoriales son los cimientos de la estructuración de la experiencia posterior. Esta base y organización es un buen inicio para vislumbrar el camino hacia la búsqueda de la explicación de los datos de primera persona y la creación de principios que sirvan de puente entre los datos objetivos y subjetivos. Para mí las dimensiones de la valoración afectiva pueden ser la clave para llegar a los principios fundamentales que solicita Chalmers (2004) para conectar los datos de tercera y primera persona, y en últimas para lograr una teoría de la conciencia. El clamor de Chalmers por los principios conectores que permitan predecir la experiencia de los sujetos se puede aprehender bien sea con las emociones o con los correlatos de Watt; estos principios emocionales están a nivel de los principios fundamentales de Chalmers, ya que son relativamente simples, una evaluación más/menos, positivo/negativo, alejamiento/acercamiento, benéfico/nocivo, bueno/malo, es un principio muy simple y sobre el cual se basa toda la experiencia.

Por medio de este modelo podemos establecer una continuidad temporal en el origen y construcción de las experiencias subjetivas; la conciencia aparecería de forma gradual desde niveles muy simples y básicos en animales con un sistema nervioso primitivo hasta niveles elaborados en los que se incluyen nuestras experiencias más profundas de carácter espiritual y artístico. El desarrollo de la experiencia consciente es un crecimiento en espiral, en el que al entrar en juego nuevas estructuras funcionales y organización, el desarrollo crece sobre su eje ampliando la misma experiencia. La emoción se encontraría antes que cualquier evaluación cognitiva, lo cual vuelve a suscitar el viejo

problema sobre la primacía afectiva (Lazarus, 1984; Sierra, 2003; Zajonc, 1980, 1884); no es que un proceso cognitivo no pueda llevar a una emoción, sino que en la vida cotidiana cuando entramos en contacto con los objetos, lo primero que ocurre en nuestro cuerpo y cerebro es un proceso de etiquetamiento de dicho objeto. Esta primacía afectiva ocurre siempre que se comienza a construir la conciencia, tanto en el desarrollo ontogenético, como en el filogenético y en nuestro continuo vivir. Nuestras experiencias en su inicio son básicas y primitivas, su contenido se refiere principalmente a los valores biológicos suscitados en la activación conjunta e inhibitoria de las redes primitivas que procesan la información emocional de los eventos. No obstante, en la medida que la organización estructural y funcional del sistema neuronal, cognitivo y la construcción sociocultural permiten la incorporación y el manejo de nuevos tipos de información, las experiencias sujetas a este desarrollo se vuelven cada vez más ricas y diversas a tal punto de alcanzar los niveles de la experiencia moral, artística, religiosa, romántica y demás sentimientos profundos que acompañan las tareas y acciones más íntimas que nos apasionan y llenan de sentido nuestro vivir.

Esta aproximación entra en conflicto con algunas teorías que proponen a los seres humanos como los únicos que pueden acceder a experiencias conscientes, dado que la conciencia dependería de procesos de lenguaje, memoria semántica y autobiográfica y avanzados mecanismos metacognitivos (Carruthers, 2005). Por el contrario, la idea que propongo en este capítulo deja la conciencia en un lugar más básico para la supervivencia, y a la vez permite realizar un seguimiento más detallado sin la necesidad de recurrir a proponerla como un resultado emergente que aparece en el marco de lo mental como por arte de magia. Otro punto que permite debatir esta postura es la función de la experiencia consciente; desde otras aproximaciones funcionalistas, no existe un aparente papel para la actividad consciente, ella queda en el rincón oscuro y prohibido de los epifenómenos; pero desde mi punto de vista la conciencia tiene

el papel de permitirle al organismo saber que es lo bueno y lo malo, y con base en este conocimiento puede dirigir su acción y prever las consecuencias de ésta.

Los modelos actuales sobre conciencia son los que proponen un funcionamiento de acceso global a la información, como el modelo de Baars (1993) sobre el espacio global de trabajo o el de Dennet y Kinsbourne (1992) y Dennet (1996) de los bosquejos múltiples; lo que no se incluye en estos modelos es que los estados de función global se encuentran embebidos de valor dentro de una estructura de memoria de trabajo y objetivos conductuales (Watt, 2003.) Sin emoción generando o formando una representación central del valor, las funciones ejecutivas y atencionales son colapsadas en su base.

En la actualidad son bastantes incógnitas las que quedan en torno a una posible teoría emocional de la conciencia; por ejemplo, aún no es claro si pueden existir emociones en ausencia de experiencia consciente. Esta pregunta está ligada a una posible interdependencia entre emoción y con-

ciencia, pero si este es el caso, se crea el problema de dilucidar las fronteras entre cada uno de los procesos y el tipo de relaciones que las une. En los últimos años ha surgido un grupo de trabajos, desde los cuales se puede gestar un importante avance en la conceptualización de la relación entre procesos emocionales y estados de experiencia subjetiva. Este nuevo abordaje está encabezado por los trabajos de Ellis y Newton (2000), Ellis (2000, 2004), y Freeman (2000), en los que emoción, acto intencional y conciencia hacen parte de un cuerpo conceptual articulado a partir de los sistemas que se autoorganizan y los mecanismos que sustentan la vida.

