

NEUROMARKETING: LAS EMOCIONES Y EL COMPORTAMIENTO DE COMPRA

Andrés Milton Coca Carasila Ph.D.

*Doctorado en Administración y Dirección de Empresas
Universidad de Sevilla. España*

*Maestría en Ciencias: Estadística Aplicada
Universidad Autónoma de Guerrero. México*

*Licenciado en Ciencias Económicas
Universidad Mayor de San Simón. Bolivia.*

*Coordinador del programa de Doctorado en Ciencias Económicas
de la Universidad Mayor de San Simón*

Docente Universidad Católica Boliviana.

*Conferencista e Investigador con concentración
en temas innovadores de Marketing.*

e-mail: milton.coca@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El estudio de la mente y el cerebro por muchos años ha generado grandes desafíos, varias disciplinas han venido abordando el tema, como la filosofía, psicología o el psicoanálisis, y la incorporación de las neurociencias en los últimos años. Sin embargo, a pesar de los grandes desarrollos tecnológicos alcanzados, desde tiempos remotos, continúan sin responder varios cuestionamientos, entre ellos ¿dónde reside la conciencia?, ¿qué es la felicidad?, ¿cómo recordamos?, o simplemente ¿por qué elegimos determinada marca, producto o servicio? No resulta nada fácil determinar aspectos como la atención, la memoria o la emoción, conocer el cerebro y la mente humana aún constituye un verdadero reto.

¿Se puede leer la mente del consumidor, conocer sus deseos y cómo toma sus decisiones de compra para diseñar estrategias de marketing exitosas? La respuesta a esta gran pregunta es lo que promete el neuromarketing. Pues bien, las investigaciones y los esfuerzos hacia el conocimiento de las entrañas biológicas y fisiológicas del cerebro van más allá de lo imaginable, el aporte como no podía ser de otra manera, viene de la mano de las sofisticadas tecnologías informáticas que se disponen en la actualidad, en ésta línea uno de los esfuerzos más relevantes de los últimos años lo constituye el proyecto *Blue Brain* (Markram, 2006).

Blue Brain es considerado uno de los proyectos más importantes del mundo, para el año 2015 se pretenden crear una simulación en tercera dimensión de todo el cerebro humano, a nivel molecular, considerando sus 100 mil millones de neuronas en pleno funcionamiento. Los primeros esfuerzos para construir modelos neuronales artificiales tuvieron su origen hace más 40 años, entonces, no existían los recursos tecnológicos para realizar la simulación. Ahora, las supercomputadoras abren la posibilidad. El proyecto tiene su inicio y se hace realidad con la colaboración de IBM, que utiliza una máquina dotada con 8 mil procesadores (Blue Gene), que trabajan en paralelo para simular la forma en que las

neuronas intercambian información en tiempo real, y como profesor y director de esta investigación, Henry Markram del École Polytechnique de Lausanne (Suiza), quien pasó los últimos 15 años de su vida tratando de crear una simulación, neurona por neurona, del cerebro (Markram, 2006).

El objetivo del presente trabajo, es recopilar y presentar el estado de la cuestión, relacionada con el proceso de compra y las neurociencias, concretamente el papel de la emoción en el proceso de compra, bajo el marco del denominado neuromarketing. Una prolífica combinación de la emoción, neurociencia, marketing y proceso de compra. Para ello el documento se ha organizado en cuatro apartados: el primero, como no podía ser de otra manera, presenta una breve introducción a las neurociencias; el segundo una especie de preámbulo al comportamiento del consumidor y en ello el proceso de compra; el tercer apartado intenta exponer, de una manera mucho más amplia, la emoción comprendida desde diferentes perspectivas, pero básicamente desde la mirada y el interés que le ha puesto en los últimos años el marketing; el cuarto epígrafe, permite al autor realizar una especie de introducción a la investigación científica dentro del neuromarketing, algunos trabajos serios y sus referencias más relevantes. Para concluir el documento, a modo de conclusiones, se presenta un breve apartado de reflexiones finales.

1. NEUROCIENCIAS

En el desarrollo embrionario del ser humano, el sistema nervioso empieza a constituirse durante la tercera semana de vida en el interior del útero. Estudiar este sistema desde sus aspectos neurofisiológicos, neuroquímicos, neuropsicológicos o neuropsiquiátricos puede tomar mucho tiempo, de hecho, los especialistas, como neurólogos y neurocirujanos, se la pasan toda su vida estudiándolo y tratando de desentrañar los desórdenes, muy particulares, que presenta eventualmente. El sistema nervioso y más precisamente el cerebro es el que guarda en la intimidad de sus redes celulares los secretos de lo que hace de la vida del hombre una verdadera existencia: el pensamiento, el lenguaje, la memoria, la ciencia, las creencias, las emociones, los sentimientos, las pasiones, el amor, la moral (Poirier & Cazenave-Tapie, 2004), entre muchos otros aspectos.

