



# NEUROMARKETING: CONOCER AL CLIENTE POR SUS PERCEPCIONES

**NEUROMARKETING: know customers through their perceptions**

*Tec Empresarial, Noviembre 2010, Vol 4 Num 3 / p. 9-19.*

**María Virginia Baptista**  
[maria.baptista@ula.ve](mailto:maria.baptista@ula.ve)

*Profesora de pregrado en Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de los Andes. Estudiante de la Maestría en Administración, mención Mercadeo en el Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial (Cide-ULA). Miembro del grupo de Investigación de las Organizaciones (GIO).*

**María del Fátima León**  
[leonfati@ula.ve](mailto:leonfati@ula.ve)

*Profesora de pregrado y postgrado en Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Los Andes. Máster en Gestión y Técnicas Superiores de la Empresa, Universidad de Barcelona, España. Estudiante del Doctorado en Formación, Empleo y Desarrollo Regional en la Universidad de la Laguna, España. Coordinadora de la línea de investigación sobre la Mercadotecnia en el Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial (Cide-ULA).*

**César Mora**  
[mcesar@ula.ve](mailto:mcesar@ula.ve)

*Profesor de pregrado y postgrado en Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Los Andes. Director del Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial de la Universidad de Los Andes. MBA con intensificación en Marketing por ESADE Business School. Miembro de la AMS (Academy of Marketing Science).*

- Recepción del artículo: 30 de marzo, 2010.
- Aprobación del artículo: 8 de julio, 2010.

## INTRODUCCIÓN

La evolución de la ciencia ha dado origen a múltiples campos del saber que, individualmente o en conjunto, ofrecen la posibilidad de abordar los problemas de la sociedad desde diferentes ángulos. En las organizaciones, la investigación científica ha marcado hitos en lo que a innovación de productos y servicios se refiere. No obstante, detrás de la justificación de tales innovaciones, subyace la labor de conocer las verdaderas necesidades del consumidor, las cuales hacen que actúe de una u otra manera. La economía ha intentado aclararlo a través de explicaciones relacionadas con la conciencia y la racionalidad de las personas, pero no siempre se evidencia esta lógica en el momento de actuar; simplemente hay algo que escapa a su alcance y orienta, entonces, la atención hacia los procesos mentales de los consumidores, muchos de los cuales contradicen teorías de diferentes naturalezas.

Por su parte, el *marketing*, en su afán por satisfacer las necesidades del consumidor y conciente también de la debilidad antes mencionada, acudió a la neurociencia, lo cual dio origen al *neuromarketing*, es decir, un nuevo enfoque para abordar el análisis del comportamiento del consumidor a través de la comprensión de sus procesos mentales, los cuales le hacen percibir, actuar y tomar decisiones de forma particular. La eficiencia del *marketing* estará más allá del simple análisis de las ventas, cuotas de mercado, inversión publicitaria, entre otros, y requerirá sumergirse en la >>

## En pocas palabras

**¿Qué trata el artículo?:** Describe el *neuromarketing* a través de su concepto, así como del estudio del sistema nervioso y de la percepción, entendida como un proceso desarrollado a través de los sentidos. Hace hincapié en la importancia y utilidad que representa, para el marketing y las organizaciones, conocer estos procesos.

**¿Cómo?:** Mediante una investigación documental y teórica, junto con aportes de los autores para ligar aspectos del *neuromarketing* con la toma de decisiones cotidiana de las organizaciones.

**Resultados:** se describen los fundamentos que permiten entender los procesos mentales que originan el comportamiento de los consumidores o usuarios (percepción, conducta, toma de decisiones) en relación con el campo del marketing (producto, precio, publicidad, distribución, servicio, posicionamiento, entre otros).

>> llamada “caja negra” del consumidor y conocer sus percepciones.

Este enfoque requiere conocer la manera en que funciona el cerebro humano (procesos cerebrales) y comprender lo verdaderamente importante para el consumidor de acuerdo a su propia percepción. En este “percibir” subyace la construcción de la verdadera realidad (no la que considera la organización) y de allí la pertinencia de este nuevo campo de estudio. En esta investigación documental se busca describir el *neuromarketing* a través de su concepto, así como del estudio del sistema nervioso y de la percepción, entendida como un proceso desarrollado a través de los sentidos. Asimismo, se hace hincapié en la importancia y utilidad que representa, para el *marketing* y las organizaciones, conocer estos procesos.

Esquemáticamente, el artículo se plantea en cuatro partes: en la primera se presenta la relación de la neurociencia con la economía y el *marketing*, y, a grandes rasgos, cómo la unión de ambos da lugar, entre otras cosas, al *neuromarketing*; el segundo apartado consiste en un breve estudio del sistema nervioso, su funcionamiento e implicaciones para las organizaciones; el tercer apartado trata sobre la percepción como un proceso mental; y, para culminar, se ofrece una descripción de los sentidos (vista, audición, gusto, olfato y tacto).

## LA NEUROCIENCIA Y SUS VINCULACIONES CON LA ECONOMÍA Y EL MARKETING

La dinámica evolutiva de la ciencia ha favorecido la interacción de diversas doctrinas del saber que han dado origen a nuevos campos de conocimiento. En este sentido, si particularmente se examina el ámbito organizacional (y su intención de conocer, lo mejor posible, a los consumidores o usuarios), puede observarse la confluencia de diversas disciplinas como la psicología, economía, neurología, biología, sociología, y *marketing*, entre muchas otras.

Por ejemplo, para comprender la conducta del ser humano y su incidencia en los procesos económicos de las sociedades, es necesario conocer los conceptos de neurociencia y economía. La neurociencia, “Ciencia del encéfalo”, es definida por Kandel (2000) como aquella que fusiona diversas disciplinas, entre estas, la biología molecular, electrofisiología, anatomía, embriología y biología del desarrollo, biología celular y la biología comportamental. Esta fusión tiene como fin aportar explicaciones de la conducta en términos de actividades del encéfalo y cómo, a su vez, las células es-

tán influidas por el medio ambiente e incluso por la conducta de otros individuos. Por otro lado, la economía es definida por Nicholson (2001) como aquella que se dedica al estudio de la asignación de los recursos escasos entre sus usos alternativos. La neuroeconomía es, entonces, la disciplina que vincula la investigación neurocientífica y la economía.

Para apreciar de mejor manera la pertinencia de la correlación de estos dos campos del saber, puede ser útil reflexionar sobre las interrogantes relacionadas con el comportamiento del consumidor (aún sin resolver desde la teoría económica). Con relación a esto, Kandel (2000) señala que a pesar de que el principio económico de la utilidad esperada sostiene que las personas bajo situaciones de incertidumbre toman decisiones de forma “racional” a favor de la opción que les genere la máxima utilidad, se evidencia un distanciamiento entre este supuesto y la realidad de los consumidores. Al respecto, plantea que, posterior al conocimiento de los diversos beneficios que puede obtener una persona una vez tomada cierta decisión, merece la pena enfocar la situación desde la neurociencia y analizar, a nivel celular del cerebro humano, las variables que generan determinada percepción y consiguiente respuesta.

