



El neuromarketing y la comercialización de productos y servicios: Origen y técnicas

Neuromarketing and the marketing of products and services:
Origin and techniques

Cortés Cuns, Manuel 

Universidade da Coruña

Resumen

El neuromarketing es una disciplina emergente en el estudio del comportamiento del consumidor que, con el tiempo, ha ido ganando credibilidad y adopción en el ámbito de la publicidad y la comercialización de productos y servicios. Las neurociencias permiten obtener información de gran valor difícilmente alcanzable mediante técnicas tradicionales, y ayudan a entender el comportamiento del consumidor, identificando aquello que lo emociona, para influir en su mente a través de los sentidos y conseguir que se decida por un producto o un servicio cuando evalúa las diferentes alternativas posibles. El objetivo de este artículo es realizar un breve repaso teórico sobre el origen de esta disciplina y de las técnicas neurocientíficas más empleadas, con el objetivo de ofrecer productos y servicios a los clientes basándose en la información residente en sus cerebros.

Cortés Cuns, Manuel, <https://orcid.org/0000-0002-1233-277X>, Universidade da Coruña, manuel.cortes.cuns@udc.es

Forma de citar este artículo: Cortés Cuns, M. (2021). Las neurociencias en la comercialización de productos y servicios: Origen y técnicas, *Redmarka. Revista de Marketing Aplicado*, vol 25, núm. 1, 118-130. <https://doi.org/10.17979/redma.2021.25.1.8097>

Palabras clave: marketing, neuromarketing, neurociencia, producto, servicio.

Abstract

Neuromarketing is an emerging and increasingly influential area of research into consumer behaviour and the advertising and marketing of products and services. Neuroscience provides access to valuable information that cannot be obtained by traditional techniques, helping marketers to understand consumer behaviour and motivation in order to influence their mind through the senses and persuade them to choose a particular product or service when evaluating different possible options. This article presents a brief theoretical review of the origin of the discipline and the most common neuroscientific techniques used to market products and services to customers based on how their brains work.

Keywords: marketing, neuromarketing, neuroscience, product, service.

1. INTRODUCCIÓN

La mayor parte de las empresas invierten cada año inmensas sumas de dinero en campañas publicitarias, sin embargo, los métodos para predecir y probar la eficacia de estas cifras suelen fracasar, ya que dependen de la voluntad y de la competencia del consumidor para describir cómo se siente cuando está expuesto ante un anuncio. Por otra parte, aun sabiendo que las encuestas y entrevistas en profundidad permiten obtener resultados basados en la reflexión consciente, el proceso de toma de decisiones no es exclusivamente racional, ya que influyen diversos aspectos como la historia, el contexto social, etc. Esta ineficacia unida al aumento de la competencia, obliga a las empresas al desarrollo de nuevas estrategias de mercado en las que los sentidos adquieren protagonismo (Garcillán López-Rúa, 2015). Los aromas, la decoración, o la música de los establecimientos, resultan de vital importancia, puesto que influyen en las emociones experimentadas y, por lo tanto, en la experiencia del consumidor con la marca.

Los expertos señalan, además, que estamos en un momento de cambio, puesto que la proliferación de las computadoras y de los dispositivos móviles, permite acceder a una gran cantidad de información desde cualquier lugar y en tiempo real. La cultura digital se ha ido asentando a pasos agigantados en nuestra población, y las marcas han de considerar este nuevo escenario a la hora de ofrecer productos y servicios a sus clientes. Por ello, las herramientas de análisis y creación de estrategias comerciales han de evolucionar conforme a las nuevas necesidades del mercado, en una época en la que los componentes del clásico modelo de comunicación (emisor, mensaje y receptor) están siendo cuestionados. Estas nuevas estrategias han de tener en consideración las aportaciones de la neurociencia, ya que permiten entender, con mayor profundidad, el

comportamiento del consumidor, haciéndola converger con la disciplina del marketing en un punto en el que la comprensión del funcionamiento cerebral resulta de vital importancia en las nuevas estrategias comerciales (Green y Holbert, 2012).