En general, el sistema nervioso central – SNC está constituido por el encéfalo y la médula espinal, los que están protegidos por tres membranas duramadre, aracnoides y piamadre denominadas genéricamente meninges. Además, el encéfalo y la médula espinal están protegidos por envolturas óseas, que son el cráneo y la columna vertebral respectivamente. El encéfalo, es la parte superior y de mayor masa del sistema nervioso. Está compuesto por tres partes: cerebro, cerebelo y tronco encefálico. Así, el cerebro es la parte más grande del encéfalo, el que se divide en dos hemisferios, se caracteriza por su superficie con repliegues irregulares, más notorios en los humanos que en cualquier otro animal. El cerebro, como todas las partes del sistema nervioso central contiene una sustancia blanca y una sustancia gris. El cerebro, se divide en lóbulos: frontal, parietal, temporal y occipital.

Entonces, el SNC formado por la espina dorsal y todo el sistema periférico transmite al cerebro la información sensorial, en él, el componente básico es la neurona, conformada por una parte por un cuerpo y núcleo, y por otra, de dendritas y el axón que se encarga de

difundir la información. Se calcula que el cerebro humano tiene unas 100 mil millones de neuronas, cuyo mecanismo de funcionamiento, “sinapsis”, se realiza a través de los denominados neurotransmisores, compuestos de moléculas químicas que permiten la transmisión de la información. La sinapsis genera un incremento progresivo de sensibilidad que genera una especie de “experiencia” (dibujos a mano alzada, publicidad de marcas reconocidas, etc.), de donde se concluye que el conocimiento y la memoria no están archivados en algún lugar del cerebro, sino en la experiencia que generan o acumulan las neuronas en sus sinapsis. Se calcula que cada neurona genera alrededor de 60 a 100 mil conexiones con otras neuronas (Pally & Olds, 2000).

Por su parte el tema que tratamos ahora, la neurociencia, puede comprenderse lógicamente como la ciencia que estudia la estructura y la función química, farmacología, y patología del sistema nervioso y de cómo los diferentes elementos del sistema nervioso interaccionan y dan origen a la conducta. De hecho la palabra “Neurociencia” es sumamente joven, al igual que “la sociedad para la neurociencia”¹, una asociación de profesionales neurocientistas que fue fundada recientemente.

En concreto, la neurociencia estudia la estructura y la función química, farmacología, y patología del sistema nervioso y de cómo sus diferentes elementos interaccionan y dan origen a la conducta. El estudio biológico del cerebro es multidisciplinar, abarca muchos niveles de estudio, desde el puramente molecular hasta el específicamente conductual y cognitivo, pasando por el nivel celular (neuronas individuales), los ensamblajes y redes pequeñas de neuronas (como las columnas corticales) y los ensamblajes grandes (como los propios de la percepción visual) incluyendo sistemas como la corteza cerebral o el cerebelo, y los niveles más altos del Sistema Nervioso (Squire, 2008) .

2. COMPORTAMIENTO DE COMPRA DEL CONSUMIDOR

El proceso de compra del consumidor, de forma regular, se comprende como el conjunto de pasos que se desarrollan de forma consecuente, con eventuales retornos hacia atrás, hasta llegar a la decisión final, traducida en una compra. Existen numerosas propuestas al respecto, sin embargo la mayoría coincide con las siguientes fases: el despertar, identificar o reconocer las necesidades; recopilación y tratamiento de la información; formulación y puesta en marcha de la elección; incluyendo la evaluación de las consecuencias (Dubois & Rovira, 1998).

De manera similar, la mayoría de los estudios coinciden en que éste proceso de una u otra manera es influido por una serie de circunstancias, aspectos o factores internos y externos (Khan, 2001). Completando el ciclo, un modelo básico de toma de decisiones del consumidor incluye un comportamiento después de la compra o decisión en cuestión. Por consiguiente, de forma sintética, podemos hablar de tres agrupaciones en el proceso de toma de decisiones, los insumos, el proceso en sí mismo y los resultados (Schiffman &

¹ *The Society for Neuroscience*, fue fundada en 1969, desde su creación la Sociedad ha crecido de 500 miembros a más de 38.000. En la actualidad es la mayor organización mundial de científicos y médicos dedicada a avanzar en la comprensión del cerebro y el sistema nervioso (SfN, 2009).