Ahora bien, no sólo la economía se relaciona con la neurociencia para ofrecer estas respuestas, también convergen en este cometido otras disciplinas. En este orden de ideas, se pueden encontrar especificidades o concurrencias de saberes relacionados con las neurociencias y las organizaciones, tal es el caso del *neuromarketing*. Específicamente, Braidot (2005) indica que en el *neuromarketing*, como disciplina moderna, convergen la neurociencia y el *marketing*. Como ya se comentó, la neurociencia intenta explicar la conducta en términos de actividades del encéfalo y cómo el medio ambiente y otros individuos influyen en ésta. Por su parte, el *marketing* se entiende, según lo planteado por Kotler y Armstrong (2001), como una filosofía gerencial según la cual los objetivos organizacionales son alcanzados en la medida en que se identifiquen las necesidades y deseos de los consumidores o usuarios potenciales de los productos o servicios, y satisfacerlos a través de una oferta de valor superior a la competencia.

A tenor de lo planteado por Braidot (2005), el *neuromarketing* es entonces "...el campo de estudio encargado de incorporar los conocimientos sobre los procesos cerebrales para mejorar la eficacia de cada una de las acciones que determinan la relación de una organización con sus clientes..." (p. 9). En otras palabras, estudia los procesos mentales que dan explicación a la percepción, conducta y toma de decisiones de los clientes en un contexto de *marketing*. De igual forma, el autor menciona la existencia de novedosas y complejas técnicas neurocientíficas aplicadas a la investigación de los aspectos relacionados con la comunicación, productos, precio, construcción de marca (*branding*), posicionamiento, y planificación estratégica, así como de otros factores que determinan el comportamiento de compra y consumo de los segmentos de mercado y del cliente individual. En la bibliografía acerca de este tema, existen múltiples estudios que abordan diferentes perspectivas, tanto a favor como en contra de esta disciplina. Algunos de éstos se mencionan en la Tabla 1.

Como se dijo anteriormente, uno de los procesos cerebrales que interesan al *neuromar-*

**Tabla 1: Algunas investigaciones sobre temas de *neuromarketing***

INVESTIGADORES	DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN
Braeutigam (2005); Fugate (2007); Lee, Broderick, and Chamberlain (2007)	Reconocimiento del impacto emocional que causan los estímulos visuales en la memoria.
Knutson, Taylor, Kaufman, Peterson y Glover (2005)	Aplicación de técnicas de resonancia magnética funcional y la tecnología para investigar acerca de la toma de decisiones. Este estudio encontró actividad neuronal asociada con el cálculo del valor esperado que afectaba tanto al sistema neuronal afectivo como cognitivo.
Camerer, Loewenstein y Prelec (2005)	Funcionamiento de los procesos afectivos y cognitivos, que actúan en conjunto o por separado, durante la toma de decisiones.
Ioannides, Lui, Theofilou, Dammers, Burne, Ambler y Rose (2000); Fehr, Fischbacher y Kosfeld (2005); Kosfeld, Heinrichs, Zak, Fischbacher y Fehr (2005); Zak, Borja, Matsner y Kurzban (2005)	Influencia de la confianza en el comportamiento.
Ambler, Braetigan, Stins, Rose y Swithenby (2004); Braeutigam, Stins, Rose, Swithenby y Ambler (2001); Du Plessis (2005); Plassmann, Ambler, Braetigan y Kenning (2007).	Influencia de ciertos factores en la selección de marca y valor de marca.
Rossiter, Silberstein, Nield y Harris (2001); Silberstein, Harris, Nield y Pipingas (2000).	Estudio del lapso comprendido entre la visualización de imágenes hasta formar parte de la memoria.
Berns, McClure, Pagnoni y Montague (2001); Erk, Manfred, Wunderlich, Galley Henrik (2002); Senior (2003).	Centros de recompensa en el cerebro.
Yoon, Gutchess, Feinberg y Polk (2006).	Diferencias entre la evaluación de las personalidades y productos.
Erk, Martin, y Walter (2005); Singer (2004); Thompson (2005)	Estudio de la sinergia entre neurociencia y <i>marketing</i> , y el beneficio para los consumidores y mercadólogos.
Herman (2005); Huang (1998); Lovel (2003); Thompson (2003)	Estudio crítico del <i>neuromarketing</i> que propone que la capacidad de los consumidores para tomar decisiones de compra se verá comprometida con su uso.

Fuente: Elaboración propia a partir de Wilson, Gaines y Hill (2008).

*keting* es el proceso perceptivo, es decir, cómo perciben los consumidores o usuarios la realidad relacionada con los productos o servicios, y cómo responden ante los estímulos que reciben. En este sentido, el presente trabajo se

aboca a explicar este proceso, para lo cual es necesario conocer cómo funciona el sistema nervioso; paralelamente al desarrollo de estos contenidos, se demarcará la importancia que tienen en el campo del *marketing*. >>

**Tabla 2: El Sistema Nervioso Central**

PARTES	FUNCIONES PRINCIPALES
Médula espinal	A través de los nervios sensoriales, conduce la información desde la piel, articulaciones, músculos y órganos viscerales de la periferia por la vía de la raíz dorsal y los ganglios de los nervios craneales hasta la médula, y por medio de los nervios motores lleva la información desde la médula espinal hasta la periferia. A través de las vías ascendentes dentro de la médula, lleva información desde la periferia hasta los niveles más altos del SNC; las vías descendentes cumplen la misma función de forma inversa.
Tallo encefálico	Se compone del bulbo raquídeo, puente y mesencéfalo. El bulbo raquídeo contiene centros autónomos que regulan la respiración y la presión arterial, así como la deglución, tos y reflejos del vómito. El puente participa en la regulación de la respiración y en el relevo de información procedente de los hemisferios cerebrales en dirección al cerebelo. El mesencéfalo participa en el control de los movimientos oculares y contiene núcleos de relevo del sistema auditivo y del visual.
Cerebelo	Coordinación del movimiento, planeación y ejecución de movimientos, conservación de la postura y coordinación de los movimientos de la cabeza y los ojos.
Tálamo e hipotálamo	El tálamo procesa casi toda la información sensorial que va hacia la corteza cerebral y la mayor parte de la información motora que viene de la corteza cerebral hacia el tallo encefálico y la médula espinal. El hipotálamo regula la temperatura corporal, ingestión de alimentos y el equilibrio hídrico. De igual forma controla la secreción de hormonas de la glándula hipófisis.
Hemisferios cerebrales	Están constituidos por la corteza cerebral, la sustancia blanca y tres núcleos (ganglios basales, hipocampo y amígdala). Las funciones de los hemisferios son: percepción, funciones motoras elevadas, cognición, memoria y emoción. La corteza cerebral contiene cuatro lóbulos (frontal, parietal, temporal y occipital). Esta corteza recibe y procesa información sensorial e integra funciones motoras. Los ganglios basales reciben estímulos de todos los lóbulos de la corteza cerebral y ayudan a la regulación del movimiento. El hipocampo participa en la memoria y la amígdala se relaciona con las emociones.