El neuromarketing ofrece técnicas de vanguardia para probar la mente del consumidor de modo directo y sin requerir ningún tipo de participación consciente o cognitiva (Morin, 2011), y la mayor parte de las empresas de nueva creación nacen con el objetivo de ofrecer productos a sus clientes basándose en la información residente en el cerebro y en sus preferencias, ya que de este modo es posible predecir su comportamiento con mayor efectividad que con las técnicas tradicionales de investigación de mercados (Murphy et al., 2008). La mente del consumidor se basa en la experiencia y en los hábitos de compra, de forma que es capaz de tomar decisiones inconscientemente, influenciada por los fuertes vínculos emocionales que las marcas establecen para fidelizar a sus clientes y convertirlos en prescriptores, pues las emociones son clave en la toma de decisiones y en la percepción que tienen los clientes sobre los productos y las empresas.

2. MARCO TEÓRICO

El neuromarketing permite analizar la conexión entre la marca y el consumidor, y entender así, con mayor detalle, los procesos de toma de decisiones y cómo influyen los diversos estímulos externos, sirviéndose de nuevos conocimientos procedentes de diversas disciplinas como la psicología, la economía, la sociología, la estadística, la etnografía, las matemáticas, etc., con el objetivo de definir una estrategia exitosa de posicionamiento y diferenciación (Braidot, 2009; Salas, 2018). Además, interpretando la información extraída de las bases neuronales, es posible fundamentar el comportamiento, es decir, materializar lo que pasa en el cerebro con el fin de planificar estrategias de comunicación adaptadas al proceso de decodificación de la información (Serrano Abad et al., 2013).

Economistas y psicólogos aspiran a entender el comportamiento del consumidor. Eagleman (2013) fragmenta dicho comportamiento en dos procesos que rivalizan entre sí, intentando guiar al ser humano y su conducta. El primero de ellos actúa de forma inconsciente, y se caracteriza por ser impulsivo, intuitivo y rápido, mientras que el segundo actúa conscientemente y se distingue por ser analítico, reflexivo y lento.

El marketing tradicional emplea un conjunto de técnicas y métodos que tratan de estudiar el mercado y los gustos del cliente. A pesar de ello, autores como De Balanzó y Serrano (2012) señalan la importancia del neuromarketing para avanzar en el estudio del cerebro humano en la toma de decisiones al considerar que, en el momento de la compra, la parte inconsciente predomina sobre la consciente, y el neuromarketing permite acercarse al consumidor a través de sus emociones, captando la atención del público objetivo y satisfacer sus necesidades.

Braidot (2005) ve imprescindible la incorporación de investigaciones cuyo origen resida en las neurociencias aplicadas, pues la utilización de estas técnicas permite tomar decisiones aumentando las posibilidades de éxito, además de una mejor comprensión del cliente. Por ello, las agencias de comunicación y de marketing otorgan un gran valor a dicha información, ya que les permite “tocar” la mente del consumidor para desencadenar comportamientos de compra. Las diferentes técnicas permiten medir y comprender las respuestas subconscientes del consumidor sin que la parte racional de la mente interfiera en las mismas, y el conocimiento de los procesos que ocurren dentro del cerebro, permite indagar y encontrar explicaciones más profundas sobre el comportamiento en el proceso de compra, en el consumo de productos y servicios, y ante los diferentes estímulos (Buitrago, 2017; Paternina, 2016).

Los neurocientíficos han sido capaces de estudiar la frecuencia, ubicación y momento de la actividad de las neuronas con un alto grado de detalle (Lee et al., 2007), y el uso de estas técnicas de estudio ha incrementado su popularidad debido principalmente a dos motivos: el primero, es el hecho de que los costes han disminuido en los últimos años, así como el tiempo necesario en comparación a otros métodos, y el segundo que las neuroimágenes proporcionan a las empresas información que no se puede obtener a través de otras técnicas, ya que pueden revelar datos ocultos sobre la experiencia del consumidor (Ariely & Berns, 2010).

Por lo tanto, el marketing se encuentra en constante evolución y las estrategias que se centran en aspectos cognitivos adquieren cada vez mayor importancia. La razón, la memoria o los sentimientos son procesos que se generan en el cerebro, por lo que el neuromarketing cobra sentido mejorando la efectividad de las estrategias comerciales y estableciendo una vinculación entre la marca y sus clientes (Lindstrom, 2010).

