

# Herramientas tecnológicas empleadas en el *neuromarketing*

**Andrea Camila de la Cruz Portilla**

Especialista en Desarrollo Humano y Organizacional  
Universidad Santiago de Cali

Las necesidades de las empresas actuales han dado lugar a procesos de innovación y mejoras en los productos y servicios que brindan. A partir del interés del mercadeo en satisfacer estas necesidades, en los últimos tiempos se ha contemplado a la neurociencia, para dar una explicación científica del comportamiento del consumidor, considerando el funcionamiento de sus procesos cognitivos. En esta línea, el mercadeo trasciende al análisis de ventas, mercadeo y publicidad, para centrarse en las percepciones que tiene el consumidor (Baptista, León y Mora, 2010).

Si bien es importante comprender el funcionamiento del cerebro humano, más substancialmente lo es, comprender las funciones cognitivas y su influencia en la conducta del consumidor, a la hora de tomar una decisión (Baptista et al., 2010). Desde este enfoque, surge el concepto de *neuromarketing*, o neuromercadeo o neuromercadotecnia que, para Ospina (2014), es la aplicación de técnicas relacionadas con la neurociencia en el campo de la mercadotecnia, analizando los efectos que genera la publicidad en el cerebro humano, con el fin de predecir la conducta del consumidor.

Complementando lo anterior, autores como Ariely y Berns (2010) mencionan que el *neuromarketing* no solo se adjudica a las ventas, sino que también es favorable en el diseño de productos, servicios, elaboración de marcas y su publicidad. Es así como el *neuromarketing* se concentra en dos cuestiones: 1) los consumidores suelen tener dificultad en el momento de expresar una preferencia; 2) la cuestión consiste en que la aplicación de la neurociencia al mercadeo es viable, antes de la oferta comercial.

Desde el presente manuscrito se aborda las principales herramientas tecnológicas del *neuromarketing*; entre éstas, las principales son: resonancia magnética funcional, electroencefalograma, seguimiento ocular, y magneto-encefalograma. Asimismo, es importante abordar los siguientes conceptos asociados al *neuromarketing*:

## **Mercadeo**

El *marketing* o mercadología se ha conceptualizado bajo diferentes perspectivas; autores como Kotler y Armstrong (2012), afirman que “el *marketing* es un proceso social y administrativo mediante el cual los individuos y las organizaciones obtienen lo que necesitan y desean, creando e intercambiando valor con otros” (p. 6). Por su parte, McCarthy, Perreault y Rosas (2001), manifiestan que el *marketing* tiene como objetivo, alcanzar las metas empresariales, al anticiparse a las necesidades del consumidor y, articula los servicios que el productor suministra.

Otro de los conceptos renombrados en la literatura de la mercadotecnia es el de la *American Marketing Association* (2017), enunciando: “la mercadotecnia es la actividad, conjunto de instituciones y procesos para crear, comunicar, entregar e intercambiar ofertas que tienen valor para los consumidores, clientes, socios y la sociedad en general” (párr. 2).

A pesar de los diferentes conceptos que se maneja en torno al mercadeo, se llega a la conclusión de que es el conjunto de actividades que se realiza en la empresa, con el fin de identificar las necesidades del cliente o el mercado, para generar cierto nivel de satisfacción y obtener beneficios para la empresa (Montes, Velásquez y Acero, 2018).

El *marketing* presenta un proceso que, suele variar, dependiendo del enfoque desde donde sea tomado;



uno de los modelos más implementados en las empresas actuales es el de los reconocidos teóricos Kotler y Armstrong (2012), el cual consta de cinco pasos:

- El primero, se denomina: Entender el mercado, las necesidades y los deseos de los clientes; se concentra en que las organizaciones deben esforzarse por identificar, en su máxima extensión, las necesidades de los consumidores, con el fin de desarrollar servicios que satisfagan y, generar un valor obtenido mediante las utilidades.
- El segundo se dirige a diseñar una estrategia de *marketing* impulsada por el cliente; se basa en que las empresas deben tener muy bien definido el segmento de mercado hacia el cual se dirigirán; una vez realizado esto, es importante elaborar una propuesta de valor diferenciada que dé un buen posicionamiento, en comparación con los demás productos o servicios que integren el mercado (Montes et al., 2018).
- Posteriormente, el tercer paso se orienta a elaborar un programa de *marketing* integrado que proporcione un valor superior; éste consiste en aplicar una estrategia que concentra sus esfuerzos en crear vínculos, especialmente con los consumidores, enfocándose en cuatro grupos: el producto, el precio, la plaza y la promoción (Kotler y Armstrong, 2012).
- El cuarto paso es, establecer relaciones redituables y lograr el deleite del cliente; este paso se considera uno de los más importantes, puesto que involucra una relación más cercana con el cliente. El punto clave es mantener relaciones perdurables con los clientes, teniendo en cuenta su satisfacción frente al producto (Montes et al., 2018).
- El último paso se concentra en captar valor de los clientes para obtener utilidades y activos; en este paso se adquiere valor por parte del consumidor a manera de ingresos, una buena participación y estatus en el mercado y, por supuesto, lealtad para con la marca (Montes et al., 2018).