Fuente: Elaboración propia a partir de Constanzo (2006).

## >> SISTEMA NERVIOSO: PILAR FUNDAMENTAL DEL NEUROMARKETING

Según Constanzo (2006), el sistema nervioso es una compleja red que permite a un organismo comunicarse con su ambiente. Esta red incluye componentes sensoriales que detectan cambios en los estímulos ambientales y componentes motores. Los componentes integrales del sistema nervioso reciben, almacenan y procesan información sensorial (percepción) y luego organizan la respuesta motora apropiada.

Al analizar su estructura, se observa que el sistema nervioso se compone de dos grandes partes: el Sistema Nervioso Central (SNC) y el

Sistema Nervioso Periférico (SNP). Al respecto, Constanzo (2006) señala que el SNC está formado por el cerebro y por la médula espinal, mientras que el SNP incluye los receptores sensoriales, nervios sensoriales y ganglios fuera del SNC. El sistema nervioso también puede estructurarse en función de sus porciones sensoriales y motoras. Las sensoriales permiten la entrada de información al interior del sistema nervioso, la cual se presenta a los receptores sensoriales en forma de sucesos generados en la periferia. Dichos sucesos pueden ser de carácter visual (presentados a los ojos), auditivo (a los oídos), táctil (a la superficie del organismo), entre otros (Guyton y Hall, 2007). La porción motora traslada información hacia el

exterior del sistema nervioso.

Braidot (2005) explica que el SNC es una estructura neuronal bilateral y casi simétrica dividida en siete partes: la médula espinal, la médula pons, el cerebelo, el cerebro medio, el diencéfalo y los hemisferios cerebrales cuyas funciones principales se visualizan en la tabla 2.

En función de lo anterior, y dada la importancia que tiene en el marketing el comportamiento de las personas así como la forma en que perciben los estímulos externos y responden ante éstos, resulta fundamental conocer en qué secciones de los hemisferios cerebrales se encuentran las zonas de procesamiento sensorial.

Los hemisferios cerebrales poseen funciones específicas pero se conectan a través del cuerpo caloso, el cual es el medio de comunicación entre ambos. El izquierdo se ocupa, entre otras funciones, de la parte lógica, la comunicación y el procesamiento de información; el derecho cubre las funciones emocionales, motrices y de percepción sensorial (Braidot, 2005). El derecho capta globalmente mientras que el izquierdo detalla (tabla

3). A su vez, cada hemisferio cerebral se divide en cuatro lóbulos: occipital, temporal, parietal y frontal, y en cada uno reposan funciones específicas que pueden claramente observarse en el gráfico 1. Asimismo, en la figura 1, puede visualizarse la disposición de los lóbulos cerebrales frontal, occipital, temporal y parietal.

Por otro lado, las funciones mentales tienen lugar gracias al papel primordial de las neuronas, pues son las que reciben los estímulos y conducen el impulso nervioso a la parte del cerebro que corresponda. Con forma similar a una estrella, representan una estructura con una prolongación denominada axón, que a su vez cuenta con pequeñas ramificaciones



La importancia de la percepción puede resumirse en la siguiente frase: “La percepción es la realidad, no confundirla con los hechos” Trout y Peralba (2004: 33)

Tabla 3: Hemisferios Cerebrales

HEMISFERIO IZQUIERDO	HEMISFERIO DERECHO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculos, comunicación, planificación</li> <li>• Lógica y análisis</li> <li>• Descomposición de sistemas complejos</li> <li>• Lenguaje</li> <li>• Procesamiento de información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emociones, pensamientos</li> <li>• Creatividad</li> <li>• Percepción sensorial</li> <li>• Motricidad</li> <li>• Distinción de imágenes</li> </ul>

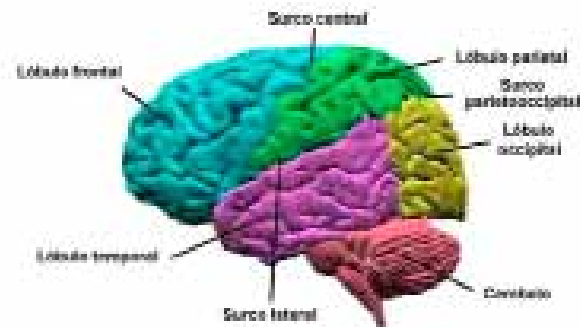
Fuente: Elaboración propia a partir de Braidot (2005).

llamadas dendritas. La combinación de los axones y las dendritas forman la sustancia gris del cerebro. Las neuronas se comunican entre sí a través de un proceso denominado sinapsis, que se presenta cuando un estímulo sensorial provoca en el cerebro una reacción, por la cual una neurona sensorial se activa eléctricamente y transmite una información por un mensaje químico a una neurona vecina, que a su vez se activa eléctricamente y se propaga.

El proceso de aprendizaje de un nuevo so-

nido, color, aroma, palabra o concepto modifica las conexiones sinápticas de algunos circuitos determinados, permitiendo que las personas puedan reconocer más rápido algún aspecto de la realidad cuando ya lo han experimentado (Braidot, 2005). Esto es un factor de gran relevancia en el campo del comportamiento del consumidor y del posicionamiento de las diversas marcas o productos, pues al obtener conocimiento sobre preferencias y conductas

Figura 1: Lóbulos Cerebrales



Fuente: Instituto de Tecnologías Educativas. [http://www.isftic.mepsy.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2006/grupo\\_percepciones/fisiologicos\\_corteza.htm](http://www.isftic.mepsy.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2006/grupo_percepciones/fisiologicos_corteza.htm).

de compra se tiene una fuente de diferenciación y creación de valor.

Percepciones

Para el *neuromarketing*, la comprensión del proceso perceptivo es fundamental, ya que lo que entiende el cliente se transforma en la verdadera realidad. Las percepciones determinan la visión que tenemos del mundo y de esa visión se derivarán comportamientos, muchos de los cuales son de suma utilidad para las organizaciones. Interesa, entonces, conocer cómo sucede este proceso y resulta importante, particularmente para el *marketing*, analizarlo a nivel de los sentidos, por lo que acude a la neurociencia. Así visto, es posible relacionar el campo de la neurociencia con el *marketing* para adaptar los productos, servicios, mensajes, envases, entre otros, a la realidad que perciben los clientes.