3. ORIGEN Y TÉRMINOS

La mente humana es uno de los sistemas más complejos que se conocen. A través de los sentidos, el ser humano recibe toda la información del entorno que lo rodea, y mediante la segregación de sustancias químicas y respuestas físicas en el cerebro, se traducen en pensamientos que, en la mayor parte de los casos, subyacen de forma inconsciente e influyen en las reflexiones realizadas.

Aunque los inicios de la disciplina del neuromarketing no están del todo claros, una de las primeras aproximaciones la podemos encontrar a mediados del siglo XX cuando el neurocientífico Paul MacLean formuló la teoría de los tres cerebros, que agrupa en diferentes conjuntos las regiones del cerebro cada cual con diferentes tareas a realizar. Estos tres conjuntos claramente diferenciados denominados complejo reptiliano, sistema límbico y neocortex, poseen sus propias lógicas independientes ya que, según esta teoría, han ido apareciendo a lo largo de la evolución de la especie humana y de forma secuencial. El resultado de dicha evolución es que cada una de estas partes del

cerebro es parcialmente independiente de las demás, y se relacionan siguiendo una jerarquía por orden de antigüedad y primando la supervivencia en todo lugar.

El complejo reptiliano sería la zona más antigua del cerebro. Está situado en la zona baja del prosencéfalo, donde se sitúan los ganglios basales y las zonas del tronco del encéfalo y del cerebro, las cuales son las responsables de mantener y regular las funciones básicas y necesarias para la supervivencia humana como la respiración, el ritmo cardíaco o los actos reflejos. También se halla el subconsciente del individuo y el control de las decisiones, cuyo resultado es la aparición de conductas repetitivas, sencillas e impulsivas como las necesidades fisiológicas (hambre, sed, reproducción...), la defensa personal, la dominación, el poder o la protección. Esta parte del cerebro puede entenderse como una parte del sistema nervioso que se limita a ejecutar las tareas programadas genéticamente, característica propia de animales vertebrados poco evolucionados, como los reptiles (Córdoba, 2018; Tarantino, 2018).

El sistema límbico aparecería en los mamíferos primitivos en un nivel superior al complejo reptiliano. En él se alberga la amígdala cerebral, y es aquí donde surgen las emociones vinculadas a las experiencias vitales, así como los miedos y las sensaciones. También reside el aprendizaje, pues si un determinado comportamiento o conducta produce emociones placenteras, se tiende a su repetición o a la adaptación del entorno para que vuelva a suceder, y en el caso de que las emociones resulten desagradables, se evitarán este tipo de experiencias. Esta parte del cerebro es muy poderosa en la toma de decisiones (Córdoba, 2018; Tarantino, 2018).

El neocórtex representaría el mayor hallazgo evolutivo en el desarrollo del cerebro humano. En él se hallan los hemisferios cerebrales, encargados de coordinar y procesar la información recibida a través de los sentidos para su posterior transformación en lenguaje, verbal y no verbal, cuyo resultado es la elaboración de respuestas racionales que dan lugar a un pensamiento lógico, funcional, analítico, sistemático e independiente de las emociones y del instinto (García et al., 2008; Córdoba, 2018; Tarantino, 2018).

Este modelo de conjuntos cerebrales permite segmentar en tres partes la psicología del ser humano, formada por una parte racional, otra emocional y una impulsiva. Los tres conjuntos se comunican entre sí intercambiando información para formar sistemas más complejos, por lo que la principal tarea del neuromarketing es la de interpretar las reacciones del cerebro y tratar de averiguar qué estímulos hacen que los consumidores escojan aquellos productos que satisfacen sus deseos y necesidades.

En los últimos años, las empresas han tratado de estimular los complejos reptiliano (instinto) y límbico (emociones), pues es en ellos donde se generan unas necesidades e impulsos de compra más fuertes, que gracias a la evolución humana y a su posición en el cerebro, resultan más sencillos de predecir. Han pasado de un modelo en el que se vendía un producto basándose en sus características técnicas o ventajas funcionales, es

decir, en aspectos racionales, a campañas que son capaces de “tocar” las emociones y el instinto de sus clientes a través de las sensaciones ligadas al producto.