### Neuromarketing

Una de las dificultades que evidencian las organizaciones es el no tener conocimiento acerca de los gustos y emociones de sus clientes, dado que no indagan muy bien acerca de estos factores o no se los tiene muy en cuenta. Por lo tanto, desde el *neuromarketing* se analiza las emociones y procesos mentales del consumidor, frente al producto ofrecido (Hernández y Rojas, 2016).

Desde la presente revisión documental se desea exponer las principales estrategias de *neuromarketing* para el posicionamiento de marcas. Primero, se debe abordar el concepto; se entiende como una disciplina que se encarga propiamente del análisis del comportamiento del consumidor y de los mercados que lo rodean (Paternina, 2016). Además, es un proceso en el que es imprescindible comprender las necesidades del consumidor y seleccionar lo que pueda suministrar la empresa para satisfacer estas necesidades (Ferrero, 2015).

Es importante aclarar que el neuromercadeo toma cimientos de otras disciplinas, como la psicología, el mercadeo, la economía y las neurociencias, lo que ha permitido comprender, desde diferentes ámbitos, al consumidor. Así, nace de la convergencia del mercadeo y las neurociencias, empleando éstas últimas para estudiar cómo el cerebro humano responde ante ciertos estímulos del mercadeo y así poder identificar los procesos internos (Paternina, 2016).

La neuromercadotecnia puede ser entendida como una disciplina moderna; su finalidad consiste en tomar los conocimientos de procesos cerebrales para comprender las decisiones del cliente. Esto se realiza mediante técnicas neurocientíficas al estudio de factores como: comunicación, productos, posicionamiento de las marcas y segmento de mercado. Cabe mencionar que ésta se debe al análisis del procesamiento de la información en el cerebro del consumidor, lo que facilitará la predicción de su conducta en el momento del consumo (Paternina, 2016).

“El *neuromarketing* emplea herramientas tecnológicas de *neuromarketing* como el electrocardiograma, el electroencefalograma, la conductancia electrónica de la piel, la resonancia magnética funcional, el registro visual, la tasa cardiaca, y/o la amplitud torácica” (Paternina, 2016, p. 174). Estas herramientas son utilizadas con el objetivo de conocer cómo actúan los clientes y cómo responden frente a los estímulos publicitarios; tras su aplicación, es posible el análisis de la respuesta emocional y cognitiva de estímulos como olores, sabores, anuncios publicitarios (Paternina, 2016).

Debido a las herramientas que se emplea en la mercadotecnia, se puede conocer las preferencias, pensamientos, cogniciones de los clientes, sin la necesidad de realizar cuestionarios que, ocasionalmente, son respondidos de manera poco



objetiva por los consumidores y, por lo tanto, no son datos confiables al momento de recolectar información en un estudio de mercadeo.

### Herramientas tecnológicas empleadas en el Neuromarketing

Con base en la literatura revisada, las herramientas más utilizadas en el campo del *neuromarketing* son: resonancia magnética funcional, electroencefalograma, seguimiento ocular, magneto-encefalograma. A continuación, se hará una breve definición de cada una de estas herramientas:

#### Resonancia magnética funcional

Esta técnica permite observar el comportamiento neuronal del cerebro, empleando el nivel de oxígeno sanguíneo; no necesita la inmersión de alguna sustancia en el procedimiento; la persona debe colocarse en una máquina que tiene forma cilíndrica, para ser analizada.

Permite obtener información de las estructuras cerebrales más internas como el *nucleus accumbens*<sup>1</sup>, que se relaciona con la intención de compra; además, analiza estructuras como la corteza insular, involucrada en la intensidad de gusto (Ospina, 2014). Mediante estas exploraciones se logra determinar las zonas del cerebro que son activadas ante los diferentes estímulos y el nivel de emoción en la toma de decisión (Pineda, 2018).

La toma de decisión es un factor importante para evaluar la efectividad publicitaria y, por ende, conocer qué características o particularidades de un producto tienen aceptación, rechazo o, qué se recuerda de un anuncio publicitario corto, es fundamental para estudiar el nivel de vinculación emocional que tiene el cliente con una marca y el comportamiento de consumo (Balanzó y Sabaté, 2016).

#### Encefalograma

Es una de las técnicas mayormente empleadas en el *neuromarketing*; se diferencia de la resonancia magnética funcional, puesto que no valora los niveles de oxigenación sanguínea, sino que estudia los impulsos eléctricos cerebrales mediante electrodos que son conectados a la cabeza. Mediante su uso se puede ver las zonas cerebrales que están produciendo mayor actividad. Se caracteriza por ser una técnica

<sup>1</sup> Es la región del cerebro que se encarga de clasificar las sensaciones que el cuerpo humano percibe.

poco invasiva y sensible a la actividad de las neuronas (Ospina, 2014).