De manera que la percepción es el proceso por el cual un individuo selecciona, organiza e interpreta estímulos para entender el mundo en forma coherente y con significado. Por su parte, los estímulos pueden tener dos orígenes:

- Estímulos físicos que provienen del medio externo, referente a lo que se ve, huele, escucha, degusta o toca del mundo exterior.
- Estímulos que provienen del mis- >>

Gráfico 1: Lóbulos de los Hemisferios Cerebrales



Fuente: Elaboración propia a partir de Braidot (2005)

>> mo individuo, como ciertas predisposiciones genéticas, motivos o aprendizajes basados en la experiencia previa.

Asimismo, los estímulos externos son recibidos por los sentidos, es decir, estos son los receptores de la información sobre el medio ambiente, lo cual genera una respuesta a la que se llama sensación. Esta sensación y los estímulos internos derivan en la percepción. En otras palabras, la percepción es el resultado de los *inputs* internos y externos que interactúan para formar las ideas personales respecto a objetos, situaciones o individuos. Al ocurrir la percepción, el individuo forma una nueva realidad de carácter subjetivo (Arellano, 2002). Ahora, bien ¿qué importancia tienen las percepciones en el campo del *marketing*?

Trout y Peralba (2004) resumen la importancia de las percepciones en una frase: “La percepción es la realidad, no confundirla con los hechos” (p. 33). Esta corta pero significativa frase transmite la importancia que para el *marketing* tiene la manera en que los individuos entienden o conciben las marcas, productos, servicios, empresas y demás objetos o sujetos que se deseen posicionar en un mercado. En esencia, la realidad es lo que perciben los consumidores o usuarios, y no necesariamente lo que la empresa cree que es.

En este orden de ideas, Braidot (2005) indica que la percepción determina no sólo la visión que las personas tienen del mundo, sino también su comportamiento y aprendizaje, de allí la importancia de este proceso para las empresas. Analizar el proceso perceptivo permite una mejor comprensión de la forma en que los clientes reciben los estímulos cuando entran en contacto con un producto, servicio, empaque, marca o cualquier otra dimensión del conjunto de comunicaciones. La idea es comprobar la eficacia de los elementos del *marketing* mediante las bondades de la neurociencia. Ejemplo de esto es el desarrollo de investigaciones efectuadas por importantes empresas como Hyundai, Google, Disney, Frito-lay, Microsoft, entre otras (Burkitt, 2009).

Como se ha mencionado, estos estímulos originan como respuesta una sensación que es posible gracias a los órganos sensoriales o sentidos, razón por la cual el estudio de los mismos es un elemento fundamental en el contexto del análisis del proceso perceptivo.

**Tabla 4: Tipos de receptores**

TIPO DE RECEPTOR	MODALIDAD	LOCALIZACIÓN
Mecanorreceptor	Tacto	Piel
	Audición	Órgano de Corti
	Vestibular	Cúpula
Fotorreceptor	Visión	Retina
Quimiorreceptor	Olfación	Mucosa olfatoria
	Gusto	Lengua
Termorreceptor	Temperatura	Piel
Nociceptor	Dolor y temperatura	Piel

Fuente: Constanzo. Fisiología. 2006

### Los sentidos

Constanzo (2006) explica que los sistemas sensoriales reciben información procedente del ambiente a través de receptores especializados situados en la periferia y la transmiten mediante una serie de neuronas y relevos sinápticos al sistema nervioso central. El proceso de transmisión sensorial ocurre cuando los estímulos ambientales activan los receptores sensoriales, que son neuronas de primer orden, los cuales convierten el estímulo en energía electroquímica (transducción sensorial) para luego producirse la hiperpolarización del receptor sensorial. Posteriormente, la información se transmite al SNC a lo largo de una serie de neuronas sensoriales aferentes. Los principales tipos de receptores son los mecanorreceptores, fotorreceptores, quimiorreceptores, termorreceptores y nociceptores (Constanzo, 2006).

En la tabla 4 se muestran los mencionados receptores, su modalidad receptiva y su localización. Se identifica entonces, su presencia en los cinco sentidos. Igualmente, los sentidos tienen una ubicación específica en la corteza cerebral, tal como se

aprecia en la figura 2. Según lo expuesto, cada sentido posee características particulares y genera respuestas sensoriales de diferente índole que, a su vez, contribuyen a lo que será la percepción. En este punto corresponde entonces analizar cómo funciona cada uno de los sentidos: vista, audición, olfato, gusto y tacto<sup>1</sup>, y en cada caso se seguirá enunciando la importancia que sugiere para el campo del *marketing*.

### La vista

Guyton y Hall (2007) explican que la corteza visual se encuentra mayormente distribui-



Fuente: Educatur. <http://blog.educatur.es/dcmo/2008/10/09/los-sentidos-en-la-corteza-cerebral/>

<sup>1</sup> Arellano (2002) señala la presencia de dos sentidos adicionales: el equilibrio, que permite ubicar la posición del cuerpo en el espacio, y el sinestésico, que sirve para ubicar la estructura corporal interna de las personas. Este tema será objeto de un estudio posterior.

## La percepción determina no sólo la visión que las personas tienen del mundo, sino también su comportamiento y aprendizaje, de allí la importancia de este proceso para las empresas.

da en la cara medial de los lóbulos occipitales y se divide en una corteza visual primaria y áreas visuales secundarias. Dichos autores explican cada una de estas zonas y destacan que la corteza visual primaria constituye la estación terminal de las señales visuales directas procedentes de los ojos y es la zona a la que envía sus señales la fóvea de la retina, que a su vez es la responsable de los niveles más acusados de la agudeza visual. Las áreas visuales secundarias (V) de la corteza cerebral reciben impulsos secundarios con el fin de analizar los significados visuales. De esta forma, luego de recibirse las señales en la corteza visual primaria, estas llegan al área visual 2 para luego seguir el recorrido por numerosas áreas visuales donde se van diseccionando y en donde se van analizando los diversos aspectos de la imagen visual. Dichas áreas se describen a continuación:

- V1:** exploración general.
- V2:** visión estereoscópica.
- V3 y V4:** forma, posición tridimensional y color.
- V5:** movimiento.
- V6:** posición absoluta del objeto.

Braidot (2005) en su descripción del procesamiento de la información visual, señala que éste comienza con una comparación entre la cantidad de luz que llega a la retina y la que hay alrededor (a través de contrastes). Dicha información es procesada en la corteza visual, puesto que su división anatómica funcional codifica neuronalmente las diversas percepciones. Este autor menciona que la percepción visual se divide en más de treinta áreas en el córtex visual, que se especializan en la recepción de diferentes submodalidades: forma, tamaño, color, contraste, sombra, claridad, distancia, proporción, movimiento, localización, perspectiva, límites, profundidad y percepción visual.