El cambio en la ciencia contemporánea se está produciendo y cada vez aparecen más publicaciones que intentan introducir los mecanismos emocionales en la producción de la conciencia; es tal el interés por estos estudios que recientemente se inició la publicación de una nueva revista (*Consciousness and Emotion*). Ojalá esta empresa que apenas se inicia tenga las herramientas y senderos necesarios para poder seguir una explicación de la experiencia consciente.

#### REFERENCIAS

- Aguado, L. (2002). Procesos cognitivos y sistemas cerebrales de la emoción. *Revista de Neurología*, 34, 1161-1170.
- Baars, B. (1996). In the theatre of consciousness. Global work space theory, A rigorous scientific theory of consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 4, 292-309.
- Blanchard, C., Blanchard, R., Fellous, J., Guimarães, F., Irwin, W., LeDoux, J., McGaugh, J., Rosen, J., Schenberg, I., Volchan, E. & Da Cunha, C. (2001). The brain decade in debate: III. Neurobiology of emotion. *Brazilian Journal of medical and Biological Research*, 34, 283-293.
- Buck, R. (1993). What is this thing called subjective experience? Reflections on the neuropsychology of qualia. *Neuropsychology*, 7, 490-499.
- Carruthers, P. (2005). Conscious experience versus conscious thought. En U. Kriegel & K. Williford (Eds.), *Consciousness and Self-reference*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Chalmers, D. (1995a). Facing up to the problem of consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 2, 200-219.
- Chalmers, D. (1995b). The puzzle of conscious experience. *Scientific American*, 62-68.
- Chalmers, D. (1996). *Conscious mind*. Nueva York: Oxford University Press.
- Chalmers, D. (1999). First-person methods in the science of consciousness. *Consciousness Bulletin*, 8-11.
- Chalmers, D. (2004). How can we construct a science of consciousness?. En M. Gazzaniga (Ed.), *The cognitive neurosciences III* (pp. 1111-1120). Cambridge: MIT Press
- Crick, F. & Koch, C. (1990). Toward a neurobiological theory of consciousness. *Seminars in neurosciences*, 2, 263-275.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. Nueva York: Harper Perennial.
- Damasio, A. (1994). *Descartes' error: Emotion, reason, and human Brain*. Nueva York: Avon press.
- Damasio, A. (1999). *The feeling of what Happens*. Nueva York: Harcourt Brace and Co.