Aunque la teoría de MacLean ha sido aceptada inicialmente en el campo de la psiquiatría, en la actualidad se encuentra refutada, ya que las técnicas de neuroimagen han desvelado que tal segmentación estructural no existe y la arquitectura del cerebro es mucho más compleja. De todas formas, su popularidad se mantiene gracias a Carl Sagan, quien la incluyó en su libro “Los Dragones del Edén” (1977) en su momento de mayor apogeo y aceptación de cara a explicar el comportamiento humano, así como por su simplicidad y claridad para que personas no experimentadas en el campo de las neurociencias puedan explicar los diferentes procesos cerebrales como el de la toma de decisiones o el comportamiento de los mercados.

En los años ochenta, diferentes autores hacen uso de las técnicas de neuromarketing para fomentar la comercialización de productos, y a partir de los noventa, la terminología comienza a hacerse popular cuando numerosos autores coinciden en que la disciplina posee un gran potencial para comprender la mente del consumidor, adelantándose a sus reacciones y contribuyendo en la mejora de campañas de marketing más eficaces y mejor orientadas hacia su público objetivo. De esta forma es posible predecir las respuestas del consumidor frente a los estímulos producidos por la marca y sus productos, aunque el momento considerado como punto de partida de la disciplina se sitúa en Harvard en el año 1999, cuando el profesor Gerry Zaltman utiliza la resonancia magnética para estudiar y entender las reacciones del cerebro ante las diferentes estrategias de marketing y, es posteriormente, en el año 2002, cuando el científico holandés Ale Smidts, le asigna el nombre de neuromarketing (Vallespin, 2015). Uno de los aspectos inciertos es la catalogación de la disciplina como ciencia, ya que al analizar los artículos se observa una división de opiniones en la que algunos la encasillan como una parte del marketing (Fisher et al., 2010), otros como parte de la neuroeconomía (Hubert y Kenning, 2008), y otros como una faceta investigadora del comercio (Green y Holbert, 2012). García y Saad (2008) lo entienden como disciplina independiente, Baptista, León y Mora (2010) como un estudio de la percepción y del sistema nervioso, y otros como una forma para adquirir conocimiento científico. En definitiva, la mayoría de los autores descartan que sea una ciencia mientras no se demuestre lo contrario, ya que hasta entonces la información disponible y el número de publicaciones realizadas no son lo suficientemente abundantes, y la mayor parte de los resultados obtenidos estén probablemente sesgados a favor de las grandes empresas, influyendo directamente en la reputación y credibilidad de la disciplina (Eser, Isin y Tolon, 2011).

El neuromarketing es, por lo tanto, el resultado de una unión de conocimientos científicos y marketinianos, que resulta esencial para comprender la lógica y los sentimientos en el proceso de compra (Lindstrom, 2010). Además, aporta información

de gran valor para investigar, segmentar el mercado y generar campañas de éxito en las que se consideren atributos del producto como su diseño, la marca, el packaging o el precio.

Para Braidot (2005) el neuromarketing es una disciplina moderna, resultante de la unión entre las neurociencias y el marketing, cuya finalidad es la de adquirir conocimientos acerca de los procesos mentales para descifrar el pensamiento y, por lo tanto, el comportamiento humano, aplicando los resultados obtenidos en la mejora de las relaciones entre las empresas y los clientes. Fisher, Chin y Klitzman (2010) ven el neuromarketing como una potente herramienta revolucionaria y De Balanzó y Serrano (2012) consideran que es la clave para acceder al subconsciente humano y “tocar” las emociones del consumidor, ya que con estas técnicas es posible cuantificarlas.

Al contrario de lo que se pensaba, el ser humano no piensa ni razona de forma lineal, por lo que no es sencillo explicar su conducta y sus procesos mentales. Tampoco es válida la teoría de que los pensamientos se producen solamente como palabras, que los mensajes emitidos por la marca son interpretados con el propósito deseado, y que los recuerdos y las experiencias perduran en la mente del consumidor. Con el neuromarketing se puede obtener una visión más completa sobre el comportamiento y los pensamientos del consumidor, al poder analizar aspectos que ni saben ni pueden ocultar sobre ellos mismos, proporcionando una mayor fiabilidad.