Guyton y Hall (2007) indican que existen dos vías importantes para el análisis de la información visual: la vía rápida de la posición

y el movimiento, y la vía de la exactitud del color. Con respecto a la primera vía, esta se encarga de determinar la posición tridimensional de los objetos en el espacio que rodea al organismo y también explora la escena visual y los movimientos que se producen en ésta. La vía de la exactitud del color se ocupa de la identificación de letras, la distinción de la textura de los objetos, sus colores detallados, la lectura y lo que significa un objeto a partir de toda esta información.

Para el *marketing*, el sentido visual representa uno de los más significativos elementos de estudio, debido a su papel fundamental en el reconocimiento y recuerdo de la imagen, la publicidad, los empaques, los productos, los símbolos, las marcas, los logotipos, la ubicación de la mercancía en los anaqueles, los colores y demás aspectos clave. Se han realizado numerosos estudios con respecto a los significados de los colores para las personas, los cuales han probado la existencia de una gama de asociaciones entre éstos y diversas sensaciones que tienen los seres humanos. En la tabla 5, se presenta un resumen de los principales colores y sus significados.

Es importante resaltar que existen algunos criterios que son aceptados universal-

mente con respecto a los colores, sin embargo, pueden presentarse importantes diferencias entre las percepciones que de éstos tienen las personas. Robert (2005) relata que en Nueva Zelanda el color negro tiene connotaciones religiosas, ya que significa pasión, compromiso y victoria, mientras que en otros países este suele representar elegancia, luto y femineidad. Es por esto que resulta fundamental para el mercadeo estudiar las percepciones que sus clientes tienen de los colores con el fin de seleccionar los apropiados para sus productos, empaques y publicidad, o confirmar si la empresa está logrando transmitir lo que desea a los clientes. En otras palabras, se debe contrastar la realidad percibida por los usuarios con lo que supone la empresa.

Los colores, imágenes, formas, estilos, diseños y demás elementos visuales de los productos y campañas publicitarias que generan las empresas, también representan aspectos fundamentales en el proceso de posicionamiento de las marcas.

Para la publicidad, transmitida a través de medios gráficos (diarios, revistas, paneles, entre otros), la vista resulta de vital importancia a la hora de emitir un mensaje. De igual forma, las empresas dedican parte im- >>

**Tabla 5: El lenguaje de los colores**

COLOR	ASOCIACIONES PRINCIPALES	CATEGORÍAS DE PRODUCTO
<b>Rojo</b>	Movimiento, acción, energía, actividad, calor.	Centros de diversión, restaurantes, artículos deportivos, jugos infantiles.
<b>Azul</b>	Tranquilidad, paz, frialdad, relax.	Productos dietéticos, marinos, hospitales, saunas.
<b>Negro</b>	Estatus, elegancia, poder, refinamiento.	Artículos de lujo, prendas para vestir de alta moda, licores.
<b>Blanco</b>	Pureza, inocencia y pulcritud.	Productos infantiles de higiene corporal y productos lácteos.

Fuente: Constanzo. Fisiología. 2006

>> portante de la inversión en publicidad televisiva para resaltar los estímulos visuales (Arellano, 2002). En este sentido, Burkitt (2009) cita como ejemplo los estudios de *neuromarketing* realizados por la División Pepsi-Co Inc. de Frito-Lay, a través de la prueba de avisos comerciales sobre sus productos. Los resultados explican cómo un estímulo externo relacionado con colores de empaques puede influir en la zona del cerebro asociada con los sentimientos de culpa del consumidor. En este caso, la imagen mate del empaque de papas fritas y la inclusión de figuras de ingredientes naturales, disminuyen la renuencia a consumir este tipo de producto en comparación con los empaques de colores brillantes y con imágenes de las papas fritas.

## El oído

Guyton y Hall (2007) exponen que el área sobre la que se proyectan las señales auditivas en la corteza cerebral se halla distribuida entre ciertas áreas de los lóbulos temporal y parietal<sup>2</sup>.

El proceso se produce en la corteza auditiva gracias a una serie de mapas tonotópicos presentes en las cortezas primarias y de asociación. En cada mapa los sonidos de alta frecuencia excitan las neuronas situadas en uno de sus extremos, mientras que los de baja frecuencia excitan las que se hallan en el extremo opuesto. Cada área específica de la corteza primaria se encarga de analizar algún rasgo específico de los sonidos: tonos sonoros, dirección de la que proviene el sonido, comienzos bruscos de los sonidos, modulaciones particulares, entre otros.

Muchas de las neuronas que se encuentran en la corteza auditiva de asociación no responden solamente a frecuencias sonoras específicas en el oído, sino que también asocian diferentes frecuencias de sonido entre sí, al igual que la información sonora con otras áreas sensitivas corticales. Otro factor relevante relacionado con la corteza auditiva es que ésta posee una importancia especial en el proceso de distinción de los patrones de sonido tonal o secuencial. Con respecto a los hemisferios cerebrales y los sonidos, es importante resaltar que gran parte de las señales del oído izquierdo van hacia el hemisferio derecho y

viceversa, encargándose cada uno de procesar estímulos específicos.

Para el *marketing*, las diversas cualidades de los sonidos (tonos, ritmos, intensidades, volúmenes, entre otros) representan elementos primordiales en los procesos que implican la transmisión de emociones al cliente, el reconocimiento de marcas, posicionamiento, publicidad, venta personal y *marketing* directo. Robert (2005) hace mención de las reconocidas frases “la voz del consumidor”, “la voz del producto” y “la voz de nuestro tiempo”, e indica que estas deberían tomarse al pie de la letra porque hablar y escuchar son dos de los medios más poderosos para crear conexiones emocionales.

En el campo de la publicidad, los estímulos auditivos son determinantes cuando se utilizan medios radiales. Arellano (2002) señala que una de las ventajas de dichos medios frente a otros, es que permiten a las personas imaginar mucho más sensaciones, lo cual personaliza más el mensaje, a diferencia de si se presenta una imagen visual. En el caso de los medios televisivos, estos representan elementos fundamentales que sirven de apoyo a los estímulos visuales cuando se desea alcanzar una comunicación efectiva.