Kanuk, 2009)². Las publicaciones de Shifman y Kanuk (2009, 2005), presentan una síntesis muy útil sobre los modelos del comportamiento del consumidor, los que se agrupan en cuatro:

- El punto de vista económico, en el que se sostiene que el consumidor toma decisiones racionales, conocida como la teoría del “hombre económico”, criticada fuertemente por investigadores de otras posturas.
- El punto de vista pasivo, el que describe al consumidor como un ente sumiso frente a las campañas promocionales de las empresas y sus productos, que define a los consumidores como compradores impulsivos e irracionales.
- El punto de vista cognitivo, que describe al consumidor como un solucionador pensante de problemas, este modelo se enfoca en los procesos mediante los cuales buscan y evalúan información para tomar sus decisiones.
- El punto de vista emocional, denominado también impulsivo, sostiene que las compras realizadas sobre una base emocional, conceden menos importancia a la información y consiguientemente dan mayor importancia a su estado de ánimo y sus sentimientos del momento. Lo que no significa un comportamiento irracional.

Sin embargo, a lo largo del tiempo fueron emergiendo diferentes modelos, clasificaciones y propuestas que intentan abordar la temática de una manera más holística, incorporándose mayor cantidad de elementos y variables en las investigaciones (Callejo, 2005; Khan, 2001). Como notaremos, si bien los elementos internos juegan un papel muy importante en el proceso de la compra, las investigaciones realizadas aun parecen ser insuficientes, dado que cada elemento constituye toda una ciencia, más cuando se tratan elementos de los menos desarrollados. Es el caso de las neurociencias aplicadas al proceso de compra, o mejor aplicadas al estudio de dicho proceso.

3. LA EMOCIÓN UN FACTOR CLAVE PARA EL MARKETING

El proceso de compra, constituye un complejo de relaciones y acciones que hasta ahora continúan constituyendo un verdadero misterio y un interesante desafío para quienes nos dedicamos a la noble y ardua tarea de la investigación, en ambos sentidos, considerando los factores internos y aquellos externos al proceso mismo de compra del consumidor. El autor de este documento, considera de suma importancia tratar con mayor énfasis los factores internos, entre ellos y de forma muy particular las emociones como eje de alto impacto a los propósitos del marketing y desde una perspectiva muy actual, como lo son las neurociencias, sin que esto signifique sea el único factor que ejerza su influencia en la decisión definitiva del consumidor.

² Si bien se toma la referencia de estos autores, quizás más influyentes en el tema, no podemos dejar de mencionar que existen varios trabajos e investigaciones, traducidos en manuales de texto que son de conocimiento generalizado, entre los cuales podemos mencionar algunos de mucho prestigio, sin desmerecer al resto (Arellano Cueva, 2002; Assael & Aspe Solorzano, 1999; Blackwell, Miniard, & Engel, 2002; Cohen, 2006; Hawkins, Best, Coney, Carril Villarreal & Domette Nicolesco, 2004; Khan, 2001; Mollá Descals, 2006; Peter, Olson, Blanco y Correa Magallanes, López Taymani & Domette Nicolesco, 2006; Rivas & Esteban, 2004; Schiffman & Kanuk, 2005; Solomon, Pineda Ayala, Mercado González & Esqueda, 2008).

Uno de los trabajos que detonaron un interés inusitado por las emociones y que marcan un hito en la historia del *management* lo constituye “Inteligencia Emocional”, donde el autor de esta obra, muestra el gran poder de las emociones sobre la mente pensante y el frecuente conflicto que puede generarse entre los sentimientos y la razón (Goleman, 1995). Sostiene que la inteligencia emocional es una forma de interactuar con el mundo teniendo muy en cuenta las emociones, y engloba habilidades tales como el control de los impulsos, la autoconciencia, la motivación, el entusiasmo, la empatía y la agilidad mental, entre otros. Este trabajo, tiene el gran aporte de considerar investigaciones serias sobre el funcionamiento del cerebro con toda su complejidad fisiológica y sus implicaciones psicológicas. Otro trabajo, muy importante en la línea de recurrir a las emociones como soporte central, es el desarrollado por *Mitsuo Nagamachi*, denominado Kansei. Término japonés que significa sensación psicológica o la imagen de un producto. La ingeniería Kansei se refiere a la traducción de las sensaciones psicológicas de los consumidores sobre un producto, considerando para el diseño elementos de la percepción, se la conoce también como "ingeniería sensorial" o "usabilidad emocional". Concretamente, esta técnica consiste en determinar los atributos sensoriales que provocan determinadas respuestas subjetivas de las personas, y luego diseñar un producto usando los atributos para obtener las respuestas deseadas (International Kansei Design Institute, 2007).

Con diferentes propósitos y desde diferentes ámbitos de las ciencias la “emoción” como una variable clave en la vida del ser humano, ha sido plenamente demostrada, pero al mismo tiempo queda mucho por desvelar y estudiar, a tal extremo que algunos expertos, del ámbito de la psicología, afirman que “un intento de definir la emoción está obviamente fuera de lugar y condenado a fracasar” (Lyons, 1980). Desde el punto de vista del autor de este documento, se considera que es de vital importancia partir de una comprensión estable de lo que se quiere estudiar, al menos precisarla. En esta línea, desde luego nada trivial por las múltiples facetas y perspectivas del tema, presentamos algunas definiciones de la emoción que más nos llaman la atención, en una suerte de “balbuceo” comprensivo que pueden orientarnos hacia nuestros objetivos.