#### Seguimiento ocular

Mediante esta técnica se puede obtener una información acerca del comportamiento humano a través del uso de la realidad virtual, la cual captura el movimiento ocular por medio de modelos fisiológicos, fijando los puntos visuales exactos que la persona ubica en la panorámica. Según Martínez y Pinto (2019), hay cuatro métodos para esta técnica:

1. **El electrooculograma:** se centra en la valoración del potencial eléctrico que genera la piel, empleando electrodos alrededor de los ojos, en función de los movimientos oculares respecto a la posición del ojo.
2. **Los lentes de contactos especiales** presentan un aparato mecánico, el cual se coloca sobre el lente de contacto de forma directa al ojo.
3. **Grabación del movimiento de los ojos:** se analiza la forma de la pupila con relación al estímulo que le llame la atención, empleando el fotooculograma o video oculograma.
4. **Grabación de la reflexión corneal y pupilar:** se recrea una escena con un conjunto de elementos visuales como material gráfico; sustancialmente, se basa en la utilización de una luz infrarroja que se refleja desde el ojo y es detectada por una cámara. La rotación de los ojos demuestra cambios en los reflejos de la luz, lo que contribuye a su análisis.

#### Magnetoencefalografía

Se considera una técnica de neuroimagen poco invasiva que mide los campos magnéticos que son producidos por las corrientes de las neuronas en las diferentes regiones cerebrales. Es una de las técnicas propicias para la investigación, dado que permite situar con exactitud la actividad neuronal; mediante su uso se puede observar aspectos relacionados con la biofísica y, analizar procesos de percepción del habla, atención auditiva y la información visual y auditiva (Zhang, Zhang, Reynoso y Silva-Pereira, 2014).

Entre las ventajas del encefalograma está que, la Señal **no** se degrada a través de los tejidos, como sucede con el encefalograma; por consiguiente, puede valorar en tiempo real las señales neuronales. Se considera una técnica de neuroimagen no invasiva, al no provocar cambios significativos a nivel cerebral (Zhang et al., 2014).



A su vez, la modernización y los cambios que ha dado esta técnica, permiten estudiar diferentes funciones cognitivas como la atención, memoria, lenguaje, percepción y las denominadas funciones ejecutivas (Zhang et al., 2014).

## Referencias

- American Marketing Association (AMA). (2017). Definition of Marketing. <https://www.ama.org/the-definition-of-marketing-what-is-marketing/>
- Ariely, D., & Berns, G. (2010). Neuromarketing: the hope and hype of neuroimaging in business. *Nature Reviews Neuroscience*, 11(4), 284-292.
- Balanzó, C. y Sabaté, J. (2016). Neurociencias y publicidad: la nueva frontera de la persuasión. <http://www.blanquerna.fcrici.com/recerca/grecprp/2007/07/27/neurociencias-y-publicidad-la-nueva-frontera-de-la-persuasion/>
- Baptista, M.V., León, M.F. y Mora, C. (2010). Neuromarketing: Conocer al cliente por sus percepciones. *Tec Empresarial*, 4(3), 9-19.
- Ferrero, J.M. (2015). E-Marketing. <https://books.google.com.co/>
- Hernández, E. y Rojas, P. (2016). Neuromarketing como herramienta para el posicionamiento de marca. [https://ciencia.lasalle.edu.co/contaduria\\_publica/591](https://ciencia.lasalle.edu.co/contaduria_publica/591)
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). *Principles of Marketing* (14th ed.). Pearson Education Limited.
- Martínez, L. y Pinto, A. (2019). *Estado del arte de la tecnología eye tracking en los campos de la ingeniería industrial* (Trabajo de Grado). Universidad Católica de Colombia, <https://core.ac.uk/download/pdf/225146754.pdf>
- McCarthy, J., Perreault, W. y Rosas, R.M. (2001). *Marketing: un enfoque global* (Trad. Rosa María Rosas y Olivia del Carmen Farrés). McGraw-Hill.
- Montes, C., Velásquez, D. y Acero, F. (2018). Importancia del marketing en las organizaciones y el papel de las redes sociales. <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10709/ART%C3%8DCULO.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Ospina, L.A. (2014). *Análisis de la influencia del neuromarketing en el proceso de decisión de compra del consumidor* (Trabajo de Especialización). Universidad Militar de Nueva Granada. <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/13111>
- Paternina, M. (2016). Neuromarketing como herramienta de posicionamiento de marcas. In *Vestigium IRE*, 10(2), 166-180.
- Pineda, A. (2018). *Importancia del neuromarketing en la publicidad para redes sociales* (Trabajo de Grado). Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales. <https://repository.udca.edu.co/bitstream/11158/1029/1/Importancia%20del%20neuromarketing%20en%20la%20publicidad%20para%20redes%20Sociales.pdf>
- Zhang, Y., Zhang, W., Reynoso, V. y Silva-Pereira, J. (2014). Magnetoencefalografía: mapeo de la dinámica espaciotemporal de la actividad neuronal. *Suma Psicológica*, 21(1), 45-53.