En este marco de ideas, Lindstrom (2008), en múltiples investigaciones, ha demostrado el poder que tienen los sonidos en la forma en que los consumidores perciben las marcas. En sus experimentos a través del uso de equipos de escaneo cerebral, ha determinado que existe relación entre los sonidos y la respuesta emocional del individuo representada en sentimientos positivos o negativos. Entre los sonidos estudiados, se encontró como los de mayor impacto positivo las risas de bebé, la vibración del teléfono celular, el sonido que producen las máquinas dispensadoras de efectivo o el sonido al destapar y servir una bebida gaseosa, entre otros. Estos hallazgos demuestran la importancia que puede tener para una marca el adecuado uso de elementos auditivos que despierten sentimientos positivos en el consumidor.

## El gusto y el olfato

El sentido del gusto es la percepción que se da, principalmente, a través de las yemas

gustativas de la boca, sin embargo, el sentido del olfato contribuye a dicha percepción. De igual forma, la textura de los alimentos, detectada por la sensibilidad táctil de la boca y la presencia de sustancias que estimulan las terminaciones para el dolor, modifican la experiencia gustativa. Se ha realizado numerosos estudios con el fin de conocer las diversas sustancias químicas que excitan los receptores gustativos y se ha identificado un mínimo de trece receptores en las células gustativas: para el sodio, potasio, cloruro, adenosina, inosina, sabor dulce, amargo, glutamato e hidrógeno. Las sensaciones gustativas primarias se clasifican en: agrio, salado, dulce, amargo y umami. Los diversos sabores que puede percibir una persona no son más que las combinaciones de las sensaciones gustativas elementales (Guyton y Hall, 2007).

Con respecto al proceso a través del cual se transmiten las señales gustativas al cerebro, este se inicia en la lengua y, dependiendo de la zona de la lengua donde se ubiquen los impulsos gustativos, estos llegarán al encéfalo de forma diferente. De esta manera, los impulsos procedentes de los dos tercios anteriores de la lengua se dirigen primero hacia el nervio lingual y luego al facial hasta llegar al tracto solitario en el tronco del encéfalo. Por otra parte, los que se ubican en el dorso de la lengua y en otras regiones posteriores de la boca se transmiten a través del nervio glossofaríngeo hasta el tracto en el tronco del encéfalo. Luego de que las fibras gustativas alcanzan el tronco cerebral, estas hacen sinapsis y los núcleos del tracto solitario envían neuronas de segundo orden hacia el tálamo, de allí las neuronas de tercer orden se dirigen hacia la corteza cerebral parietal. Estas vías gustativas mantienen un gran paralelismo con las vías somatosensitivas provenientes de la lengua.

Con relación al sentido del olfato, Guyton y Hall (2007) mencionan que las porciones olfatorias del encéfalo figuraron entre las primeras estructuras cerebrales desarrolladas en los animales primitivos y que gran parte del cerebro se fue formando alrededor de este origen olfatorio. De igual manera, señalan que en el pasado la mayoría de los fisiólogos pensaban que muchas de las sensaciones olfatorias se encontraban a cargo de unas cuantas sensaciones

<sup>2</sup> Específicamente se proyecta en el plano supratemporal de la circunvolución temporal superior, pero también se extiende hacia la cara lateral del lóbulo temporal, gran parte de la insula y la porción lateral del opérculo parietal. Implica también la subdivisión de la corteza: primaria y de asociación. La corteza auditiva primaria se excita directamente por las proyecciones del cuerpo geniculado medial, mientras que las áreas auditivas de asociación lo hacen secundariamente por los impulsos de la corteza auditiva primaria (Guyton y Hall, 2007).

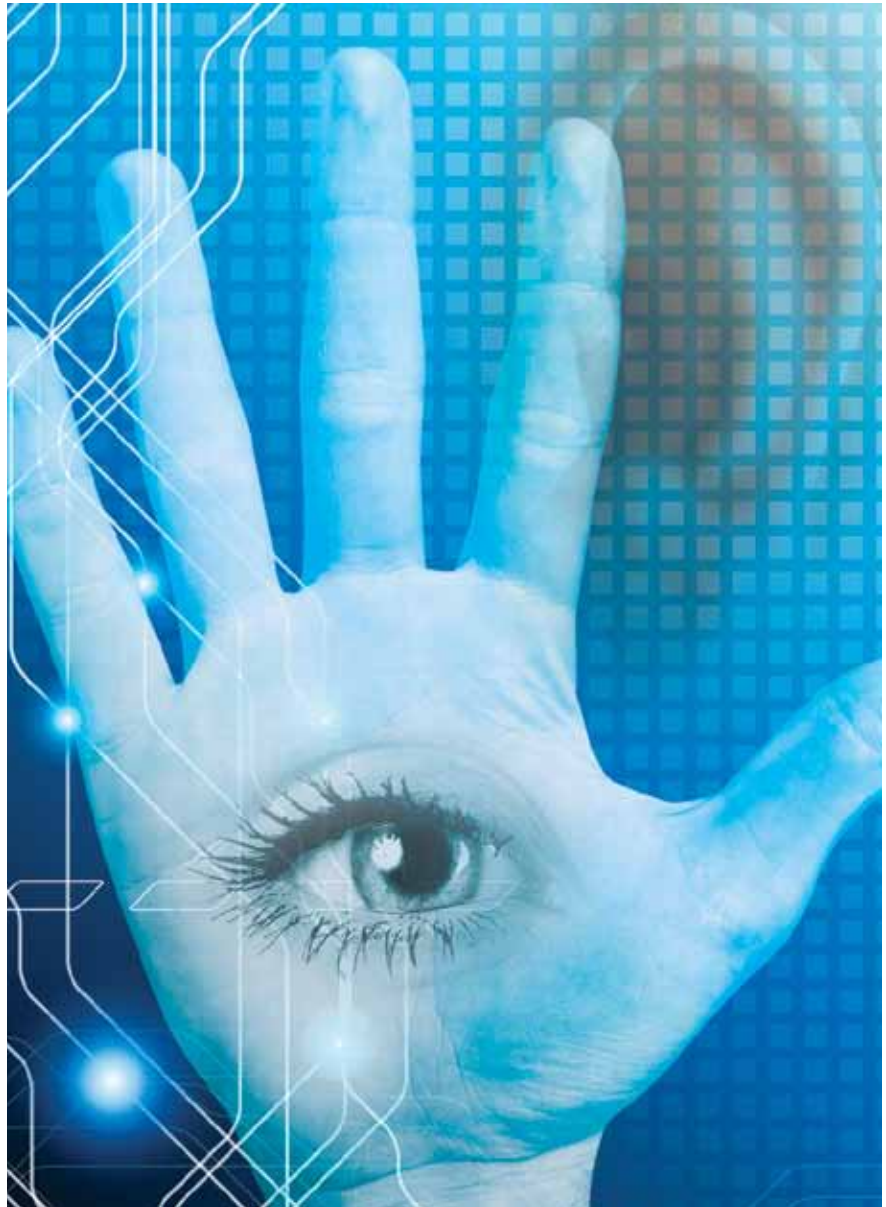


primarias independientes, a raíz de lo cual se intentó clasificar estas sensaciones en: alcanforado, almizcleño, floral, mentolado, etéreo, acre y pútrido. No obstante, se dice que en los últimos años se han estudiado alrededor de cien sensaciones olfatorias primarias. Un aspecto interesante relacionado con el sentido del olfato es que es uno de los sentidos que más se conecta con la memoria emocional, ya que esta información neuronal llega hasta el hipotálamo, en el límbico.

