

ESTÍMULOS QUE IMPULSAN LA COMPRA
Una revisión teórica desde el punto de vista del neuromarketing

Santiago Moreno Henao



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE ENVIGADO - IUE

Medellín

2023

TABLA DE CONTENIDO

Contenido	
Introducción.....	5
Planteamiento del problema	6
Justificación.....	7
Objetivos	7
General.....	7
Específicos.....	7
Marketing.....	8
Definición	8
Introducción al marketing	8
Evolución del marketing	10
Autosuficiencia económica	11
El trueque.....	12
Mercados locos.....	13
Enfoque monetario	14
La revolución industrial.....	15
La producción en masa	16
Fases del Marketing	17
Marketing 1.0.....	18
Marketing 2.0.....	18
Marketing 3.0.....	19
Neuromarketing.....	21
Definición	21
Introducción al neuromarketing.....	21
El cerebro humano	23
Funciones sensitivas	24
Funciones Motoras	24

Funciones integradoras	24
Las neuronas	25
La sinapsis	26
Así se da el proceso de sinapsis	26
Procesos cognitivos.....	28
La percepción.....	28
La atención.....	29
Atención selectiva.....	29
Atención sostenida	30
La memoria	30
Pensamiento	32
Razonamiento Inductivo.....	32
Razonamiento deductivo.....	33
El lenguaje.....	34
Tecnologías	36
Electroencefalograma (EEG).....	36
Google y Microsoft aplican tecnologías EEG	38
Caso estudio, aplicación del electroencefalograma (EEG)	39
Neurociencia del consumidor: evaluación de la respuesta del cerebro a los estímulos de marketing mediante electroencefalograma (EEG) y seguimiento ocular.....	39
Seguimiento ocular (ET).....	43
Caso de aplicación de la tecnología Eye tracking	44
Metodología Eye Tracking: El Estudio Del Comportamiento Visual Del Consumidor Como Medio Para La Asignación De Lineales En El Sector Retail.....	44
Respuesta galvánica de la piel (GSR)	49
Caso estudio de aplicación de respuesta galvánica de la piel (GSR)	50
Efectos de la promoción online bajo limitación de tiempo: un estudio de señales y encuestas fisiológicas.....	50
Los estímulos de marketing que inducen a la compra	52
Estímulos con mayor atención	53
Imágenes en el envase.....	54
Texto en el envase	54
Color en el envase.....	55

¿Cómo la identificación de estos estímulos puede ser útil para las empresas?	56
Estímulos que presentaron mayor atención	57
Mensajes subliminales.....	57
Emojis en la publicidad	57
¿Cómo la identificación de estos estímulos puede ser útil para las empresas?	58
Estímulos que presentaron una mayor atención	59
Los elementos decorativos en la entrada.....	59
Ubicación de los productos	60
Área de caja	60
¿Como la identificación de estos estímulos puede ser útil para las empresas?	61
Conclusiones	62
Referencias	65

Introducción

En el mundo del marketing y empresarial la capacidad de entender y aplicar estratégicamente los factores que influyen en las decisiones de compra de los consumidores es sumamente crucial para el éxito de cualquier empresa, por otro lado, en la era actual, en la cual abunda la sobre carga de información y una variedad de opciones aparentemente casi infinita es esencial determinar la diferenciación a través de estrategias de marketing adecuadas. Es por esto que en esta monografía se desarrolla un análisis sobre parte de la historia del marketing y del neuromarketing, y después conocer el funcionamiento del cerebro mediante las tecnologías que nos facilitan su entendimiento e identificar los estímulos de marketing que desempeñan un papel vital en la elección de productos y en la mejora de la experiencia de compra de los consumidores.

En esta exploración se resalta como los elementos visuales, como imágenes, texto y colores en el diseño de empaques se convierten en potentes herramientas para captar la atención de los consumidores y moldear sus preferencias, ya que partiendo del análisis de los estudios se analiza como la presencia de estos estímulos relacionados con el producto o la marca ejercen una profunda influencia en la atención prestada por las personas e influir sobre sus decisiones de compra. Por otro lado, este análisis también incluye los estímulos subliminales y como estos ejercen un impacto significativo influyendo en las percepciones y en las decisiones de compra de los consumidores. Así como también la influencia de la decoración y los elementos ambientales

en la experiencia de compra en tiendas físicas pueden ayudar a aumentar las ventas, posicionar la marca y mejorar la experiencia del usuario.

En resumidas palabras, este trabajo proporciona una visión más profunda sobre cómo los estímulos de marketing pueden ser aprovechados por las empresas para atraer la atención de los consumidores, influir en sus decisiones de compra y mejorar la percepción de la marca en general. Además, estos conocimientos se vuelven críticos en un mundo empresarial que se encuentra en constante cambio, donde la competencia es intensa y la capacidad de lograr persuadir a los consumidores puede ser la clave para el éxito comercial.

Planteamiento del problema

El neuromarketing es una disciplina que ayuda a entender cómo el cerebro responde ante los estímulos del marketing y cómo estos afectan en las decisiones de compra, sin embargo, la información contundente sobre el tema es escasa, puesto que dicha disciplina no lleva demasiados años en el campo de la mercadotecnia. Esto incrementa la dificultad para encontrar estudios sólidos que brinden una información clara sobre los estímulos que inducen a la compra. Dicho esto, surge la importancia de realizar una revisión bibliográfica que examine de manera sistemática las teorías y métodos más recientes propuestos en el neuromarketing, dado que un análisis riguroso de la información podría facilitar la comprensión de los procesos cognitivos y los factores que impulsan las decisiones de compra.

Justificación

Una revisión de los estudios del neuromarketing, incluyendo el análisis de sus métodos de investigación para el entendimiento del funcionamiento del cerebro de los consumidores podría proporcionar bases más sólidas para la toma de decisiones en marketing. Por otro lado, la información que nos brindan algunos estudios sobre el neuromarketing hará que se tenga un mayor conocimiento sobre el comportamiento del consumidor y saber cuáles son los estímulos que afectan en sus decisiones de compra, por lo tanto, se podría enriquecer a investigación académica en el ámbito del marketing.

Objetivos

General

Realizar una revisión bibliográfica de las teorías, estudios y métodos propuestos en el neuromarketing para comprender los estímulos que afectan en las decisiones de compra del consumidor.

Específicos

Realizar una búsqueda exhaustiva sobre los procesos relacionados con la decisión de compra (procesos cognitivos, estímulos, impulsos de compra).

Identificar las técnicas implementadas en neuromarketing para medir los estímulos y su incidencia en la conducta.

Analizar los resultados de 3 estudios seleccionados con relación a la efectividad de los estímulos del marketing en el consumidor.

Marketing

Definición

Si bien el marketing ha pasado por varias definiciones a lo largo de su historia, a continuación, aplicaremos dos de las definiciones más contundentes que se encontraron mediante la búsqueda de información para esta monografía.

En primera instancia, el marketing es una palabra inglesa cuyo significado en español es mercadeo o mercadotecnia, aunque el termino es más usado en el vocabulario inglés. Esta disciplina es responsable de estudiar el comportamiento de los mercados y las necesidades de los consumidores. Analiza la gestión comercial de las compañías con el fin de atraer, captar, retener y fidelizar a los clientes finales a través de la satisfacción de sus necesidades y deseos (Cyberclick, 2022). Por otro lado, el marketing también se define como un proceso social y directivo donde los individuos y las organizaciones obtienen lo que necesitan y desean a través de un intercambio de valores. En resumidas palabras, es un proceso mediante el cual las empresas crean valor para sus clientes y generan fuertes relaciones con ellos para, en reciprocidad, captar valor de los clientes (Kotler & Armstrong, s. f.).

Introducción al marketing

El marketing es una disciplina que ha dejado una profunda huella en la historia de la humanidad, moldeando la manera en que las sociedades se organizan y como los productos y servicios se ofrecen y consumen. A lo largo de los años dicha disciplina ha evolucionado

teniendo en cuenta los cambios culturales, tecnológicos y económicos, y su estudio revela un fascinante viaje a través del tiempo. Para empezar, el término marketing tiene sus raíces en la palabra latina “Mercatus”, la cual se traduce como “mercado” (*Branding o marketing, s. f.*) esta conexión lingüística refleja la esencia fundamental del marketing como la interacción entre los productores y consumidores en un mercado. Sin embargo, el marketing moderno es mucho más que un simple intercambio de bienes, ya que es una disciplina que involucra la profunda comprensión de las necesidades y deseos de los consumidores, y no solo la creación de productos que los satisfagan, sino también la creación de lapsos entre la marca y el cliente que perduren en el tiempo en un mercado cada vez más competitivo.

Se puede decir que el marketing tuvo sus inicios en las civilizaciones antiguas, en sentido de compra y venta se originó en el siglo VII a. C, en Asia menor, lo que se conoce hoy como (Turquía), rápidamente se extendió a las ciudades griegas, hasta llegar a la antigua roma, donde se encontraban inscripciones en las paredes de los nombres de los candidatos para atraer la atención del pueblo. (Jones & Shaw, 2002). Por otro lado, durante la edad media, los gremios de artesanos y comerciantes llevaba un control estricto sobre la producción y la calidad de los productos en ese entonces. Pero fue hasta el siglo XV que Johannes Gutenberg inventó la imprenta que permitió la gran difusión de información y el incremento de la cantidad de volantes y anuncios impresos.