En una primera instancia, la emoción puede ser entendida como el resultado de una evaluación de la medida en que los objetivos de uno se cumplen en la interacción con el medio ambiente (Ortony, Clore, & Collins, 1988). Pero también, puede ser precisada como un concepto que utilizamos para describir el efecto producido por cambios fisiológicos significativos y su consiguiente interpretación subjetiva. Así, este apasionante tema puede ser estudiado desde diversos enfoques, por ejemplo, la neurociencia se interesa por el conocimiento de los mecanismos cerebrales, hormonas y neurotransmisores implicados en la emoción; por su parte la psicología evolutiva se centra en el desarrollo delimitando cuáles son los cambios emocionales que se producen a lo largo de la vida de una persona; en cambio, la psicología cognitiva acentúa la importancia de la relación entre emoción y cognición; en su caso la psicología clínica se interesa por la relación entre desórdenes psicológicos y tipos de experiencia emocional (Fernández, 1995).

De forma un tanto genérica, el diccionario de la Real Academia Española (RAE, 2005), señala que la palabra emoción proviene del latín *emotio*, *-ōnis* y tiene dos significados muy próximos, la primera hace referencia a “la alteración del ánimo intensa y pasajera, agradable o penosa, que va acompañada de cierta conmoción somática”; la segunda expresa

que la emoción es “el interés, generalmente expectante, con que se participa en algo que está ocurriendo”. Si bien estas comprensiones resultan orientativas sólo permiten tener una idea de lo que se pretende abordar en este documento. Es necesario puntualizar que el término emoción involucra dos componentes a nivel neurofisiológico, un componente que manifiesta un estado fisiológico del cuerpo y un componente que expresa el sentimiento consciente (Iversen, Kupfermann, & Randel, 2000).

La diversa literatura ha puesto en evidencia que, anatómicamente, la amígdala constituye una estructura capaz de asignar un significado emocional a los estímulos ambientales, poniendo en marcha una serie de reacciones de carácter motor, autonómico, endócrino y del sistema nervioso central, que constituyen la expresión emocional (Simón, 1997).

Sin duda, la estructura anatómica, claramente relacionada con la emoción es la amígdala (LeDoux, 1992), constituye una estructura nerviosa del tamaño de una almendra, se encuentra en el seno del lóbulo temporal, una en cada lado, y posee abundantes conexiones con varias zonas del cerebro. Su función consiste en asignar significado emocional a los estímulos ambientales, para ello recibe información de los estímulos que constantemente llegan a los órganos sensoriales, ésta información continúa su camino hacia amígdala a través de un paso directo por medio de la corteza cerebral; pero, también la información puede llegar al tálamo y de ahí, por la vía *lemniscal* alcanza la corteza sensorial primaria. Así, a medida que la información va llegando, la amígdala se encuentra en condiciones de “emitir un juicio”, sobre el estímulo (Simón, 1997). Entonces, la vía por la que llega la información hasta la amígdala se denomina tálamo-córtico-amígdalar; pero, también existe el camino corto que señalamos, denominado extralemniscal, que conecta directamente el tálamo con la amígdala (LeDoux, 1995; Romanski & LeDoux, 1992). En el caso de las respuestas rápidas, éstas se explican por su carácter heredado, pueden ser consideradas innatas, llamadas también “emociones primarias”. El conjunto de emociones que cada organismo va adquiriendo a lo largo de su vida son las denominadas “emociones secundarias” (Damasio, 1995).

Existen varias propuestas de cómo estudiar las emociones, una de ellas propone su organización en tres grupos: el estudio de las vivencias emocionales, el registro fisiológico objetivo de las mismas y el estudio del comportamiento expresivo (González, 2006), las que pueden ser abordadas desde una perspectiva evolucionistas, psicofisiológica y la consideración de las neurociencias (Fernandez, Dufey, & Mourgues, 2007). El enfoque evolucionista ha facilitado identificar las emociones básicas que componen las expresiones humanas, explorando su univesalidad, su expresión y reconocimiento en diferentes culturas (Ekman, 1993). En los últimos años la evolución del conocimiento en una integración, anatómica y fisiológica del sistema nervioso central y su comprensión psicológica, permitieron comprender con mayor amplitud la conducta emocional con el reconocimiento y expresión de las emociones (Phillips, Drevets, Rauch, & Lane, 2003). En la actualidad existen avances muy alentadores para comprender la localización y el funcionamiento de áreas cerebrales comprometidas en la experiencia, reconocimiento y expresión de las emociones, todo ello gracias a las neurociencias (Gallardo, 2006; Silva, 2003).