Dicho lo cual, el consumidor no siempre es capaz de racionalizar los motivos de las decisiones de compra, es decir, de explicar su comportamiento. Hausel (2009) afirma que las decisiones tomadas por el consumidor en el proceso de compra están menos influenciadas de lo esperado por factores “racionales” como las características técnicas o el precio del producto, y en la mayor parte de los casos se toman desde el subconsciente, donde las emociones desempeñan un papel clave a lo largo del proceso. Este cambio de paradigma ha tenido gran éxito en el mercado, ya que hoy en día multitud de empresas omiten las características de sus productos, sus funcionalidades o su precio, centrándose principalmente en las emociones experimentadas durante su uso.

4. TÉCNICAS EMPLEADAS

En los apartados anteriores hemos visto cómo el neuromarketing irrumpe para dar respuesta al comportamiento del consumidor, aportando información relevante y hasta entonces desconocida sobre las emociones experimentadas o los sentimientos más profundos, permitiendo a las marcas conocer a sus clientes e influenciarlos en sus decisiones de compra mediante la adaptación de los productos a sus necesidades emocionales.

Esta nueva disciplina surge para complementar a las técnicas tradicionales de investigación de mercados, y aumentar su precisión a la hora de averiguar el

pensamiento real del consumidor, puesto que en la mente existen una serie de factores a nivel subconsciente que ejercen influencia sobre las decisiones tomadas, y al contrario de lo que se pensaba, el consumidor suele presentar un comportamiento irracional sin explicación lógica ni clara.

Gran parte de los productos que se lanzan al mercado fracasan a los pocos meses de su lanzamiento, dejando en evidencia que las técnicas tradicionales ofrecen unas respuestas que no se corresponden con el comportamiento del consumidor. Esto es debido a que la mayor parte del pensamiento, de las emociones y de los sentimientos se escapan de nuestro alcance, por lo que resulta más sencillo buscar directamente en el cerebro las reacciones experimentadas.

Las técnicas de neuromarketing permiten analizar al consumidor de una forma no intrusiva, sin realizar preguntas o estudios de mercado, obteniendo datos altamente fiables al analizar el consciente y el subconsciente. Estos métodos tratan de averiguar la lógica existente en el proceso de compra, ya que en la actualidad el marketing ha de responder a las aspiraciones, necesidades y emociones del consumidor, pues en la gran mayoría de los casos sus decisiones suelen ser impulsivas, inconscientes e irracionales. Esta nueva forma de investigar el mercado da origen una nueva disciplina denominada neuroeconomía, la cual, mediante la evaluación de las decisiones del cliente, consigue obtener información de los procesos mentales que suceden inconscientemente y en los que se basan la mayor parte de las decisiones de compra, estímulos que las técnicas de marketing convencional no son capaces de determinar. Aun así, los resultados obtenidos no son determinantes y han de tomarse con cautela (Kennedy & Northover, 2016). En estas pruebas se somete al participante a varios estímulos, para observar su comportamiento y obtener información relevante sobre la influencia de la experiencia sensorial en la toma de decisiones. La información recogida junto con los conocimientos previos del marketing tradicional, ayudan a entender la conducta del consumidor y a optimizar y mejorar las estrategias empresariales, incidiendo directamente en el subconsciente del cliente para convencerlo de que los productos ofertados son mejores que los de la competencia.

La mayor parte de estos nuevos procedimientos se basan en la observación de aspectos fisiológicos como la atención visual, la medición de la frecuencia cardíaca o la respuesta galvánica de la piel, que complementan a las herramientas neurocientíficas como la electroencefalografía (EEG) o la imagen por resonancia magnética funcional (fMRI), utilizadas para entender la relación entre los procesos subyacentes y los estímulos recibidos, de tal manera que se puedan identificar las preferencias del consumidor en función de los impulsos emocionales inconscientes y la atención prestada (Murphy et al., 2008).

La imagen por resonancia magnética funcional (fMRI), es la técnica más apropiada cuando se pretende analizar la actividad metabólica del cerebro con un alto nivel de

detalle y resolución y es, junto con la electroencefalografía (EEG), la técnica no invasiva más utilizada.