No obstante, la verdadera revolución del marketing se produjo durante la revolución industrial en el siglo XIX con la producción en masa que fue impulsada por la mecanización y expansión de la red ferroviaria, cosa que cambió radicalmente la manera en que se producían y distribuían los productos. Las empresas comenzaron a considerar como promocionar sus productos de manera más efectiva, lo que llevo al surgimiento de la publicidad moderna , y, años

más tarde el marketing se desarrolló aún más con las nuevas tecnologías y el despertar de los medios de comunicación masiva, como la radio que fue usada como herramienta publicitaria en 1922, y los anuncios televisivos que tuvieron su origen en 1941 con un alcance de 4.000 dispositivos por parte de la marca de relojes Bulova, estos anuncios televisivos fueron evolucionando a un ritmo bastante rápido hasta que en 1954 sus ingresos en publicidad superaron los de los anuncios de radios, revistas y fue en ese año que surgió el primer concepto de marketing definido por Peter Druker como "la visión del negocio desde la perspectiva del cliente". (Redacción, 2022).

A medida que avanzamos en esta exploración histórica del marketing, se mostraran algunos de los hitos más significativos que han moldeado esta disciplina a lo largo de los siglos, desde la era de la radio y la televisión hasta la transformación digital del siglo XXI, el marketing ha demostrado ser una fuerza dinámica que se adapta constantemente a las cambiantes circunstancias del mundo. Además, se realizará una exploración sobre como la neurociencia a ingresado al ámbito del marketing, dando lugar al campo del neuromarketing, donde se estudiarán las respuestas cerebrales y estímulos para comprender las motivaciones y preferencias de los consumidores.

Evolución del marketing

El marketing ha pasado por diferentes etapas cruciales para su desarrollo a lo largo de la historia, las cuales se denominan como: autosuficiencia económica, el trueque, mercados locos, enfoque monetario, la revolución industrial, y la producción en masa. Tener conocimiento de

estas etapas es de suma importancia, ya que podemos lograr una mayor comprensión en torno al marketing.

Autosuficiencia económica

En esta etapa la producción se enfocaba en la elaboración de bienes esenciales para la supervivencia de la comunidad, como alimentos, ropa y refugio. Las comunidades se esforzaban por producir lo suficiente con el fin de satisfacer estas necesidades básicas. Por otro lado, dicha producción estaba descentralizada llevándose a cabo a nivel local. Además, podemos ver que, a diferencia de las economías modernas, no existía un sistema organizado de intercambio comercial, debido a que las comunidades producían principalmente para su propio consumo y no participaban en el comercio a gran escala con otras comunidades, puesto que no habían mercados ni rutas comerciales desarrolladas como las que conocemos hoy en día.

La ausencia de marketing era una característica distintiva de esta época, debido a que la producción tenía como objetivo la satisfacción de las necesidades locales, y no había competencia en el mercado ni una búsqueda activa de vender productos a otros. En resumidas palabras, la producción se guiaba por la necesidad, no por la demanda y competencia del mercado. Cabe agregar que tampoco se buscaban ganancias o excedentes, ya que como se dijo anteriormente, esta etapa de autosuficiencia económica tiene como objetivo principal la subsistencia de la comunidad, garantizando que las necesidades básicas de la población fueran satisfechas. Esta producción por subsistencia aseguraba que la comunidad tuviera acceso a alimentos, ropa y refugio sin depender en gran medida de fuentes externas (Moya Espinosa, s. f.).

Del mismo modo que el consumo en esta etapa se centraba en satisfacer las necesidades básicas de la población y las personas consumían los bienes que producían directamente o que obtenían a través de la misma comunidad, se debe tener en cuenta que no había una cultura de consumo impulsada por la adquisición de bienes de lujo o la acumulación de excedentes, ya que su enfoque principal era garantizar la supervivencia.

El trueque

Esta etapa se basa en un sistema económico en el cual las personas intercambian directamente los bienes que poseen por otros bienes que necesitan, en este proceso de intercambio se pueden involucrar a una o varias partes, y lo más distintivo es que no se utiliza dinero como intermediario en ninguna de las transacciones. Dicho esto, la ausencia de dinero es una característica fundamental del trueque, y en lugar de depender de una moneda o sistema monetario, las personas confiaban en el valor intrínseco de los bienes o servicios que se intercambiaban en el momento. Por otro lado, el valor de un objeto en un trueque se basa en su utilidad percibida por las partes involucradas en la transacción. Por ejemplo, una persona puede estar dispuesta a intercambiar un saco lleno de frutas, por una vasija siempre y cuando ambas partes vean un valor en el bien que reciben.

El trueque se fundamenta en el reconocimiento de las necesidades mutuas, ya que para que las transacciones sean exitosas, cada parte debe reconocer que la otra tiene algo que necesita, este reconocimiento es esencial para que las transacciones lleguen a ser mutuamente beneficiosas. Y, aunque el trueque ha sido reemplazado en gran medida por sistemas monetarios más complejos en las economías modernas, todavía se puede encontrar en algunas comunidades

o en situaciones donde la moneda no es fácilmente accesible o no es la forma más convincente de realizar intercambios.

En resumidas palabras el trueque fue y es un sistema económico que se caracteriza por el intercambio directo de bienes y servicios, debido a la ausencia de dinero como método de pago y la necesidad de reconocer las necesidades mutuas para que las transacciones sean efectivas (Moya Espinosa, s. f.).

Mercados locos

Los mercados locos representan una fase significativa en la evolución económica de las sociedades, marcada por una serie de características notables que la diferencian de las etapas anteriores, ya que en esta etapa los mercados se constituyen en puntos de encuentro y transacciones comerciales fundamentales que han desempeñado un papel esencial en la historia económica de diversas culturas y regiones.

Una de las características que distinguen esta etapa es la aparición de un lugar estable para realizar las transacciones comerciales, sitios específicos y permanentes conocidos como mercados. Estos mercados ofrecen un ambiente físico dedicado a la interacción económica entre los productores y consumidores. También estos pueden variar en tamaño y complejidad, ya que van desde simples mercados callejeros hasta mercados cubiertos más grandes y complejos que albergan gran variedad de puestos para los comerciantes. La creación de estos lugares tiene un impacto verdaderamente significativo en la eficiencia de las transacciones comerciales, ya que se tiene en cuenta un punto fijo de referencia para el intercambio de valores.

La concentración del intercambio de bienes y servicios en un lugar determinado implica que las personas van a un lugar específico para realizar los intercambios hace que aumente la

comodidad, la diversidad de productos, y, por ende, hay mejores alternativas en la elección de los consumidores. Además, con la aparición de la competencia de proveedores en el mercado se da como resultado la mejora de la calidad en los productos ofrecidos (Moya Espinosa, s. f.).

En resumen, los mercados locos representan una fase crucial en la evolución del marketing y la economía en general. La creación de lugares específicos e inamovibles hizo que la producción aumentara y fuera mucho más sencillo el intercambio de bienes para el consumo.

Enfoque monetario

El enfoque monetario es una etapa crucial en el ámbito y evolución de las transacciones económicas y en la manera en que las sociedades llevan a cabo las operaciones comerciales, ya que el dinero aparece como un método de pago mucho más versátil, aceptado y utilizado para realizar el intercambio de bienes y servicios. Este invento revolucionó la economía al brindar una de las herramientas más efectivas hasta hoy en día para facilitar las transacciones comerciales, cosa que ha tenido un impacto duradero en la manera en que los seres humanos operan en el mercado.

La aparición del dinero como método de pago para realizar el intercambio es la característica que más resalta en esta etapa. Por otro lado, el dinero ha adoptado diversas formas a lo largo de la historia, como monedas metálicas u otras aleaciones, billetes de papel, tarjetas o las transacciones digitales que conocemos en la actualidad; dado esto, el dinero ha sido distinguido por su aceptación generalizada y su valor establecido como medio de representación del valor, en esta etapa ya no es necesario depender del trueque o de otros acuerdos para realizar el intercambio, puesto que las personas pueden utilizar el dinero como un método de pago universal dado a su amplia aceptación. Dicho lo anterior, se elimina la necesidad de encontrar a

alguien que quiera exactamente lo que uno tiene para ofrecer y viceversa, haciendo que las transacciones sean mucho más fluidas y sencillas.

Si las operaciones comerciales son mucho más fluidas, también se debe a que el dinero simplifica en gran medida las operaciones comerciales y permite la adquisición de una amplia gama de productos y servicios de manera rápida promoviendo al crecimiento y desarrollo económico de las sociedades al mismo tiempo que la acumulación de riqueza. La influencia del dinero perdura hasta hoy y lo más seguro es que continúe siendo la base de gran parte de la actividad económica global (Moya Espinosa, s. f.).

La revolución industrial

Este evento el cual ha sido crucial en la historia de la humanidad tuvo sus comienzos en Gran Bretaña durante la segunda mitad del siglo XVIII para después extenderse a otras partes del mundo (User, s. f.). Este suceso cambió en gran medida la economía y dejó una huella perdurable en la producción de bienes y servicios, estableciendo una transformación en la manera en que las sociedades producían, distribuían y consumían los productos.

Uno de los eventos que marcó la revolución industrial fue la invención de la máquina a vapor por James Watt en 1760, Este invento permitió la expansión masiva de la capacidad de producción, ya que las máquinas a vapor son capaces de realizar tareas de manera más rápida y eficiente que el ser humano u otra especie, esto dio un gran cambio en el paradigma económico, puesto que se pasó de una economía artesanal y agraria a una economía mecanizada.

La distribución a gran escala se facilitó gracias a las tecnologías de producción y transporte, las empresas pudieron fabricar productos de una manera más eficiente y distribuirlos tanto nacional como internacionalmente, lo que hizo que la economía pasara de ser local a ser

globalizada con la capacidad de llegar a mercados más diversos y amplios. Los barcos a vapor y los ferrocarriles llegaban a diversas regiones permitiendo la expansión del comercio y la distribución de bienes a gran escala (Moya Espinosa, s. f.).

La producción en masa

Esta etapa representa un cambio radical en la manera en que la sociedad produce bienes y servicios, etapa que surge a partir de la revolución industrial y se beneficia de una serie de avances tecnológicos y económicos, y ha dado lugar a una serie de conceptos que han dejado huella en la forma en que se opera en el mundo moderno.