Como el lector notará con facilidad, el mundo de las emociones constituye un complejo de gran magnitud cuyo conocimiento y aplicaciones, recién comienzan a vislumbrarse con

mayor precisión, baste mencionar que no existe un acuerdo consensuado sobre la cantidad de emociones expresadas y no expresadas por el ser humano, desafío que los investigadores enfrentan en este nuevo siglo (Lewis, Haviland-Jones, & Barrett, 2008).

No cabe duda que las emociones juegan un papel fundamental en un proceso de decisión de compra. Resulta muy evidente que nuestras compras diarias no marcan un estado emocional definitivo y claro, ya que son mucho más evidentes en compras complejas y de alto involucramiento por parte de los consumidores, o por lo menos resultan más perceptibles, recientemente, algunos trabajos han puesto en evidencia interesantes conclusiones al respecto (Hillenbrand, 2007), estructuras teóricas y enfoques relacionados con la emoción y comportamiento de compra cada vez se hacen más frecuentes y se constituyen en preocupaciones muy serias para los investigadores (Bagozzi, Gopinath, & Nyer, 1999; Hill, 2008; Johnson & Stewart, 2005; Lindstrom & Underhill, 2008).

4. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y NEUROMARKETING

Anticipándose a los administradores en la neurociencia experimental, los economistas fueron los primeros en proponer el término y crear el campo disciplinario de la "neuroeconomía" (Lee, Broderick, & Chamberlain, 2006), cuya finalidad era comprender mejor el proceso de decisión de los agentes económicos que utilizan los enfoques de la psicología cognitiva y la neurociencia. Así, la "neuroeconomía" aparece en los círculos académicos más respetables. Una de las definiciones más aceptadas de neuroeconomía señala que "la neuroeconomía es un campo interdisciplinario que aplica las nuevas técnicas de neuroimagen para identificar sustratos neurales asociados con las decisiones económicas"(Zak, 2004).

La anterior definición fácilmente se podría extrapolar a un contexto de marketing, señalando que "Neuromarketing es un campo interdisciplinario que aplica las nuevas técnicas de neuroimagen para identificar sustratos neurales implicados en las decisiones y el comportamiento del consumidor". Por lo tanto, una nueva herramienta diseñada para guiar más objetivamente las capacidades cognitivas e intencionales de los consumidores frente a las ofertas de marketing. Sin embargo, observando el carácter de este enfoque reduccionista se aboga por una definición diferente, que puede expresarse como sigue: "el Neuromarketing es el estudio de los procesos mentales, explícitos e implícitos, y el comportamiento del consumidor en diversos contextos, tanto en las actividades de marketing para la evaluación, la toma de decisiones, el almacenamiento o consumo, basado en los paradigmas y el conocimiento de la neurociencia" (Droulers & Rouillet, 2007).

El neuromarketing, en concreto y de forma simple, consiste en la aplicación de las técnicas de investigación de las neurociencias a la investigación de marketing tradicional (Monge, 2009). Las técnicas que se pueden usar en el neuromarketing son de amplia variedad, como la Electroencefalografía EEG (*Electroencephalogram*, en la lengua inglesa); las Imágenes por Resonancia Magnética Funcional fMRI (del inglés, *Functional Magnetic Resonance Imaging*); el Magnetoencefalograma MEG (originalmente, *Magneto-Encephalographic*) o la Tomografía por Emisión de Positrones PET (Positron Emission Tomography); entre las

más reconocidas (Droulers & Roulet, 2007; Monge, 2009) , cuya síntesis de diferencias se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1
Comparativa de las técnicas neurocientíficas

Características de la técnica	Técnica			
	EEG	fMRI	MEG	PET
Qué se mide	Fluctuaciones eléctricas	Cambios en el metabolismo	Fluctuaciones magnéticas	Cambios en el metabolismo
Riesgo para el participante	No invasiva	No invasiva Ansiedad claustrofóbica	No invasiva	Invasiva Ansiedad claustrofóbica
Resolución temporal	Muy buena	Limitada	Muy buena	Limitada
Resolución espacial	Limitada	Muy buena	Limitada	Buena
Coste	Buena relación calidad/precio	Cara	Cara	Cara

Fuente: (Monge, 2009)

Sin embargo, también se disponen de otros indicadores fisiológicos que pueden ser medidos para tener una idea más clara de la respuesta de un sujeto a un estímulo concreto. En neuromarketing, se miden con frecuencia las microexpresiones faciales involuntarias, el movimiento de los ojos y la respuesta galvánica de la piel. Las técnicas que se utilizan para ello son la electromiografía, los sistemas de seguimiento ocular (*eye-tracking*) y los sistemas de medición de la conductancia de la piel, tipo polígrafo (Monge, 2009).