Mediante la aplicación de campos magnéticos resonantes y midiendo valores como la oxigenación de la sangre, es posible visualizar qué partes se activan ante un estímulo determinado, y posteriormente evaluar las actividades mentales involucradas en la toma de decisiones a nivel emocional. Esta técnica resulta imprescindible cuando se desea obtener información de las zonas más internas del cerebro, puesto que desempeñan un papel fundamental en el procesamiento de las emociones y que el resto de técnicas existentes no son capaces de revelar (Javor, Koller, Lee, Chamberlain y Ransmayr, 2013). Las principales desventajas de la fMRI son su elevado coste operativo, unas dimensiones que imposibilitan su transporte de forma sencilla y la carencia en la libertad de movimientos del participante. Además, existe un retardo en la imagen que dificulta la viabilidad en el terreno del marketing puesto que existen otras herramientas capaces de mostrar la información al momento.

Por otra parte, la electroencefalografía (EEG) mide la actividad bioeléctrica cerebral mediante el uso de electrodos que permanecen en contacto con el cuero cabelludo para detectar aquellas zonas del cerebro con mayor actividad, ya que evaluando las cargas eléctricas registradas es posible deducir aspectos como la excitación, la atención o el compromiso del individuo. Esta técnica no invasiva y silenciosa posee una buena resolución temporal, aunque su resolución espacial es limitada, por lo que no se pueden obtener datos fiables de las partes más internas del cerebro. Al contrario que la fMRI, la EEG posee unos bajos costes operativos y permite al usuario libertad de movimientos (Morin, 2011).

Aunque la fMRI y la EEG son las técnicas neurocientíficas más utilizadas, existen otras técnicas como la tomografía por emisión de positrones (PET), que al igual que la fMRI, registra la actividad metabólica del cerebro, o la encefalografía magnética (MEG) que registra la actividad bioeléctrica al igual que la EEG.

La tomografía por emisión de positrones (PET) combina las ventajas de la fMRI y de la EEG aunque es una técnica invasiva poco utilizada en el ámbito del neuromarketing debido a los altos niveles de radiación (Lin, Tuan y Chiu, 2010). Las partículas emitidas interactúan con la sangre y se registran los cambios metabólicos de la glucosa en el cerebro, obteniendo una imagen de los puntos con mayor actividad. Además, es posible mostrar la distribución de la dopamina o la serotonina, sustancias muy relacionadas con el control de las emociones.

La encefalografía magnética (MEG) registra la actividad del cerebro mediante la captura de las variaciones magnéticas creadas por la actividad neuronal. Esta técnica es complementaria a la electroencefalografía, aunque la calidad de señal y su resolución temporal son superiores. En comparación con la resonancia magnética funcional presenta una menor resolución espacial y al igual que la fMRI sus costes operativos son

elevados, sin embargo, la MEG no es capaz de alcanzar aquellas zonas más internas del cerebro por lo que no es la técnica más adecuada para analizar el comportamiento del consumidor (Morin, 2011).

Además de las herramientas neurocientíficas existen otros procedimientos que registran la actividad cerebral de forma indirecta, basándose en la medición de aspectos fisiológicos como la atención visual (Eye Tracking), el movimiento de los músculos del rostro (Electromiografía Facial) o la conductividad de la piel (GSR).

El Eye Tracking o seguimiento ocular es una técnica cada vez es más utilizada tanto de forma independiente como complemento de otras técnicas (EEG, fMRI, GSR...). La herramienta recoge el movimiento ocular del participante, proyectando luz infrarroja en su rostro, y captando la luz reflejada en la córnea es capaz de averiguar la trayectoria realizada mientras se muestran imágenes estáticas o en movimiento. Es una técnica interesante para conocer las variables que afectan a la atención, la dilatación de las pupilas o la trayectoria visual, además de ser una técnica no invasiva y de bajo coste que, combinada con otras técnicas, complementa los resultados obtenidos. Todo lo que nos entra por los ojos influye en nuestras decisiones, y el neuromarketing es capaz de fundamentar cómo los colores, las palabras o la colocación de los productos en los supermercados influyen en la decisión final del consumidor.