Uno de los tipos de producción en masa fue el Taylorismo, un enfoque de gestión que se centraba en el estudio de diversos principios para aumentar la eficacia empresarial tales como: análisis cuantitativo del trabajo, selección y preparación, cooperación y especialización del trabajo, este tipo de producción contribuyó a la especialización y eficiencia en la producción (López, 2022). Sin embargo, el desarrollo más destacado en la producción en masa se creó con la introducción de la cadena de montaje (fordismo), proceso que fue conocido gracias a Henry Ford y su enfoque en la fabricación de automóviles. Ford introdujo métodos de producción sumamente eficientes que permitieron una producción masiva acompañada de una reducción en los costos (López, 2022a).

Por otro lado, también hubo otro modelo destacado en la producción conocido como el Toyotismo, el cual se desarrolló en Japón, específicamente en Toyota como su nombre lo indica. Dicho modelo se centra en la flexibilidad, se fabrican los pedidos que han sido solicitados con el fin de evitar la sobreproducción, la adaptación en la demanda del mercado, y, a diferencia del Fordismo, el Toyotismo se enfoca en producir solo cuando ya está asegurada la venta

(Westreicher, 2022). La producción en masa no solo fue impulsada por avances en la eficiencia de la producción, sino también por otros factores, tales como el crecimiento de la población y la urbanización que generó una demanda creciente en el mercado, cosa que también impulsó la producción a gran escala.

Así como la revolución industrial, la producción en masa fue altamente impulsada gracias a la tecnología, que fue la que permitió niveles de producción sin precedentes, la maquinaria y la automatización jugaron un papel esencial en esta etapa. Altos índices de producción, bajos costos y un alto grado de componente económico son los factores que más caracterizan a la producción en masa. En resumidas palabras, la maquinaria habilitó una producción eficiente y estandarizada, y la tecnología contribuyó a establecer la productividad a niveles bastante altos nunca vistos.

En el transcurso de esta monografía podemos ver como la historia del marketing incluyendo sus etapas se convierten en un cautivador relato de como las estrategias y enfoques comerciales han experimentado una evolución significativa y fascinante a lo largo del tiempo. Y a medida que la sociedad, la tecnología y las expectativas de los consumidores evolucionan, el marketing también ha pasado por 4 fases distintas, cada una de las cuales ha respondido de manera ingeniosa a estos cambios, desde sus respectivos inicios, centrados en el producto mismo, hasta su transformación revolucionaria en la era digital, el marketing ha seguido adaptándose y transformándose con el objetivo principal que es el de satisfacer oportunamente la necesidades de los consumidores y un mercado en constante cambio.

Fases del Marketing

Marketing 1.0

La primera fase del marketing denominada “marketing 1.0”, marca un capítulo fundamental en el ámbito comercial, ya que durante este periodo que comienza desde el año 1890 hasta 1950 las empresas adoptan un enfoque principalmente orientado hacia el producto (Méndez, 2021). Sus esfuerzos se centran en la producción de bienes y servicios de la máxima calidad que fuera posible con el objetivo de crear productos que no solo cumplan con las expectativas de los consumidores en cuestión de calidad y durabilidad, sino que también superen sus deseos y requerimientos.

En esta fase la fabricación y producción fue clave en la estrategia empresarial dando como premisa básica la excelencia del producto como la clave para asegurar la venta del mismo, dicho esto, las empresas estaban decididas a crear productos que se destacaran no solo por su funcionalidad sino también por su alta calidad en el mercado. Sin embargo, las empresas diseñaban un número bastante pequeño de productos por lo que no había suficiente variedad para escoger. Un ejemplo claro es la estrategia de Ford del modelo T donde los coches eran solo de color negro (FUCIU & DUMITRESCU, s. f.).

Marketing 2.0

En esta segunda fase del marketing se dio un paso crucial en la evolución de las estrategias comerciales, ya que contrario a la fase 1.0 donde todo era más enfocado al producto que al consumidor, en el marketing 2.0 hay un enfoque mucho más centrado en el consumidor. Durante este periodo las empresas comenzaron a reconocer la importancia fundamental de comprender las necesidades, los deseos y las expectativas del cliente brindando más variedad de productos como clave para el éxito del mercado. Ya el consumidor estaba más informado, ya

buscaban información sobre las características del producto y cuáles pueden ser las mejores opciones, lo que supuso un gran reto para las empresas (FUCIU & DUMITRESCU, s. f.).

Dicho lo anterior, las empresas vieron la necesidad de segmentar el mercado, dividir su audiencia en grupos más pequeños y específicos, reconociendo que no todos los consumidores tenían las mismas preferencias, a través de la segmentación las empresas pudieron adaptar los productos para satisfacer las necesidades y deseos de grupos más específicos de consumidores. Cabe destacar que el marketing 2.0 está ligado con el concepto de la web 2.0, ya que sus ideas surgieron en plena era del internet (Erragcha & Romdhane, s. f.).

Marketing 3.0

La tercera fase, el marketing 3.0, planteo un cambio en la forma en que las empresas abordaban la relación con los consumidores y la promoción de productos y servicios. Esta fase trajo consigo una dimensión adicional al marketing, centrándose en los valores y las creencias como elementos fundamentales en la toma de decisiones de compra. Ya las personas no son solo consumidores, ya son tratados como seres humanos que piensan y que sienten (FUCIU & DUMITRESCU, s. f.). De esta fase surgió un profundo reconocimiento de que los consumidores no se limitan a adquirir productos basados únicamente en su funcionalidad o características; en vez de eso, se tienen en cuenta los valores y filosofías que una empresa puede representar, lo que transformó la relación que tenían las empresas con los consumidores, puesto que el marketing dejó de ser simplemente un proceso transaccional y se convirtió en una experiencia mucho más emocional.

El marketing 3.0 que dio inicio desde el 1990 hasta el 2015 (Mendez, 2021b), es centrado en las conexiones emocionales que pueden tener con las personas, las empresas comenzaron a

adoptar un enfoque más holístico, enfoque que tenía una visión más amplia que solo proporcionar y promocionar las características técnicas de los productos. Ya se trataba de comunicar los valores y propósitos similares, que la sociedad sienta que es importante para las empresas y que se sientan parte de una comunidad que comparte los mismos gustos, es ahí donde surge el concepto de responsabilidad empresarial.

Por otro lado, es importante destacar que durante este tiempo también empieza a surgir el neuromarketing y fue cuando las grandes multinacionales empezaron a apostar por este. Coca-Cola empezó a realizar estudios en el que se registran como diferentes partes del cerebro se activan dependiendo del conocimiento que tenía el sujeto sobre la marca cuando a este lo ponían a beber el jarabe mientras sus cerebros eran monitoreados por una máquina de resonancia magnética funcional (Admin, 2021). Dicha disciplina está relacionada con el marketing 3.0, que dio relevancia a la importancia de comprender las emociones y motivaciones de los consumidores, así como en la identificación de valores y creencias compartidas. El neuromarketing tuvo su desarrollo debido a la necesidad de comprender de manera más objetiva como los consumidores responden a las estrategias de marketing. Por ello, en la fase 3.0 se resalta que las decisiones que toman las personas no se basan solamente en la lógica y la razón, ya que las emociones juegan un papel fundamental en la toma de decisiones durante la compra, y, como se dijo anteriormente, los consumidores buscan más que simplemente las características o calidad de un producto, también buscan conexiones emocionales con las marcas y productos que compran, es ahí donde el neuromarketing se propone a descifrar estos procesos emocionales.

Neuromarketing

Definición

El primer uso de la palabra fue reportado en junio del 2002, al parecer por un comunicado de prensa de una firma de publicidad de Atlanta BrightHouse. La cual anunciaba la creación de una división de negocios que utilizaba fMRI para la investigación de mercados (Brighthouse Institute for Thought Sciences Lanza La Primera Empresa De Investigación De “Neuromarketing”. 22 De junio De 2002, n.d.). El neuromarketing es un campo emergente que une el estudio del comportamiento del consumidor, el marketing y las neurociencias con avances tecnológicos que nos permiten estudiar con detalle las reacciones cerebrales que desencadenan los estímulos del marketing (ardwaj et al., 2023).

Introducción al neuromarketing

El marketing es una disciplina que va en constante evolución, desde sus raíces en 1954 cuya definición principal fue otorgada por Peter Druker como “la visión del negocio desde la perspectiva del cliente”. Hasta las etapas más recientes del marketing, y a lo largo de los años dicha disciplina se ha convertido en un campo que abarca diversos enfoques y técnicas para comprender el comportamiento del consumidor y poder satisfacer sus necesidades y deseos que van en constante cambio.

El neuromarketing uno de los desarrollos más apasionantes y recientes en el mundo del marketing, el cual tuvo sus primeros inicios a finales del siglo XX y cambió la comprensión que se tenía acerca de las decisiones de compra que toman los consumidores, y aunque sus raíces se

remontan a las predicciones del neurocientífico Antonio Damasio, quien afirmó que las decisiones de las personas no se basan solo en la lógica y la razón, sino también en las emociones el neuromarketing empezó a tomar forma en la universidad de Harvard en 1999 gracias a Gerald Zaltman (Álvarez del Blanco, s. f.). Por otro lado, el neuromarketing utiliza técnicas científicas avanzadas, como el electroencefalograma (EEG) con el fin de explorar la mente del consumidor, ya que nos permiten analizar cómo reacciona el cerebro ante diversos estímulos e incluso es posible mapear las regiones cerebrales involucradas en el proceso de toma de decisiones. Más adelante en el transcurso de este trabajo profundizaremos sobre algunas herramientas utilizadas para el estudio del neuromarketing.