En el *marketing*, los sentidos del gusto y el olfato han sido muy poco trabajados por la mayoría de las industrias no pertenecientes a las áreas de alimentación o de fragancias, en donde son elementos claves para la transmisión de sensaciones, privando el elemento subjetivo. Sin embargo, Robert (2005) señala que cuando se acercan los sentidos al mundo de las organizaciones, así como al desarrollo de productos y a las relaciones con los consumidores, se puede lograr una fantástica fuente de inspiración que puede hacer ganar la partida frente a los competidores.

Del mismo modo en que los colores, en el tema de la percepción visual, son tan importantes por su asociación con sentimientos o situaciones, los sabores y olores también lo son en la percepción gustativa y olfatoria. Las empresas se han encargado, a través de sus campañas publicitarias, de generar en la mente de los clientes diversas asociaciones entre marcas, productos, sabores y fragancias con resultados muy importantes. Tal es el caso de los perfumes, los artículos de higiene personal, artículos de computación, productos de belleza como maquillaje y cremas de cuidado facial y corporal, entre otros, que al incorporar en sus eslóganes e imágenes elementos alusivos al sabor y al olor, logran generar asociaciones del producto con sensaciones de libertad, frescura, amor, pasión, juventud, lujo, estatus, poder, amistad y demás sentimientos anhelados por el ser humano.

Ante la saturación visual a la cual se somete al consumidor, los olores y sabores han resultado estímulos valiosos que influyen en el comportamiento del consumidor. Si se analizan las estrategias que buscan influir en las sensaciones obtenidas a través del sentido del gusto, éstas pueden encontrarse tradicional-



mente en la industria de productos alimenticios, pero también se aprovechan creativamente en otros sectores. Por ejemplo, la industria farmacéutica lo ha llevado a cabo al incluir sabores que mitigan el gusto desagradable de los componentes medicinales, así como la industria cosmética con sus esencias en lápices labiales (cereza, cítricos, vainilla, entre otros), o la industria tabacalera al utilizar ingredientes que producen placer.

En cuanto al sentido del olfato ¿quién no recuerda el olor a pan o el aroma del café re-

cién hecho? ¿O el olor a nuevo de un vehículo? ¿Qué emociones se producen tan sólo al recordarlos? En este marco de ideas, el *marketing* ha desarrollado técnicas que estimulan a comprar a través del olfato mediante el uso de los “momentos gatillo”, es decir, aquellos instantes que se recuerdan y transportan a un momento dado, activados, entre otros estímulos, por el olor. En el mercado se pueden encontrar ejemplos de lo que algunos expertos suelen llamar “*Marketing* del olor” o “*Marketing* olfativo”, como es el caso de empresas que diseñan aro-

13 “...varios genéricos de olor de coche nuevo están registrados en las oficinas de patentes en algunos países” (González, 2010, p. 7)

mas para lugares de venta, que idealmente pueden evocar asociaciones con la imagen de una marca. La industria automotriz hace uso de estrategias de este tipo en sus instalaciones comerciales, evocando y potenciando los sentimientos de atracción hacia la marca<sup>3</sup>. En Audi mantienen personal dedicado al proceso de descomposición de olores en un laboratorio de analítica química, o para comprobar los olores particulares de ciertos componentes sometidos a diferentes temperaturas, que en conjunto definen el olor del auto Audi (Martín, 2007). Otros ejemplos de empresas automotrices que utilizan estas estrategias son Mercedes Benz, Cadillac, General Motors, entre otros.

## El tacto

Los sentidos somáticos son los que recogen la información sensitiva de todo el organismo. La sensación somática surge de una serie de informaciones procedentes de una variedad de receptores del cuerpo y presenta cuatro modalidades principales en cuanto a la sensibilidad: la discriminación táctil, requerida para reconocer el tamaño, la forma y la textura de los objetos; la propiocepción que informa acerca de la postura, movimientos y equilibrio; la nocicepción, relacionada con los sensores del dolor; y las sensaciones de temperatura, que registran lo cálido y lo frío del cuerpo (Braidot, 2005).

Robert (2005) menciona que la piel es el órgano más extenso del cuerpo y gracias a sus numerosas terminaciones nerviosas permite, entre otras cosas, identificar inmediatamente si algo es suave, áspero, duro o blando, seco o húmedo, caliente o frío. De igual forma resalta la importancia de la sensibilidad de los músculos y articulaciones.

Por todo esto, es evidente que para el *marketing* el sentido del tacto resulta de gran importancia, pues del contacto que puedan tener los consumidores con los servicios, productos, marcas, personas y demás elementos que representen a la organización, dependerá, en gran medida, que su percepción sea positiva. El consumidor suele relacionar la consistencia, suavidad e incluso peso con aspectos como la madurez, duración, calidad y el placer que pueda percibir de los productos.

En el diseño de los asientos de primera clase y de la clase de negocios de aerolíneas como Korean Airlines, Singapore Airlines y Emirates, así como LAN Chile en el caso

Latinoamericano, se aplica el conocimiento acerca de las percepciones, sensaciones y asociaciones del tacto y kinestésicas. Los asientos de estas aerolíneas pueden alcanzar posiciones de hasta 180° convirtiéndose en una cama individual de dos metros de largo. En algunos casos la publicidad convencional ha hecho uso del término japonés *kansei* que significa “sensibilidad”, con lo que se busca estrechar la relación imagen-sensación táctil en el denominado “diseño emocional de los productos y servicios”.

## CONCLUSIONES

El *neuromarketing* se considera una disciplina de avanzada en la que convergen la neurociencia y el *marketing*, y su análisis del comportamiento del consumidor trasciende más allá de las decisiones conscientes del mismo. Esta disciplina tiene que ver con la incorporación de conocimientos sobre procesos mentales, que explican el comportamiento de los consumidores o usuarios (percepción, conducta, toma de decisiones), al campo del *marketing* (producto, precio, publicidad, distribución, servicio, posicionamiento, entre otros).

A través del *neuromarketing*, o de su componente neurocientífico, se intenta dar respuesta a las verdaderas necesidades del consumidor. Si se comprende el funcionamiento del sistema nervioso y se profundiza en la forma

en que percibe el consumidor (es decir, cuál es su realidad), se podrán identificar más claramente sus necesidades y, en consecuencia, se contará con información altamente valiosa para brindar una oferta diferenciadora y generadora de valor.