- Davidson, R., Kalin, H. & Jackson, D. (2000). Emotion, plasticity, context, and regulation perspectives from affective neuroscience. *Psychological Bulletin*, 126, 890-909.
- Dennet, D. (1996). Facing backwards on the problem of consciousness. *Journal of Consciousness Studies*, 3, 4-6.
- Dennett, D. & Kinsbourne, M. (1992). Time and the observer. *Behavioral and Brain Sciences*, 15, 183-247.
- Dodge, K. & Garber, J. (1991). Domains of emotion regulation. Introduction. En J. Garber & K. Dodge (Eds.), *The development of emotion regulation and dysregulation* (pp. 3-14). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ekman, P. (1999). Basic emotions. En T. Dalgleish & M. Power (Eds.), *Handbook of cognition and emotion* (pp. 45-60). Londres: John Wiley & Sons.
- Ellis, R. (2000). Consciousness, self-organization, and the process-substratum relation: rethinking nonreductive physicalism. *Philosophical Psychology*, 13, 173-190
- Ellis, R. (2004). *Why isn't consciousness empirically observable? Emotional purposes as basis for self-organization*. Tomado septiembre 2004 de <http://www.bu.edu/wcp/Papers/Mind/MindElli.htm>.
- Ellis, R. & Newton, N. (2000). Editorial: The interdependence of consciousness and emotion. *Consciousness and Emotion*, 1, 1-10.
- Freeman, W. (2000). Emotion is essential to all intentional behaviors. En M. Lewis & I. Granic (Eds.), *Emotion, development, and self-organization: Dynamic systems approaches to emotional development* (pp. 209-235). Cambridge: Cambridge University Press.
- Hogson, D. (1991). *The mind matters*. Nueva York: Oxford University Press.
- Kaszniak, A., Reminger, S., Rapcsak, S. & Glisky, E. (2000). *Conscious experience and autonomic response to emotional stimuli following frontal lobe Damage*. Tomado de <http://www.Zynet.co.uk/imprint/Tucson/2htm>.
- Lazarus, R. (1984). On the primacy of cognition. *American Psychologist*, 39, 124-129.
- LeDoux, J. (1996). *The emotional brain: The mysterious underpinning of emotional life*. Nueva York: Simon and Schuster
- Levine, D. S. (1998). Emotion and consciousness: A shotgun marriage? En S. R. Hameroff, A. W. Kaszniak & A. C. Scott (Eds.), *Toward a science of consciousness II: The second Tucson discussions and debates* (pp. 513-520). Cambridge: MIT Press.
- Lewis, M. (1993). The emergence of human emotions. En J. Haviland & M. Lewis (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 265-280) Nueva York: The Guilford Press.
- Llinás, R. (2001). *I of the vortex: From neurons to self*. Cambridge: MIT press.
- Nathan, A. (2001, Enero). Uncovering clues to the neurobiologic basis of emotion and consciousness. *Neurology Reviews*, 9, 1. de [http://www.neurologyreviews.com/jan01/nr\\_jan01\\_emotion.html](http://www.neurologyreviews.com/jan01/nr_jan01_emotion.html)
- Nielsen, L. (1998). Modeling creativity: Taking the evidence seriously. En S. R. Hameroff, A. W. Kaszniak & A. C. Scott (Eds.), *Toward a science of consciousness II: The second Tucson discussions and debates* (pp. 717-824). Cambridge: MIT Press.
- Panksepp, J. (1998). *Affective neuroscience*. Nueva York: Oxford University Press.
- Penrose, R. (1991). *La nueva mente del Emperador*. Barcelona: Grijalbo Mondadori.
- Pribram, K. & Ramírez, M. (1995). *Cerebro y conciencia*. Madrid: Dosantos.
- Reiman, E., Lane, L., Ahern, G., Schwartz, G. & Davison, R. (1996). Positron emission tomography, emotion and consciousness. En S. Hameroff, A. Kaszniak & A. Scott (Eds.), *Toward a science of consciousness: The first Tucson discussions and debates* (pp. 311-320). Boston: MIT Press.
- Rutter, M. & O'Connor, T. (2004). Are there biological programming effects for psychological development?: Findings from a study of Romanian adoptees. *Developmental Psychology*, 40, 81-94.
- Saarni, C. (1984). Emotions, consciousness, and emotion-cognitions relations. En C. E. Izard, J. Kagan & R. B. Zajonc (Eds.), *Emotions, cognition, and behavior*. Cambridge: University Press.
- Schmidt-Atzert, L. (1985). *Psicología de las emociones*. Barcelona: Herder.
- Sierra, H. (2003). *La emoción como proceso cognitivo*. Documento no publicado.
- Solomon, R. (1993). The philosophy of emotion. En J. Haviland & M. Lewis. (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 3-15). Nueva York: The Guilford Press.,
- Sutherland, K. (2001). Consciousness and emotion. *Journal of Consciousness Studies*, 8, 12, 79-82.
- Taylor, J. G. (1992). Towards a neural network model of the mind. *Neural Network World*, 6, 797-812.
- Watt, D. F. (1998). The implications of affective neuroscience for extended reticular thalamic activating system theories of consciousness. Seminario electrónico para la Association for the Scientific Study of Consciousness. Tomado de <http://server.phil.vt.edu/assc/esem.html>
- Watt, D. F. (1999a). Emotion and consciousness: Implications of affective neuroscience for extended reticular thalamic activating system (ERTAS) Theories of consciousness. En A. Hameroff, W. Kaszniak & D.J. Chalmers (Eds.), *Toward a science of consciousness III: The third Tucson discussions and debates*. Cambridge, Mass.: MIT press.

- Watt, D. F. (1999b). At the intersection of emotion and consciousness: Review of Panksepp, Affective Neuroscience. *Journal of Consciousness Studies*, 6, 6-7.
- Watt, D. F. (2000). At the intersection of emotion and consciousness –Part II: A review of “The Feeling Of What Happens”. *Journal of Consciousness Studies*, 7, 1.
- Watt, D. F. (2003). Planary adress at Tuccson III: The intersection of emotion studies and consciousness studies: is emotion really one of the “easy problems”?. Seminario en linea tomado de <http://drwatt.freeyellow.com>
- Zajonc, R. B. (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American Psychologist*, 35, 151-175.
- Zajonc, R. B. (1984). On the primacy affect. *American Psychologist*, 39, 117-1223
- Zajonc, R. B. & McIntosh, D. (1992). Emotions research: Some promising questionable promises. *American Psychological Society*, 3, 70-74.
- Zajonc, R. B., Murphy, S. T. & McIntosh, D. N. (1993). Brain temperature and subjective emotional experience. En M. Lewis & J. M. Haviland (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 209-220). NuevaYork: The Guilford Press.

**Recepción:** octubre de 2004

**Aceptación final:** agosto de 2005