Uno de los principales intereses del neuromarketing se basa en poder comprender como reacciona el cerebro y se activa en el proceso de compra, dicho esto se ha demostrado que el cerebro humano utiliza más la parte emocional del cerebro que la racional para tomar decisiones, lo que es de suma importancia para el campo de estudio del neuromarketing y las neurociencias en general, también cabe agregar que una de las revelaciones más sorprendentes del neuromarketing es que el acto de decisión de compra puede tardar tan solo 2,5 segundos. Dicho lo anterior, el neuromarketing es una herramienta que busca desentrañar los pensamientos inconscientes, la emociones y que estímulos influyen en las decisiones de los consumidores en cuestión de milisegundos, cosa que lo hace mucho más efectivo que otras herramientas convencionales tales como, encuestas, entrevistas, grupos focales, etc. Puesto que las personas tienden a menudo a no expresar sus verdaderas emociones o sentimientos, lo que puede distorsionar los resultados de determinada investigación de mercados (Álvarez del Blanco, s. f.).

El neuromarketing representa un emocionante paso adelante del campo del marketing, puesto que nos involucra en la mente del consumidor con el fin de comprender sus complejas

interacciones entre la cognición, la emoción y la toma de decisiones. Es por esto que a lo largo esta investigación se explorará con detalle el funcionamiento del cerebro, cuáles son las tecnologías para el estudio de esta maravillosa disciplina y cuales son algunos estímulos que inciden en nuestras decisiones de compra.

El cerebro humano

El cerebro es uno de los órganos más intrigantes y complejos del cuerpo humano, es el epicentro de la actividad mental, tanto consciente como subconsciente y juega un papel fundamental en la manera en que interactuamos y percibimos la realidad del mundo que nos rodea. Con base a esto se puede pensar en el cerebro como un sistema de procesamiento de información donde se activan una multitud de procesos mentales, algunos de los cuales son conscientes mientras que otros son inconscientes desarrollándose en lo más profundo de nuestro ser. Estos procesos son responsables de diversas funciones, como permitirnos disfrutar del aroma de un café en una cafetería, hasta diferenciar entre dos productos en una tienda o transformar pensamientos en palabras habladas. El cerebro es la casa de nuestra memoria, donde se guardan los conocimientos y recuerdos que dan forma a la realidad (Braidot, s. f.).

Según lo anterior, podríamos decir que el cerebro es el epicentro de la interacción con el mundo que nos rodea, es la puerta a través de la cual la realidad se filtra en la mente de las personas, donde se almacena la información que se recibe a partir de ondas sonoras, luz o estímulos que se entienden como impulsos nerviosos que viajan a través de los complejos circuitos neuronales. Dicho esto, el cerebro actúa como un traductor que convierte estas señales físicas en experiencias que se pueden comprender y procesar. Se entiende que la construcción de la realidad es un proceso personal y único para cada individuo, cada persona percibe y

experimenta el mundo a su manera moldeada por el cerebro y sus experiencias previas, este proceso es posible gracias a las funciones cerebrales, que son el resultado de la activación de mecanismos complejos. Estas funciones se dividen en tres categorías en el ámbito del neuromarketing:

Funciones sensitivas

El cerebro recibe estímulos de todos nuestros órganos sensoriales, como la vista, el oído, y el tacto. Después compara, procesa y fusiona esta información para formar nuestras percepciones únicas del mundo que nos rodea.

Funciones Motoras

El cerebro emite impulsos que controlan los movimientos del sistema muscular, tanto voluntarios, como involuntarios, Esto hace que podamos movernos fluidamente, hablar y realizar diversas actividades físicas.

Funciones integradoras

Aquí es donde el cerebro genera actividades mentales más complejas, como el conocimiento, la memoria, las emociones y el lenguaje. Además, para dar sentido al mundo y resolver diversos problemas, el cerebro también crea y completa información a partir de datos incompletos (Braidot, s. f.).

Según lo anterior, se puede decir que nuestro cerebro no es una entidad aislada, sino más bien un conjunto de subsistemas que conectados trabajan con efectividad, cada función depende de las demás para realizar diversas actividades, actividades controladas por corrientes eléctricas u agentes químicos complejos que aún se siguen investigando. Además, dicho órgano realiza millones de tareas de forma simultánea con el fin de formar la base de nuestra percepción,

comportamiento y la manera en que se interpretan la realidad, como si de una orquesta bien ensamblada se tratase.

Las neuronas

Las neuronas se podrían interpretar como la luz que ilumina el camino hacia la comprensión del funcionamiento de nuestro cerebro, son las responsables de abrir la puerta hacia los procesos cognitivos como la atención, la memoria y el razonamiento. Por ende, se comportan como los conductos de información del cerebro, son como pequeñas fábricas eléctricas que generan impulsos eléctricos y los transmiten a través de conexiones de una neurona a otra. Este proceso es realizado a través de las dendritas y se denomina sinapsis, uno de los procesos claves para entender el entorno neuronal (Braidot, s. f.). Cabe agregar que las neuronas poseen 4 regiones diferenciadas, las cuales son: el cuerpo celular determinado como (soma), las dendritas, los axones y terminales sinápticos. Cada neurona se ramifica en un axón, y cada axón se divide en varias ramas que se conectan con otras neuronas.

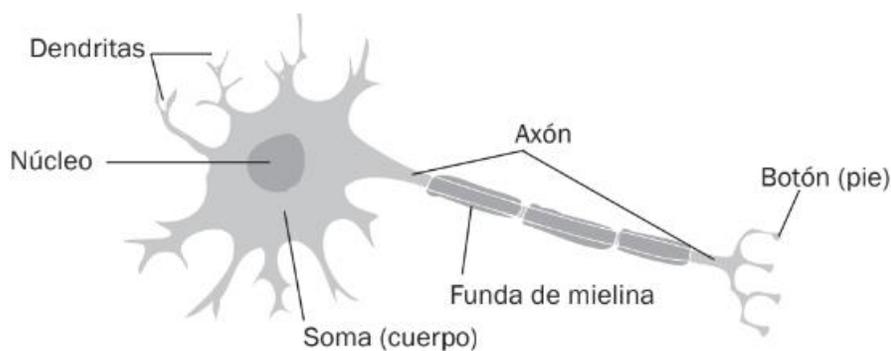


Imagen de (Braidot, s. f.).

La sinapsis

Se denomina la unión o punto de encuentro entre una neurona a otra. Por ende, se produce una rápida transferencia de información entre las neuronas, lo que desempeña un papel fundamental en la conectividad de los circuitos neuronales, aparte de transmitir información de una neurona a otra, la sinapsis también se procesa y transforma durante la transferencia. Por otro lado, se estima que una neurona puede estar conectada hasta con 100.000 neuronas diferentes (Braidot, s. f.). En este complejo sistema, la sinapsis nos muestra una extensa visión de sus propiedades y funciones, las cuales no pueden ser predichas examinando su estructura física, ya que las neuronas no solo se comunican entre sí a través de la sinapsis, sino también de manera más lenta mediante señales no sinápticas, como neurolépticos y otras moléculas difusibles, estas señales se conocen como señales neuromoduladores, las cuales amplían la complejidad del procesamiento de información sináptica y controlan el funcionamiento de los circuitos neuronales (Südhof, 2021).

Así se da el proceso de sinapsis

En resumidas palabras, las características principales de todas las sinapsis se basan en la transmisión de información al liberar vesículas que contienen neurotransmisores cuando se produce un potencial de acción pre sináptico; después estos neurotransmisores se unen a los receptores post sinápticos, lo que modifica la actividad de la neurona post sináptica. En resumen, se puede determinar como una unión intercelular en la cual una neurona pre sináptica llena de vesículas sinápticas contacta con una dendrita post sináptica. (Südhof, 2021).

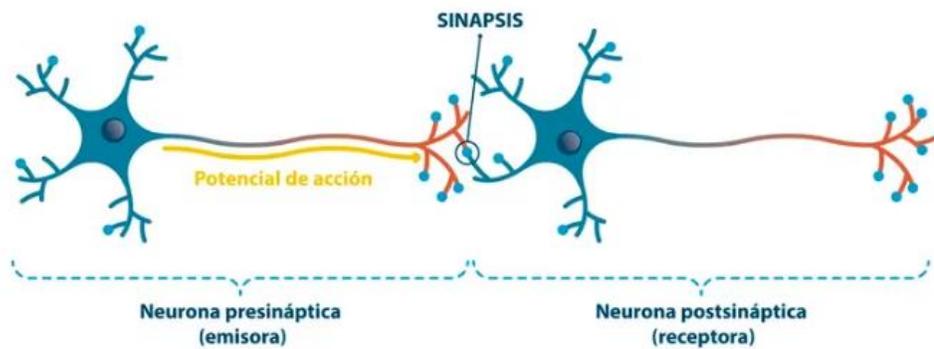


Imagen de (Causarano, 2023).

Ahora bien, ya se sabe un poco sobre las neuronas y su funcionamiento, pero ¿De qué manera se podrían aplicar estos conceptos al marketing?

Después de brindar un poco de información sobre los mecanismos relacionados con la conectividad neuronal se podría decir que cuando estas conexiones neuronales son lo suficientemente sólidas pueden desencadenar una serie de respuestas por la interacción de los individuos con marcas, productos o servicios. Además, la sinapsis está altamente relacionada con el proceso de aprendizaje que lleva al cliente a escoger ciertas marcas. Así mismo las empresas pueden emplear estrategias con base a dicha información para introducir diversos conceptos en los procesos mentales del público objetivo, con el fin de moldear las percepciones sobre la marca, del mismo modo los estímulos originados a partir de una estrategia de marketing como el diseño de productos, marca, precios, distribución, comunicación o incluso la experiencia de usuario, contribuyen a una red neuronal en el cerebro de los consumidores que actúa como la base sobre la toma de decisiones sobre sus compras (Braidot, s. f.).