Por su parte, saber cómo funciona el sistema nervioso provee conocimientos altamente útiles a la hora de comprender las emociones del consumidor, lo cual es una limitante en las investigaciones basadas en encuestas que intentan explicar sus hábitos de consumo, reacción a estímulos publicitarios, entre otros; en estos estudios se recaba información sobre su realidad consciente, pero parte importante de las decisiones de los consumidores están orientadas por un componente altamente subjetivo que muchas veces no responde a la racionalidad esperada o planteada en diversas teorías (como la económica, por ejemplo). En esencia, el *neuromarketing* permite entender cómo el cerebro se activa ante estímulos del *marketing*.

En el contexto del *neuromarketing*, también se analiza con especial detenimiento el proceso perceptivo, según el cual el individuo genera su propia realidad. La percepción consiste en un proceso mediante el cual un individuo selecciona, organiza e interpreta estímulos para entender el mundo en forma coherente y con significado. En el campo del *neuromarketing*, interesa conocer cómo suce-



de este proceso y resulta particularmente útil analizarlo a nivel de los sentidos, ya que estos son los receptores de la información sobre el medio ambiente.

Comprender la forma en que los clientes perciben los estímulos cuando entran en contacto con un producto, servicio, empaque, marca o cualquier otra dimensión del conjunto de comunicaciones, permite a las empresas manejar información relevante que contribuya a satisfacer eficazmente las necesidades, así como a diferenciarse y mejorar las ofertas de valor. En definitiva, la mente humana, con toda su complejidad, resulta un fascinante espacio para investigar.

El proceso de las percepciones a través de los sentidos y su impacto en la conducta de los seres humanos es hoy, más que nunca, una temática de gran relevancia, puesto que de la comprensión biológica y conductual de los mismos depende la efectividad de las estrategias que las organizaciones desarrollen para satisfacer plenamente las innumerables necesidades por éstos manifiestas. Por lo tanto, constituye un gran reto para el *neuromarketing* el poder conocer y aplicar los infinitos conceptos de las ciencias de la biología y fisiología huma-

na en el campo de las organizaciones, donde el interés principal será lograr para el individuo y la sociedad un estado de mayor satisfacción y bienestar.

## Referencias Bibliográficas

Arrellano, R. (2002). Comportamiento del consumidor: enfoque América Latina. México: Mc. Graw Hill/Interamericana Editores.

Braidot, N. (2005). Neuromarketing. Neuroeconomía y Negocios. Buenos Aires: Biblioteca Braidot.

Burkitt, L. (2009). Battle for the brain. Forbes. Vol. 184, Fascículo 9. Disponible: <http://web.ebscohost.com.saturno.serbi.ula.ve/>. Consultado: 21-07-2010.

Constanzo, L. (2006). Fisiología. Madrid: Mc. Graw Hill Interamericana.

Educastur, (2009). "Los sentidos en la corteza cerebral". Disponible en: <http://blog.educastur.es/dcmo/2008/10/09/los-sentidos-en-la-corteza-cerebral/>. Consultado: julio 2009.

Guyton, A y Hall, J. (2007). Compendio de fisiología médica. Madrid: Elsevier Saunders

Instituto de Tecnologías Educativas, (2009). Investigando la percepción: un análisis desde la Física, la Filosofía y la Psicología". Disponible en: <http://www.isftic.mepsyd.es/w3/eos/MaterialesEducativos/>

mem2006/grupo\_percepciones/fisiologicos\_corteza.htm. Consultado: noviembre 2009.

Kandel, E.; Schwartz, J.; y Jessel, T. (2000). Neurociencia y conducta. Madrid: Prentice Hall.

Kotler P, y Armstrong, G. (2001). Marketing. Edición adaptada para Latinoamérica. Octava edición. México: Pearson Educación.

Lindstrom, M. (2008). Buyology: How Everything Why Believe About why We Buy is Wrong. United States: Random House.

Martín, J. (2007). Una nueva manera de influir en los momentos de decisión de compra. Bienenvenidos a la era de la neurocomunicación. MK Marketing+Ventas. 229:29-35.

Nicholson, W (2001). Microeconomía intermedia. Bogotá: Mc Graw-Hill.

Powel, K (2003). Economy of the Mind. Plos Biol 1(3): e77. doi:10.1371/journal.pbio.0000077

Robert, K. (2005). El futuro más allá de las marcas, Lovemarks. Barcelona: empresa activa.

Trout, Y., y Peralba, R. (2004). La estrategia según Trout. Madrid: Mc.Graw-Hill/Interamericana Editores.

Wilson, M., Gaines, J., y Hill, P. (2008). Neuro-marketing and Consumer Free Will. The Journal of Consumer Affairs. Madison: 42(3):389-410.

## RESUMEN:

La evolución de la ciencia, en cualquiera de sus vertientes, ha dado lugar a diferentes campos del saber en los que se conjugan múltiples disciplinas. En el área del *neuromarketing* convergen la neurociencia y el *marketing* para explicar el comportamiento del consumidor. Por su parte, la neurociencia se centra en el estudio de los procesos mentales para comprender la conducta en términos de actividades del encéfalo y cómo el medio ambiente influye en ésta, mientras que el *marketing* busca entender la manera en que el consumidor percibe los diferentes estímulos cuando entra en contacto con productos, servicios, publicidad, entre otros. La investigación documental aquí presentada pretende describir el *neuromarketing* a través de su concepto, así como del estudio del sistema nervioso y de la percepción, la cual se entiende como un proceso sensorial desarrollado a través de los sentidos. Asimismo, durante el desarrollo del estudio, se presta especial atención a la importancia y utilidad que representa, para el *marketing* y las organizaciones, esta nueva forma de estudiar la conducta del consumidor.

**Palabras Clave:** Neuromarketing, sistema nervioso, percepciones, sentidos, experiencias

## ABSTRACT:

The evolution of natural sciences has led to the creation of new knowledge fields into which several of these sciences combine. In the *neuromarketing* field, neuroscience and *marketing* converge to study consumer habits using both of these sciences. This new science is centered in studying mental processes to explain consumer behavior in terms of encephalic activity, and how the environment affects it. It is important to understand how the consumer reacts to different stimuli when placed in contact with products, services, advertising and other marketing elements. This bibliographical information study presented herewith, attempts to describe *neuromarketing* concepts, as well as the study of the nervous system and consumer perception as a sensory process developed through senses. Likewise, special attention was paid throughout the study to the importance and usefulness that this new field of study of consumer behavior has on *marketing* and organizations.

**Keywords:** Neuromarketing, nervous system, perception, senses, experience