Los estudios realizados hasta el momento han demostrado, en general, una buena correlación entre los resultados obtenidos mediante técnicas de investigación convencionales, como cuestionario o *focus groups*, y los obtenidos con estas nuevas técnicas de investigación. En la actualidad, muchas empresas ya están interesadas en el neuromarketing, entre las que se encuentran Coca-Cola, Levi-Strauss, Ford, Delta Airlines, DaimlerChrysler y muchas otras que confiaron sus investigaciones de mercado a estas nuevas corrientes. Asimismo, en el orden académico, ya se tiene trabajos muy bien desarrollados entre los que podemos citar los relacionados con la “percepción subliminal y sus tratamientos implícitos” (Droulers, 2000; Trappey, 1997); estudios sobre el papel de los recuerdos y creencias en las preferencias, como ejemplo se tienen estudios muy importantes que incluyen marcas famosas (McClure, et al., 2004); también se tienen estudios de memorización de la publicidad (Rossiter, Silberstein, Harris, & Nield, 2001); investigaciones sobre personalidad de la marca (Aaker, 1997; Aaker, Benet Martínez, & Garolera, 2001; Yoon, Gutchess, Feinberg, & Polk, 2006).

Varias investigaciones han hecho hincapié en la importancia de tener en cuenta las emociones en el marketing, con ello un mayor reconocimiento de la emoción en el estudio

del comportamiento del consumidor. Los publicistas han entendido desde hace muchos años la importancia de las emociones para aumentar la influencia de la publicidad. Una abrumadora mayoría de los anuncios están diseñados para provocar la exposición emocional e incluso a veces una serie de reacciones emocionales, miedo, alegría, diversión, etc. (Droulers & Rouillet, 2007). A pesar de las numerosas medidas de las reacciones emocionales propuestas, verbal o de comportamiento, explícita o implícita, los científicos sociales a menudo lamentan la dificultad de medirlas. Sin embargo, los últimos trabajos de imagen cerebral han identificado el papel esencial del sistema límbico (especialmente las amígdalas del cerebro y la corteza orbitofrontal) en la gestión de las emociones y una mayor participación del hemisferio derecho en la gestión las emociones negativas. Desde un punto de vista metodológico, sin duda será útil a los investigadores de marketing para calibrar las distintas escalas verbales en términos de medidas objetivas, o apelar directamente a los métodos de imagen cerebral para acercarse a la realidad que afecta la experiencia, el "Santo Grial", de la investigación de mercados (Derbaix & Poncin, 2005; Marcus, MacKuen, Wolak, & Keele, 2006). Uno de los trabajos recopilatorios más importantes, sobre el papel de las emociones en la estrategia de marketing es "The Role of Emotions in Marketing" (Bagozzi, et al., 1999), el que parte de la premisa de que las emociones desempeñan un papel fundamental en la vida de las personas y, por extensión en el comportamiento del consumidor. Una evidencia fehaciente de la importancia adquirida por las emociones en el diseño de las estrategias de marketing, se reflejan en los numerosos congresos que se desarrollan tomando en cuenta el papel de las emociones (Ruiz & Arranz, 2003).

5. REFLEXIONES FINALES

Si bien los avances tecnológicos y las promesas de investigadores y conferencistas que abordaron el neuromarketing son alentadores, existen algunos retos y barreras que aun se tiene que superar y que salen a relucir con frecuencia en los mismos estudios y los congresos que se llevan a cabo, entre los que se cuentan: el costo alto de las investigación, el trabajo con muestras pequeñas, la imagen generada por el neuromarketing, sus consideraciones éticas, una evidente falta de acuerdo y comunicación entre los investigadores y ausencia de estándares que también se comentaron en uno de los mayores encuentros de neuromarketing "Neuro Connections – Global Neuromarketing", celebrado en febrero del 2009 en Cracovia – Polonia³.

El neuromarketing es tema de oportunidades, existe aun mucho por explorar e investigar, considerando que las técnicas de las neurociencias son una de las pocas vías para alcanzar el subconsciente de los consumidores. Por muy buena voluntad que tenga el sujeto de un estudio, será incapaz de verbalizar todo lo que realmente piensa o sienta con respecto al anuncio que está viendo, o el producto que vienen consumiendo, o el servicio que viene experimentando. El neuromarketing registra cosas que jamás pondríamos en un cuestionario aunque no tuviéramos ninguna intención de mentir. El neuromarketing, se

³ El mayor encuentro a nivel europeo sobre neuromarketing. Tres días, 30 conferencistas y más de 300 participantes, trabajando exclusivamente sobre las nuevas tecnologías aplicadas a la investigación en marketing. Expertos y temas de neuromarketing que no dejaron de sorprender, visítense su página web <http://neuroconnections.eu/>, en vigencia a septiembre 22 de 2009.

muestra como ventaja competitiva con la capacidad para obtener información que no se podría obtener de otra manera. Como se notará nos queda un buen trecho por recorrer.