Procesos cognitivos

La cognición o procesos mentales que abarcan la capacidad para adquirir, procesar, almacenar y utilizar información, son uno de los aspectos más importantes de la experiencia humana, y como este interactúa con el entorno. En el transcurso de la vida, el ser humano interactúa con el mundo de innumerables formas, desde comprender el lenguaje que usa para comunicarse, su capacidad de tomar decisiones y aprender de la experiencia hasta la capacidad de resolver problemas complejos que ninguna otra especie resolvería. Detrás de todo esto surgen una serie de procesos cognitivos básicos que actúan como los cimientos del entendimiento y comportamiento humano. Estos procesos son como las piezas del rompecabezas que permite percibir, interpretar y participar en el mundo. Y para comprender de manera más profunda estos procesos es necesario adentrarse en los fundamentos de la cognición:

La percepción

En el ámbito de la percepción, la información sensorial pasa por un proceso de análisis e integración, la percepción se puede definir como la habilidad de identificar objetos y estímulos previamente experimentados a partir de la información sensorial disponible. La evaluación de la percepción se extiende al reconocimiento de los objetos, sonidos y la integridad de los campos perceptivos. Por ejemplo, la incapacidad de prestar atención a una porción completa de un campo visual se conoce como “negligencia” (Harvey, 2019).

En termino generales la percepción también se define como un proceso de notoria complejidad que opera como un puente entre los estímulos que impactan en los sistemas sensoriales permitiendo la adquisición de información y conocimiento con relación a los objetos, elementos o entidades que conforman el entorno. En los últimos años, el estudio científico de la

percepción ha tenido avances bastante relevantes que han sido fruto de un enfoque multidisciplinario que abarca contribuciones de diferentes disciplinas tales como la psicología, la fisiología, la ciencia de la computación y las neurociencias. Dicho enfoque se caracteriza por tener en cuenta la percepción como una manera de procesar información mediante un conjunto de operaciones que orquestan la transformación de la información y que son llevadas a cabo por la compleja red neuronal que compone los sistemas sensoriales (Mestre Navas & Palmero Cantero, s. f.).

La atención

Este proceso nos permite enfocarnos en diversos estímulos, pensamientos o tareas, es esencial para poder llevar a cabo cualquier actividad conscientemente, así que la atención se describe como el sistema neuronal intrincado que regula el control de la actividad mental de un organismo (Mestre Navas & Palmero Cantero, s. f.). Por otro lado, es importante destacar que este concepto se combina con dos dominios generales: la atención selectiva y la atención sostenida, siendo la concentración un subconjunto de esta última.

Atención selectiva

La atención selectiva es un proceso mediante el cual se dirige nuestra atención hacia la información más relevante y significativa, mientras que se ignora la información menos relevante. Por ende, es recurrente ver que en tareas de atención selectiva se presentan distracciones que requieren que el individuo se concentre específicamente en la información más relevante. Por ejemplo, en tareas auditivas los distractores se pueden presentar como una voz de género opuesto, mientras que en las tareas visuales se pueden presentar como características

irrelevantes como el color o el tamaño de un objeto o figura; otro aspecto que puede ser relevante en este tipo de atención es el procesamiento de tareas duales; en este tipo de procesamiento, dos flujos de información se presentan de manera concurrente como una corriente auditiva y una corriente visual en la que una persona puede recibir indicaciones para priorizar el procesamiento de una de las corrientes o intentar optimizar el procesamiento de ambas simultáneamente (Harvey, 2019).

Atención sostenida

La atención sostenida es el proceso que activa los mecanismos y proceso mediante los cuales un individuo es capaz de mantener su enfoque y permanecer alerta ante la presencia de estímulos específicos durante periodos de tiempo relativamente largos. Estas tareas requieren de un esfuerzo considerable y a medida que pasa el tiempo baja el rendimiento de la atención, dicha disminución del rendimiento puede evaluarse de las siguientes dos maneras: en primera instancia, a través de la función decremento atencional, lo que se refiere al declive gradual en el desempeño que en adultos tiene tendencia a ocurrir entre los 25 y 30 minutos y en segunda instancia se puede medir la capacidad atencional global al evaluar el rendimiento final (Servera & Llabrés, s. f.).

La memoria

La memoria es un componente fundamental del sistema cognitivo humano, el cual le permite adquirir, almacenar y recuperar información sobre experiencias pasadas, conocimientos obtenidos en el tiempo o habilidades. Dicho esto, se puede afirmar que es un proceso esencial para el aprendizaje, la adaptación y el funcionamiento diario en el mundo, además la memoria no

es un sistema único, ya que está conformada por diferentes tipos de memoria y procesos que trabajan en conjunto. Uno de los tipos básicos de memoria es la memoria sensorial, cuya capacidad se centra en retener la información sensorial, tal como la visual, la auditiva o táctil durante un breve periodo de tiempo. Dicha información se filtra y se almacena en la memoria a corto plazo en caso de que esta se considere relevante. Pero la memoria a corto plazo tiene una capacidad de almacenamiento limitada, por ende, retiene información por un periodo de tiempo relativamente corto. No obstante, esta información puede transferirse a la memoria a largo plazo a través de un proceso llamado consolidación.

La memoria a largo plazo, a diferencia de la memoria a corto plazo, consiste en el almacenamiento de la información de manera mucho más duradera, desde hechos y eventos personales hasta conocimientos y habilidades adquiridas a lo largo de la vida. Este tipo de memoria se subdivide en memoria explícita (consciente) e implícita (inconsciente). La memoria explícita incluye la memoria episódica, la cual almacena eventos o experiencias vividas y la memoria semántica retiene conocimientos generales. Por otra parte, la memoria implícita se refiere a la retención de habilidades y hábitos sin conciencia deliberada como destrezas motrices y cognitivas. Es importante resaltar que la memoria no es un proceso infalible, puesto que puede experimentar distorsiones, olvidos o pérdidas de información al pasar del tiempo. Sin embargo, factores como la emoción, la atención, la práctica y la repetición pueden influir en la recuperación de los recuerdos. Además, la memoria no es un proceso estático, puesto que a pesar de que evoluciona a lo largo de la vida, también se deteriora por factores como la edad o condiciones médicas (Mestre Navas & Palmero Cantero, s. f.).

Pensamiento

El pensamiento humano es uno de los atributos más distintivos de nuestra especie, el cual está basado en dos formas fundamentales de razonamiento: la inducción y la deducción. Estas modalidades de razonamiento han sido consideradas como los pilares del pensamiento humano desde la antigua Grecia, factor crucial que nos permite analizar y entender el mundo que nos rodea. Además, para comprender la naturaleza del pensamiento es de suma importancia considerar sus bases biológicas, teniendo en cuenta que el proceso de razonamiento está ligado a la corteza prefrontal, una región del cerebro que desempeña un papel crucial en la integración de información de diversas fuentes y está altamente evolucionada, ya que le permite al ser humano procesar información bastante compleja y realizar razonamientos abstractos, pero el ser humano no es el único en codificar reglas abstractas en la corteza prefrontal, ya que el mono Rhesus también poseen esta habilidad, lo que significa que existe una similitud entre los procesos de pensamiento humanos con los de otros primates.

Razonamiento Inductivo

El proceso de la toma de decisiones en la vida cotidiana involucra una serie de desafíos, puesto que a menudo las personas se encuentran lidiando con la incertidumbre y una cantidad limitada de información, esto implica desde la elección de una prenda de vestir en una tienda, hasta decisiones un poco más significativas como la elección del trabajo de grado (hacer las prácticas o una monografía). Pero en ambos casos hay un salto considerable desde la información inicial de la que se dispone hasta llegar a una conclusión, y la incertidumbre que es un factor constante, simplemente no estamos seguros sobre cuál es la opción correcta.

Daniel Kahneman y Amos Tversky han propuesto una perspectiva interesante sobre como las personas toman decisiones en las situaciones de incertidumbre. Argumentan que, en lugar de seguir un procedimiento formal y algorítmico, las personas a menudo recurren a un conjunto limitado de heurísticas, que son procedimientos mentales rápidos y simples los cuales permiten resolver problemas y tomar decisiones de manera eficiente, estos se activan automáticamente y requieren de un gasto mínimo de recursos cognitivos, como la atención y la memoria. Sin embargo, aunque estas heurísticas se adaptan en muchos casos, también pueden llevar a errores y sesgos en la toma de decisiones.

Los heurísticos más conocidos son de representatividad, disponibilidad, simulación, anclaje y ajuste. Cada uno de ellos proporciona a las personas un enfoque para abordar la toma de decisiones. No obstante, aunque pueden ser útiles en situaciones cuya información es limitada, a veces pueden llevar a resultados que no son lo suficientemente óptimos (Mestre Navas & Palmero Cantero, s. f.).

Razonamiento deductivo

Lo más probable es que en este proceso si estamos seguros sobre cuál es la opción correcta. El razonamiento deductivo actúa cuando se trata de tomar decisiones seguras en situaciones simples de la vida cotidiana. Por ejemplo, Juan va a comer empanadas y le hacen la pregunta ¿las quieres con ají dulce o picante? Es en esta situación donde Juan no se encuentra en un ejercicio elaborado de razonamiento, ya que simplemente está expresando sus preferencias. Sin embargo, detrás de esta elección aparentemente sencilla se encuentra un proceso deductivo que involucran 4 posibilidades que se muestran a continuación junto con las respuestas razonables que se podrían ofrecer:

Juan quiere ají picante.

Juan quiere ají dulce.

Juan quiere ají picante y dulce para llevar.

Juan no quiere ají picante ni ají dulce.

El ejemplo anterior ilustra como en situaciones aparentemente simples se está aplicando el razonamiento deductivo, ya que se están evaluando las opciones disponibles y tomando decisiones basadas en las preferencias personales. En este caso, la elección se reduce a cuatro posibilidades claras y las respuestas consideradas son el resultado lógico del proceso deductivo (Mestre Navas & Palmero Cantero, s. f.).