La electromiografía facial (EMG) consiste en la aplicación de pequeños electrodos de bajo voltaje que miden la actividad eléctrica generada por los músculos, con la finalidad de analizar el movimiento facial y obtener resultados sobre las emociones experimentadas. Presenta una alta resolución, y los expertos confían en sus resultados para medir las reacciones frente a estímulos visuales, auditivos, olfativos y gustativos, aunque los electrodos colocados en el rostro del individuo pueden impedir ciertos movimientos, además de que algunas expresiones faciales pueden tener más de un significado. (Lindstrom, 2010). Es una técnica poco frecuente en la actualidad.

Por último, la respuesta galvánica de la piel (GSR), mide los cambios producidos en la resistencia cutánea del usuario para obtener resultados sobre la excitación causada por las emociones experimentadas. Las variaciones en la resistencia modifican la conductividad de la piel en función del sudor generado por las glándulas sudoríparas y, aunque es una buena técnica para el control de las emociones y presenta ciertas ventajas como la portabilidad o el coste, no permite, sin embargo, determinar si la emoción es positiva o negativa.

Las técnicas citadas con anterioridad permiten analizar los procesos mentales que tienen lugar en el cerebro, y que responden a los sentidos en relación a los estímulos externos. El cerebro procesa la información procedente de los sentidos y recrea las emociones, desencadenando comportamientos propios en cada individuo que influyen en el proceso de compra y que no tienen que ser estrictamente lógicos y racionales. Todas estas técnicas están basadas en el análisis de las emociones, sensaciones y percepciones

que experimenta el consumidor, con el objetivo de encontrar patrones conductuales en la toma de decisiones para tratar de influenciarlos en la compra (Buitrago, 2017; Paternina, 2016).

5. METODOLOGÍA

La metodología empleada en este artículo se ha basado en una revisión de la literatura de fuentes secundarias, como técnica exploratoria y analítica para la recolección de información relevante sobre el neuromarketing, sus orígenes, y algunas de las técnicas más empleadas en la actualidad. Para la localización de los documentos bibliográficos se utilizaron varias fuentes documentales y, mediante una técnica comparativa, se sintetizó dicha información.

6. CONCLUSIONES

El marketing o mercadotecnia, es una disciplina que se basa en la investigación de los intereses y deseos de los consumidores con el fin de atraer, captar, retener y fidelizar a los clientes finales a través de sus deseos y la resolución de sus problemas.

El marketing tradicional se sirve de todas aquellas técnicas que los especialistas de la mercadotecnia emplearon en la mitad del siglo pasado e inicios del actual: panfletos, promociones, anuncios en periódicos y revistas, radio, televisión, etc. El marketing tradicional no está basado en un método científico, sino más bien deductivo y, a pesar de que todavía tiene su importancia, cada vez tiene menos relevancia, considerando que actualmente nuestro mundo está basado en la era digital.

Utilizando herramientas científicas como las indicadas anteriormente, las neurociencias han podido complementar las técnicas del marketing tradicional para llevar a cabo una investigación mucho más profunda, obteniendo resultados más precisos acerca de los verdaderos intereses del cliente potencial. A diferencia del marketing tradicional, la ventaja competitiva principal del neuromarketing reside en conocer con mayor certeza cómo llamar la atención del público objetivo, permitiendo que tanto pequeños negocios como grandes empresas entiendan mejor el comportamiento del cliente, lo cual les permitirá ofrecer productos y servicios más atractivos y desarrollar estrategias de comunicación más efectivas.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ariely, D. y Berns, G. S. (2010). Neuromarketing: The hope and hype of neuroimaging in business. *Nature Reviews Neuroscience*, 11(4), 284-292.

Baptista, M. V., León, MdF. y Mora, C. (2010). Neuromarketing: conocer al cliente por sus percepciones. *TEC Empresarial*, 4 (3), 9-19.