6. REFERENCIAS

- Aaker, J. L. (1997). Dimensions of brand personality. *Journal of Marketing research*, 34(3), 347-356.
- Aaker, J. L., Benet Martínez, V., & Garolera, J. (2001). Consumption symbols as carriers of culture: A study of Japanese and Spanish brand personality constructs. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81(3), 492-508.
- Arellano Cueva, R. (2002). *Comportamiento del consumidor : enfoque América Latina*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Assael, H., & Aspe Solórzano, C. (1999). *Comportamiento del consumidor*. México: International Thomson Editores.
- Bagozzi, R., Gopinath, M., & Nyer, P. (1999). The role of emotions in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 27(2), 184-206.
- Blackwell, R. D., Miniard, P. W., & Engel, J. F. (2002). *Comportamiento del consumidor*. México: Thomson.
- Callejo, J. (2005). Modelos de comportamiento del consumidor: propósito de la motivación. *Política y Sociedad*(16), 93 - 110.
- Cohen, M. (2006). *El comportamiento del consumidor : quienes son, por qué compran y cómo se puede anticipar cada uno de sus movimientos*. Mexico: McGraw-Hill Interamericana.
- Damasio, A. (1995). REVIEW {blacksquare}: Toward a Neurobiology of Emotion and Feeling: Operational Concepts and Hypotheses. *The Neuroscientist*, 1(1), 19.
- Derbaix, C., & Poncin, I. (2005). La mesure des réactions affectives en marketing: évaluation des principaux outils. *Recherche et Applications en Marketing*, 20(2), 55-75.
- Droulers, O. (2000). Perception subliminale: une experimentation sur le processus d'activation semantique des marques. *Recherche et Applications en Marketing*, 15(4), 43-60.
- Droulers, O., & Rouillet, B. (2007). Emergence du neuromarketing: apports et perspectives pour les praticiens. *Décisions Marketing*(46), 9 - 21.
- Dubois, B., & Rovira, A. (1998). *Comportamiento del consumidor*: Prentice Hall.
- Ekman, P. (1993). Facial Expression and Emotion. *American Psychologist*, 48, 384 - 392.
- Fernandez, A., Dufey, M., & Mourgues, C. (2007). Expresión y reconocimiento de emociones: un punto de encuentro entre evolución, psicofisiología y neurociencias. *Revista Chilena de Neuropsicología*(2), 8 - 20.
- Fernández, A. E. G. (1995). *Manual de motivación y emoción*. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces.
- Gallardo, R. V. (2006). Naturaleza del Estado de Ánimo. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 1(1), 29.
- Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence*. New York: Bantam Books.
- González, M. (2006). Aspectos Psicológicos y Neurales en el Aprendizaje del Reconocimiento de Emociones. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 1(1), 21.
- Hawkins, D. I., Best, R. J., Coney, K. A., Carril Villarreal, M. d. P., & Domette Nicolesco, J. P. V. (2004). *Comportamiento del consumidor : construyendo estrategias de marketing*. México: McGraw-Hill Interamericana.