El lenguaje

Se podría decir que esta es la característica más distintiva y fundamental de la especie humana, ya que en la actualidad se reconoce que el lenguaje se encuentra más cerca de ser una disposición innata que solo un factor puramente cultural. El lenguaje es considerado por muchos expertos como parte del instinto humano, resaltando su papel esencial en la organización de la vida cotidiana y la transmisión de conocimientos de una sociedad a otra. Por ende, la comunicación lingüística es crucial en el desarrollo de las culturas y la acumulación de conocimiento, cosa que ha permitido a la humanidad adaptarse y evolucionar sin depender exclusivamente de experiencias directas. Por otro lado, El lenguaje también está relacionado estrechamente con la cognición, siendo el vehículo a través del cual se estructura, almacena y se comparte de la información. Además, desde las bases biológicas, se ha podido identificar que la corteza prefrontal desempeña un papel clave en la integración de la información de determinadas

áreas del cerebro lo que respalda la noción de que el lenguaje está arraigado en los sistemas biológicos del ser humano.

Dicho sistema simbólico permite nombrar objetos, acciones, cualidades y relaciones, y a través de ello representar el mundo, además que el lenguaje permite abstraer y generalizar a partir de las características comunes, cosa que influye en la manera en que se percibe y se organiza el entorno. El lenguaje, por lo tanto, no es solo un instrumento comunicativo sino también una herramienta fundamental de cultura y pensamiento. La interacción entre el lenguaje y el pensamiento es evidente, debido a que el lenguaje influye en la representación y ordenamiento del conocimiento en la mente humana. Es por esto que el lenguaje es un medio de comunicación y una herramienta cognitiva esencial para dar forma a la capacidad de entender el mundo (Mestre Navas & Palmero Cantero, s. f.).

El entendimiento de los procesos cognitivos es bastante importante para el marketing moderno, ya que estos procesos subyacen en gran medida de lo que influye en las decisiones de compra de los consumidores, desde la percepción inicial de un producto o mensaje publicitario, hasta la toma de decisiones finales. Por ejemplo, la percepción y atención pueden ser los primeros pasos en el proceso de decisión del consumidor. Por lo tanto, es oportuno el diseño de estrategias y campañas que capten la atención del consumidor y se adapten a la percepción del público. La memoria influye en la retención de información sobre una marca o producto; el uso de eslóganes memorables y la repetición de los mensajes son factores clave para tener en cuenta en las estrategias de marketing, y ni hablar del lenguaje, que es la principal herramienta de comunicación en marketing, así como la elección de palabras, el tono y estilos de comunicación deben ser coherentes con la comprensión de como los consumidores procesan el lenguaje y atribuyen significado a las palabras. Por otra parte, para que las empresas puedan obtener una

comprensión mucho más amplia de los procesos cognitivos y los estímulos en el marketing recurren a tecnologías que permiten la medición de las respuestas cerebrales, movimientos oculares y cambios en la conductancia de la piel.

Tecnologías

Electroencefalograma (EEG)

La tecnología EEG conocida también como electroencefalograma es una tecnología que ha existido hace ya unos años en el campo de la neurología, y se considera una herramienta eficaz para el estudio y medición de la actividad neuronal mediante estímulos publicitarios siendo su primer uso para estudiar la eficacia publicitaria en el año 1971 (Morin, 2011c). Dicho esto, el electroencefalograma se erige como una potente herramienta en el ámbito del neuromarketing permitiéndose entrar en los lugares más profundo de la mente del consumidor al evaluar la actividad eléctrica cerebral. Este estudio se realiza mediante la colocación de electrodos, pequeños discos de metal sobre la cabeza del sujeto, ya que el cerebro es el centro de un sinnúmero de procesos cognitivos y emocionales al mismo tiempo que es el epicentro de las señales eléctricas que revelan el impacto de los estímulos de marketing (Electroencefalografía (EEG) - Mayo Clinic, 2022).

El proceso de registro EEG involucra la detección y amplificación de las señales eléctricas generadas por las neuronas, señales que se manifiestan como ondas cerebrales que se caracterizan por variaciones en su frecuencia y amplitud, estas ondas cerebrales se dividen en

distintas categorías, cada una de ellas representa diferentes estados emocionales y mentales; en primer lugar, se encuentran las ondas Delta, conocidas como las ondas del sueño debido a que predominan en estados de sueño profundo. Por otra parte, se encuentran las ondas Theta que se asocian con la activación del lóbulo temporal y se observan en niños o adultos sometidos a altos niveles de estrés. Las ondas Alpha se relacionan con un estado de relajación producto de una baja actividad mental, las ondas Beta, por su parte, se vinculan a los movimientos de las extremidades y a la actividad muscular. Y por último se encuentran las ondas Gamma las cuales se relacionan con una intensa actividad cerebral.

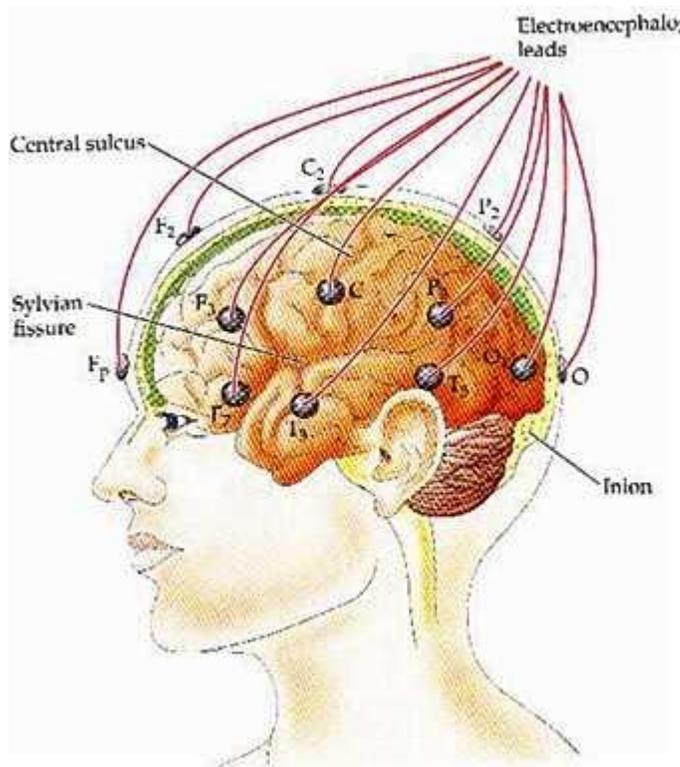


Imagen de (Ferré, 2023).

Por otro lado, el proceso de registro EEG implica la detección y amplificación de las señales eléctricas generadas por las neuronas en el cerebro. Estas señales se registran en forma de ondas cerebrales que varían en frecuencia y amplitud. Las diferentes frecuencias de ondas cerebrales se clasifican como Delta conocida como la onda del sueño, cuya frecuencia suele aparecer en estados de sueño profundo, Theta es la onda que se presenta mayormente con la activación del lóbulo temporal y suele encontrarse en niños o adultos que se someten a altos niveles de estrés, Alpha donde la frecuencia corresponde a un estado de relajación donde la persona tiene poca actividad mental, Beta es una frecuencia vinculada a los movimientos de las extremidades y actividad muscular, y por último, Gamma que está relacionada con las actividades cerebrales intensas.

Google y Microsoft aplican tecnologías EEG

Es un hecho que gigantes empresariales, como Microsoft y Google, han usado el neuromarketing en sus análisis de mercados y en el proceso de desarrollo de sus productos. Desde el 2006, Microsoft optó por sumergirse en la mente de los consumidores de videojuegos aplicando técnicas de encefalograma (EEG) con el objetivo de determinar que procesos cerebrales se ponen en marcha durante las sesiones de juego en la consola de Xbox. Por otro lado, Google ha utilizado los principios de neuromarketing con el fin de perfeccionar sus algoritmos de posicionamiento en buscadores (SEO), a través de una profunda exploración de las respuestas neurológicas. En la búsqueda constante para mejorar la calidad de los resultados de búsqueda, Google ha aprovechado el potencial de tecnologías como el electroencefalograma para comparar sitios web y evidenciar cual es el contenido que desencadena las respuestas cerebrales más pertinentes. Dichos métodos les ha permitido identificar y destacar sobre aquellos sitios web

que no muestran contenido relevante, y ser visiblemente más atractivos y capaces de establecer un compromiso emocional con los usuarios, con el fin de lograr mayor retención de su audiencia y relaciones que perduren a lo largo del tiempo (E-Universitas, 2023).

Caso estudio, aplicación del electroencefalograma (EEG)

Neurociencia del consumidor: evaluación de la respuesta del cerebro a los estímulos de marketing mediante electroencefalograma (EEG) y seguimiento ocular

El objetivo principal del siguiente estudio (Khushaba et al., 2013). Fue perseguir dos objetivos fundamentales. En primer lugar, se busca identificar sutiles modificaciones en los estímulos comerciales que pueden tener un impacto significativo en la eficacia del marketing. En segundo lugar, se propuso analizar como las alteraciones en la representación o presentación de la información de marketing incide en las respuestas cerebrales. Dicho lo anterior, se busca orientar al diseño de productos en este caso “galletas” con el fin de optimizarlos y hacer que sean más acordes a las preferencias del consumidor. Además, se aplicarán las tecnologías como el electroencefalograma (EEG) y el seguimiento ocular (ET). No obstante, el enfoque será dirigido en mayor parte al electroencefalograma, puesto que más adelante hay un caso distinto donde se abordará el seguimiento ocular (ET). El artículo se enfoca en el estudio de los procesos de decisión a nivel fisiológico, donde los participantes se enfrentan a una tarea de elección, esta consiste en presentar conjuntos de opciones, cada uno de los cuales describe tres alternativas de galletas con el fin de identificar patrones de actividad cortical relacionados con la elección de los productos. Para ello los participantes tomaron decisiones basadas en las características de las galletas como la forma, sea cuadrada, triangular o redonda. Sabores como trigo, centeno oscuro y simple, y la cobertura salada, amapola o sin cobertura para tener certeza de sus preferencias.