- Braidot, N. (2005). *Neuromarketing: neuroeconomía y negocios*. Madrid: puertoNorte Sur.
- Braidot, N. (2009). *Neuromarketing ¿Por qué tus clientes se acuestan con otro si dicen que les gustas tú?* Barcelona, España: Gestión 2000.
- Buitrago, R. (2017). Neuromarketing como herramienta estratégica para predecir el comportamiento del consumidor en países del tercer mundo. *Marketing Visionario*, 6(2), 3-21.
- Córdoba, A. (2018). La contribución del neuromarketing a la psicología del consumidor: análisis de la comunicación desde el cerebro triúnico en el marco de la emoción, la estrategia y la investigación. *Contextos*, 18, 1-16.
- De Balanzó, B. C., y Serrano, A. N. (2012). Neuromarketing y Memoria: Implicaciones para la Comunicación Publicitaria. *Pensar la publicidad*, 6 (2), 297- 313.
- De Garcillán López-Rúa, M. (2015). Persuasión a través del marketing sensorial y experiencial. *Opción*, 31 (2), 463-478.
- Eagleman, D. (2013). *Incógnito*. Barcelona: Anagrama.
- Eser, Z., Isin, F. B. y Tolon, M. (2011). Perceptions of marketing academics, neurologists and marketing professionals about Neuromarketing. *Journal of Marketing Management*, 27(7-8), 854-868.
- Fisher, C. E., Chin, L., y Klitzman, R. (2010). Defining Neuromarketing: Practices and professional challenges. *Harvard Review of Psychiatry*, 18(4), 230-237.
- García, J. R. y Saad, G. (2008). Evolutionary Neuromarketing: darwinizing the neuroimaging paradigm for consumer behavior. *Journal of Consumer Behaviour*, 7 (4-5), 397-414.
- Green, S., y Holbert, N. (2012). Gifts of the neuro-magi: Science and speculation in the age of neuromarketing. *Marketing Research*, 24(1), 10-14.
- Häusel, H. G. (2009). *BrainBrands: como se posicionan las marcas fuertes en el cerebro*. Congreso Neuromarketing Kongress 2009: Emotional Boosting.
- Hubert, M. y Kenning, P. (2008). A current overview of consumer neuroscience. *Journal of Consumer Behaviour*, 7 (4-5), 272–292.
- Javor, A., Koller, M., Lee, N., Chamberlain, L. y Ransmayr, G. (2013). Neuromarketing and consumer neuroscience: Contributions to neurology. *BMC Neurology*, 13(1), 1-12.
- Kennedy, R. y Northver, H. (2016). Table of Contents. *Journal of Advertising Research*, 56 (2), 120-121.

- Lee, N., Broderick, A. J. y Chamberlain, L. (2007). What is 'Neuromarketing'? A discussion and agenda for future research. *International Journal of Psychophysiology*, 63(2), 199-204. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2006.03.007>
- Lin, C. H., Tuan, H. P., y Chiu, Y. C. (2010). Medial frontal activity in brand-loyal consumers: A behavior and near-infrared ray study. *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics*, 3(2), 59-73. DOI: <https://doi.org/10.1037/a0015461>
- Lindstrom, M. (2010). Buyology. *Verdades y mentiras de por qué compramos*. Barcelona: Gestion2000.
- Morin, C. (2011). Neuromarketing: The new science of consumer behavior. *Society*, 48(2), 131-135. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12115-010-9408-1>
- Murphy, E. R., Illes, J., y Reiner, P. B. (2008). Neuroethics of neuromarketing. *Journal of Consumer Behaviour*, 7(4-5), 293-302. DOI: <https://doi.org/10.1002/cb.252>
- Paternina, M. (2016). Neuromarketing como herramienta de posicionamiento de marcas. In *Vestigium Ire*, 10(2), 166-180.
- Salas, H. (2018). Neuromarketing: Explorando la mente del consumidor. *Revista Científica de la UCSA*, 5(2), 36-44.
- Serrano Abad, N., y de Balanzó Bono, C. (2013). Neuromarketing y Memoria: Implicaciones para la Comunicación Publicitaria. Pensar La Publicidad. *Revista Internacional De Investigaciones Publicitarias*, 6(2), 297-313. DOI: https://doi.org/10.5209/rev_PEP.2012.v6.n2.41217
- Tarantino, S. (2018). Pinceladas teóricas en torno al Cerebro Triuno para mejorar nuestra hermenéutica en el ámbito de toda Negociación. *Revista Venezolana de Gerencia*, 23(84), 801-812.
- Vallespin, L. A. (2015). Tendencias del marketing digital 2015. <https://mglobalmarketing.es/blog/tendencias-del-marketing-digital-2015/>