- Hill, D. (2008). *Emotionomics : leveraging emotions for business success*. London; Philadelphia: Kogan Page.
- Hillenbrand, P. (2007, 24 al 26 de octubre). *Emoción y decisión de compra: La universalidad de las expectativas emocionales entre géneros y grupos de edad al ejemplo de productos financieros*. Paper presented at the XII Foro de Investigación. Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática, Mexico D.F.
- International Kansei Design Institute (2007). What is Kansei Engineering? Extraído el 15 septiembre, 2009, de http://www.kanseidesign.com/kansei_e.html
- Iversen, S., Kupfermann, I., & Randel, E. R. (2000). Emotional states and feelings. En E. R. Kandel, S. J. Harris & T. M. Jessell (Eds.), *Principles of neural science* (4 ed.). New Jersey: McGraw-Hill.
- Johnson, R. A., & Stewart, W. D. (2005). A reappraisal of the role of emotion in consumer behavior. En N. K. Malhotra (Ed.), *Review of marketing research. Vol. 1*. Armonk, N.Y.: M.E. Sharpe.
- Khan, M. A. (2001). *Consumer behaviour*. New Delhi: New Age International.
- LeDoux, J. E. (1992). Emotion and the amygdala. En J. P. Aggleton (Ed.), *The Amygdala : neurobiological aspects of emotion, memory, and mental dysfunction*. New York: Wiley-Liss.
- LeDoux, J. E. (1995). Emotion: Clues from the brain. *Annual review of psychology*, 46(1), 209-235.
- Lee, N., Broderick, A., & Chamberlain, L. (2006). What is 'neuromarketing'? A discussion and agenda for future research. *International Journal of Psychophysiology*, 63(2), 199 - 204.
- Lewis, M., Haviland-Jones, J. M., & Barrett, L. F. (2008). *Handbook of emotions*. New York: Guilford Press.
- Lindstrom, M., & Underhill, P. (2008). *Buyology Truth and Lies About Why We Buy*. New York: Broadway Books.
- Lyons, W. E. (1980). *Emotion*. Cambridge [Eng.]; New York: Cambridge University Press.
- Marcus, G., MacKuen, M., Wolak, J., & Keele, L. (2006). The Measure and Mismeasure of Emotion. En D. Redlawsk & R. Boynton (Eds.), *Feeling Politics: Affect and Cognition in Political Information Processing*. New York: Palgrave MacMillan Publishing.
- Markram, H. (2006). The blue brain project. *Nature Reviews Neuroscience*, 7(2), 153-160.
- McClure, S., Li, J., Tomlin, D., Cypert, K., Montague, L., & Montague, P. (2004). Neural correlates of behavioral preference for culturally familiar drinks. *Neuron*, 44(2), 379-387.
- Mollá Descals, A. (2006). *Comportamiento del consumidor*. Barcelona: Editorial UOC.
- Monge, S. (2009). *Jornada*. Paper presented at the Neuromarketing: Nuevas fronteras de la investigación de mercados. from <http://www.euskadinnova.net/home.aspx?tabid=226&idEvento=2721>
- Ortony, A., Clore, G. L., & Collins, A. (1988). *The cognitive structure of emotions*. Cambridge [England]; New York: Cambridge University Press.
- Pally, R., & Olds, D. (2000). *The mind-brain relationship*. London; New York: Karnac Books.

- Peter, J. P., Olson, J. C., Blanco y Correa Magallanes, J. L., López Taymani, Y., & Domette Nicolesco, J. (2006). *Comportamiento del consumidor y estrategia de marketing*. México, D. F.: McGraw-Hill.
- Phillips, M., Drevets, W., Rauch, S., & Lane, R. (2003). Neurobiology of emotion perception I: The neural basis of normal emotion perception. *Biological Psychiatry*, 54(5), 504-514.
- Poirier, J., & Cazenave-Tapie, E. (2004). *El sistema nervioso*. México: Siglo XXI.
- RAE (Ed.) (2005) Diccionario de la lengua española (23 ed.). España: Real Academia Española.
- Rivas, J., & Esteban, I. (2004). *Comportamiento del consumidor*: ESIC Editorial.
- Romanski, L., & LeDoux, J. (1992). Equipotentiality of thalamo-amygdala and thalamo-cortico-amygdala circuits in auditory fear conditioning. *Journal of Neuroscience*, 12(11), 4501-4509.
- Rossiter, J., Silberstein, R., Harris, P., & Nield, G. (2001). Brain-imaging detection of visual scene encoding in long-term memory for TV commercials. *Journal of Advertising Research*, 41(2), 13-22.
- Ruiz, C., & Arranz, A. (2003). Eficacia de la Publicidad Emocional. Un Estudio Comparativo entre la Ejecución de Tipo Emocional e Informativa. *Documento de Trabajo "Nuevas tendencias en Dirección de Empresas"*, 9(3), 1 - 32.
- Schiffman, L., & Kanuk, L. (2005). *Comportamiento del consumidor*: Pearson Educación.
- Schiffman, L., & Kanuk, L. (2009). *Consumer Behavior* (10 ed.). New York: Prentice Hall.
- SfN (2009). Society for Neuroscience Extraído el septiembre 12 de <http://www.sfn.org/home.aspx>
- Silva, C. J. (2003). Biología de la regulación emocional: su impacto en la psicología del afecto y la psicoterapia. *Terapia psicológica*, 21(2), 163.
- Simón, V. M. (1997). La participación emocional en la toma de decisiones. *Psicothema*, 9(2), 365 - 376.
- Solomon, M. R., Pineda Ayala, L. E., Mercado González, J., & Esqueda, S. (2008). *Comportamiento del consumidor*. México, D.F.: Pearson Educación.
- Squire, L. R. (2008). *Fundamental neuroscience*. Amsterdam; Boston: Elsevier / Academic Press.
- Trappey, C. (1997). Une meta-analyse du choix du consommateur et de la publicité subliminale. *Recherche et Applications en Marketing*, 12, 89-98.
- Yoon, C., Gutchess, A., Feinberg, F., & Polk, T. (2006). A functional magnetic resonance imaging study of neural dissociations between brand and person judgments. *Journal of Consumer Research*, 33(1), 31-40.
- Zak, P. (2004). Neuroeconomics. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 359(1451), 1737 - 1748.