La siguiente imagen muestra el conjunto de objetos elegidos, en este caso “galletas”, las cuales varían en su forma sabor y cobertura:

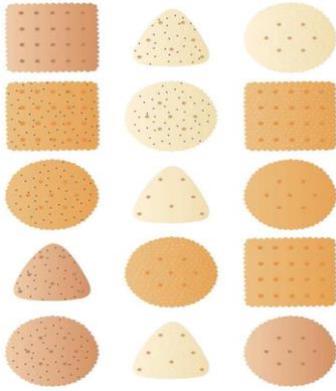


Imagen de (Khushaba et al., 2013).

En este estudio se llevó a cabo un proceso de recopilación de datos de EEG, el cual se realizó utilizando el auricular inalámbrico Emotiv EPOC, una herramienta avanzada de adquisición de señales neuronales en alta resolución (EMOTIV, 2023). Este dispositivo está especializado para monitorizar los canales de datos EEG y monitorizó un total de 14 datos que se complementan con una medida de giroscopio para control bidimensional. Para entrar en detalle, los electrodos se ubican en zonas específicas siguiendo el sistema internacional 10-20 con posiciones en AF3, F7, F3, FC5, T7, P7, O1, O2, P8, T8, FC6, F4, F8, y AF4, con el fin de formar 7 conjuntos de canales simétricos, y para referenciar adecuadamente las señales, se emplean electrodos ubicados directamente sobre las orejas de los participantes, uno para el hemisferio izquierdo y otro para el derecho de la cabeza (Khushaba et al., 2013).

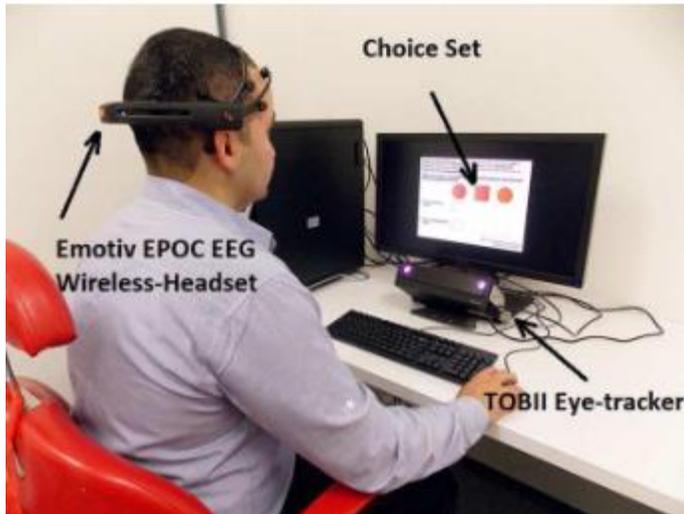
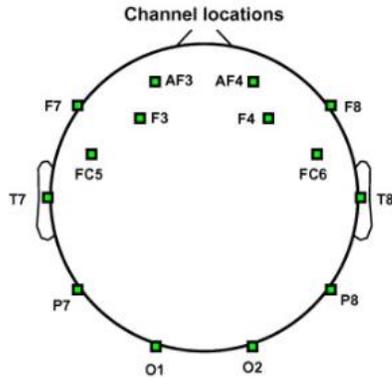


Imagen de (Khushaba et al., 2013).

El EPOC desarrolla muestreos internos a una frecuencia de 2048 Hz, la cual después se reduce a una frecuencia de muestreo de 128 Hz por canal; los datos se pasan a un computador mediante una conexión bluetooth utilizando una llave USB. Cabe agregar, que para asegurar la calidad de las mediciones es indispensable humedecer todas las almohadillas ubicadas en los sensores con una solución salina. Por otro lado, este de desarrollo de software Emotiv EPOC ofrece varias funcionalidades, tales como el recuento de paquetes para prevenir la pérdida de datos, un rastro de marcador para facilitar la segmentación de pruebas individuales y una visualización en tiempo real del contacto con los sensores (Khushaba et al., 2013).



Representación del posicionamiento de los electrodos (Khushaba et al., 2013).



Representación del uso de los auriculares Emotiv EPOC (EMOTIV, 2023).

Como ya se dijo anteriormente, en el presente estudio se utilizaron los auriculares EEG inalámbricos, de uso comercial para investigar la actividad cerebral y evidenciar cuales son los estímulos que impulsan a las preferencias de los participantes, así como la toma de decisiones relacionada con las actividades cerebrales. Durante el proceso se presentó a los participantes una serie de 57 conjuntos de opciones, cada uno compuesto por 3 objetos de elección “galletas”, por lo tanto, se les pidió escoger sus galletas preferidas y meno preferidas (Khushaba et al., 2013). También se registraron los análisis de las actividades de EEG relacionadas con las elecciones de los participantes , lo que reveló hallazgos sumamente importantes, los cuales consisten en que casi todas las bandas de EEG establecieron una relación más fuerte con los atributos del sabor y

cobertura (como trigo, centeno oscuro, simple, sal y amapola) en comparación con los de la forma de las galletas (cuadrado, triangulo y circulo), por ende, estos atributos de sabor y cobertura generaron un mayor procesamiento cognitivo , lo que a su vez se relacionó con la actividad en diferentes bandas de EEG.

Seguimiento ocular (ET)

El seguimiento ocular conocido como Eye Tracking (ET) es una técnica especializada la cual se emplea para registrar y analizar el movimiento de los ojos y la dirección de la mirada de determinada persona. Por otro lado, esta tecnología se basa en la premisa de que los ojos humanos de manera natural se desplazan de manera automática para focalizar objetos de interés, por esto, el proceso de seguimiento ocular que registra los movimientos y posición de los ojos, incluyendo elementos como la fijación de la mirada, movimientos rápidos de un punto a otro (movimientos sacádicos) y la dilatación de las pupilas (Gutiérrez de Piñeres Botero, s. f.).

Esta técnica tiene aplicaciones amplias en diversos campos, incluyendo la investigación en psicología cognitiva, el neuromarketing, la evaluación de usabilidad de interfaces de usuario, diseño publicitario, el desarrollo de productos, y la atención médica. Su objetivo es proporcionar una comprensión más profunda sobre como las personas procesan la información visual, toman decisiones basadas en la atención visual y cómo interactúan con dispositivos y entornos visuales. Cabe agregar que dicha tecnología también facilita el manejo de una computadora y softwares de comunicación (Es, s. f.).

También es muy común que este método sea utilizado en el marketing y publicidad, puesto que con este se puede lograr tener un mejor entendimiento sobre los puntos a los que el ojo se dirige o presta mayor atención. A continuación, se presentará un caso en donde esta

tecnología se ha aplicado en el sector retail en Colombia, con el fin de mejorar las estrategias con base a la ubicación y organización de las góndolas, pareciendo ser una mejor alternativa en el ámbito del merchandising.

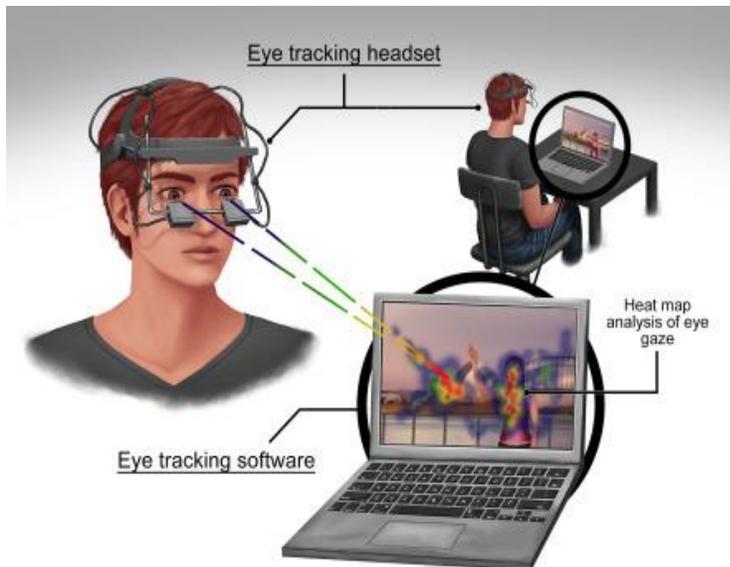


Imagen (Beesley et al., 2019).

Caso de aplicación de la tecnología Eye tracking

Metodología Eye Tracking: El Estudio Del Comportamiento Visual Del Consumidor Como Medio Para La Asignación De Lineales En El Sector Retail

Hoy en día el neuromarketing se encuentra en constante evolución y presenta un papel crucial en el ámbito de la administración, marketing y la toma de decisiones en una empresa, ya que dicho enfoque novedoso tiene sus raíces desde las neurociencias, es por eso que busca comprender el comportamiento del consumidor a un nivel más profundo, aprovechando diversas

técnicas y tecnologías para el estudio del cerebro y poder desentrañar los misterios de las preferencias del consumidor como se ha ido relatando a lo largo de este trabajo.

Para entrar en detalle con el caso, se evidencia que un sector que ha demostrado un interés creciente en la aplicación del neuromarketing, especialmente con el uso de la tecnología Eye tracking, es el sector retail. Cabe agregar, que la industria minorista en Colombia enfrenta grandes retos a causa de la competencia creciente en el mercado, por lo tanto, la toma de decisiones con base al diseño o ubicación de los productos en las góndolas se convierte en un factor crítico a la hora de lograr una mayor retención y persuasión de los clientes; por ello, el propósito principal del caso (Márquez Mejía et al., s. f.) es defender desde una perspectiva teórica la afectividad de la tecnología eye tracking y como esta proporciona criterios mucho más precisos y efectivos en la organización del punto de venta en el sector retail. En dicho caso se argumenta que la tecnología de seguimiento ocular no solo mejora, sino que en determinadas circunstancias pueden hasta superar los enfoques tradicionales como la teoría de las zonas cálidas y frías, y el modelo AIDA (atención, interés, deseo y acción) que se utiliza para la toma de decisiones sobre la disposición de los productos. Además de que la tecnología eye tracking proporciona una visión más detallada de donde se dirige la atención del cliente, también se resaltan las áreas de mayor interés, ya que se identifican zonas que antes habían pasado por desapercibidas. La información encontrada se traduce en respuestas planteadas por medio de mapas de calor y gráficos de seguimiento, los cuales indican las secuencias de exploración visual como se podrá ver a continuación en la siguiente ilustración donde los datos recopilados por el eye tracking permiten evidenciar las áreas de mayor atención por parte de los consumidores ya sea en las góndolas o con relación a los productos. Por otro lado, estos indicadores y mapas de

calor desempeñan un factor clave en la identificación de las zonas teóricas denominadas como zonas calientes y zonas frías (Márquez Mejía et al., s. f.).



Indicador de las zonas de interés mediante el uso de los Eye tracking (Márquez Mejía et al., s. f.).



Indicador de mapas de calor mediante el uso de los Eye tracking (Márquez Mejía et al., s. f.).

Un indicador adicional de gran importancia es el indicador de trayectoria visual, el cual presenta de manera visual una secuencia numérica de fijaciones ordenadas según la dirección de la mirada. En otras palabras, brinda un recorrido visual completo de tal manera que se resaltan los puntos específicos donde la mirada se detiene enumerándolos desde un punto 1 a n, teniendo en cuenta la duración de cada pausa como se muestra en la siguiente imagen.



Indicador de trayectoria visual mediante el uso de los Eye tracking (Márquez Mejía et al., s. f.).

Este caso (Márquez Mejía et al., s. f.) tiene como propósito presentar el funcionamiento y efectividad de lo Eye tracking en el sector retail desde un argumento teórico, especialmente con base a su aplicabilidad en las góndolas, por ende, se abordó también la necesidad de superar algunas limitaciones de las presentes teorías tradicionales del merchandising, como la teoría de las zonas frías y calientes o modelos de secuencia de decisión de compra como AIDA. Además, dicha información es de suma importancia para lograr una mayor comprensión de las tecnologías del neuromarketing como el seguimiento ocular (ET) e identificar cuáles son los estímulos más relevantes y como se pueden aplicar en el contexto empresarial para crear estrategias más persuasivas.

Respuesta galvánica de la piel (GSR)

La respuesta galvánica de la piel (GSR) también conocida como respuesta electro dérmica o respuesta sudo motora, es un método fisiológico el cual mide como la piel responde eléctricamente ante los estímulos emocionales o psicológicos; también se basa en el principio que consiste en que la actividad eléctrica de la piel cambia cuando una persona experimenta emociones como el estrés, la excitación o la ansiedad (BrainSigns, 2016).

Para medir el GSR se adaptan electrodos a la piel, casi siempre en los dedos de las manos, y cuando una persona experimenta emociones intensas o una activación del sistema nervioso autónomo, como la respuesta de lucha y huida, se produce una sudoración leve en la piel. Dicha sudoración altera la conductividad eléctrica de la piel, cosa que se refleja en el GSR.

Por otro lado, esta tecnología se ha utilizado en diferentes áreas, tales como la investigación psicológica, la evaluación del estrés y en el campo del neuromarketing. También se aplica en tecnologías de detección de engaños donde los cambios en el GSR pueden identificar respuestas emocionales a preguntas específicas (NeuromarketingSchool, 2019).



Imagen (Pasarín, s. f.).

Caso estudio de aplicación de respuesta galvánica de la piel (GSR)

Efectos de la promoción online bajo limitación de tiempo: un estudio de señales y encuestas fisiológicas

En este caso se tiene en cuenta como las plataformas en línea han logrado atraer a los consumidores haciendo uso de la estrategia de descuento y promociones que informan sobre los productos que se encuentran con precios más bajos por un periodo de tiempo limitado. Esta estrategia crea una sensación de urgencia, lo que promueve las compras impulsivas, por lo tanto, el objetivo del estudio fue explorar a fondo el efecto promocional incluyendo la medición de ondas cerebrales y las respuestas galvánicas de la piel de 53 participantes (Liang & Lin, 2023)

Se seleccionó la compra de ropa como caso de estudio para explorar y entender el comportamiento de compra impulsiva aplicando la presión del tiempo en las estrategias de promoción. Por lo tanto, el estudio se dividió en dos fases distintas. la primera consistió en realizar una encuesta con el fin de analizar como las diferentes promociones y el factor de la presión del tiempo afectan el comportamiento de compra de los participantes. Posteriormente se llevaron a cabo experimentos con el objetivo de examinar las respuestas fisiológicas de los consumidores sometidos a distintos estímulos promocionales. Dichos experimentos se centraron en medir la percepción de la presión temporal a través de la respuesta galvánica de la piel (GSR) para después evaluar las modificaciones en las ondas cerebrales para determinar el impacto directo de las promociones en las respuestas fisiológicas de los participantes. Cabe agregar, que era necesario que los participantes ya hayan realizado compras en línea, es decir, que tuvieran experiencia en el ámbito.

En la siguiente imagen se muestra el dispositivo Shimmer (GSR):



Estímulos promocionales usados en el experimento (Liang & Lin, 2023)



Imagen de (Liang & Lin, 2023).

De los 53 participantes, nueve eran hombres y 44 mujeres, y todos se encontraban en un rango de edades que oscilaba entre los 21 y 24 años. Se realizó la comparación entre compras impulsivas y no impulsivas clasificando previamente a los participantes. Para esto se empleó un método llamado “método de cuartiles” con el propósito de obtener el tiempo medio de compra (MPT) y el valor promedio del constructo comportamiento de compra impulsiva (AVIM). Por otro lado, a través de los cálculos de cuartiles se realizó una distinción entre los participantes que

presentaban tendencias hacia la compra impulsiva y aquellos que no lo hacían. Dicha distinción se basó en el (MPT), el cual se obtuvo a partir de la evaluación de las calificaciones promedio de la compra impulsiva y el tiempo en promedio que se requería para realizar la acción de dar clic en el botón de compra.

En el estudio se tuvieron en cuenta diferentes estrategias de promoción de productos en línea y la relación que tienen con el comportamiento de compra impulsiva. Se presentan tres tipos de promoción, tales como: promociones de tipo monetario, promociones de tipo no monetario y promociones limitadas en tiempo. Dicho lo anterior, los resultados revelan que en las promociones de tipo no monetario no se evidencia un impacto relevante en la actitud de compra de los consumidores, mientras que las promociones limitadas en tiempo y las promociones de tipo monetario si presentan un efecto considerablemente notorio (Liang & Lin, 2023). También, los análisis realizados demuestran que las reseñas en línea tienen gran influencia en el comportamiento de compra impulsiva de los individuos, al igual que la presión temporal asociada a las promociones con un límite de tiempo incide en el comportamiento impulsivo de compra.

Estos resultados fueron obtenidos mediante la incorporación de aspectos fisiológicos, evaluando las respuestas del sistema nervioso autónomo de los participantes a estímulos de marketing, y, las mediciones de señales galvánicas de la piel (GSR) y ondas cerebrales proporcionan indicativos de las repuestas físicas de los participantes a las estrategias promocionales (Liang & Lin, 2023).

Los estímulos de marketing que inducen a la compra

En esta parte final de la monografía se tendrán en cuenta cuales son los estímulos que desempeñan un papel crucial en la elección de los productos, lo cual se basará en algunos hallazgos y estudios que exploran las preferencias del consumidor. Además, se profundizará en aquellos factores que tienen un impacto significativo en la toma de decisiones de compra. Por lo tanto, en lo siguiente se prestará más atención en comprender lo que realmente persuade a los consumidores y como estos estímulos pueden aplicarse de manera efectiva en el entorno empresarial resolviendo algunos interrogantes con el fin de potenciar las estrategias de marketing.

Con base a un estudio donde se determina cuáles son las variables del empaque que influyen en la atención y las preferencias de los consumidores con relación a los empaques de productos alimenticios, se puede extraer cuales son los atributos más relevantes, tales como: las imágenes, texto y colores. Para ello, se realizaron experimentos con 40 participantes expuestos a 63 estímulos que consistían en modificaciones de dichos atributos en productos de 3 categorías alimenticias distintas (García-Madariaga et al., 2019). No obstante, en el presente trabajo no se hará énfasis en cada aspecto del estudio, ya que el objetivo es identificar cuáles son las variables o estímulos que más influyen en la compra y como la identificación de estos puede ser de suma utilidad para las empresas.

Estímulos con mayor atención

Imágenes en el envase

El primer estímulo se relaciona con la presencia de imágenes en el envase del producto en cuyas representaciones visuales se pueden incluir fotografías o ilustraciones con relación al producto o marca. Por ende, se crearon tres condiciones de imágenes que son: ausencia de imágenes (sin imágenes), imagen del contexto del producto y logotipo (imagen de la marca). Estas imágenes fueron realizadas con la intención de medir como la presencia de elementos visuales en el envase afectaba la preferencia y atención del consumidor.

Se descubrió que la presencia de imágenes en los envases (imagen del contexto del producto y logotipo) capturo más atención por parte de los participantes en comparación con la ausencia de las imágenes (sin imagen). Por lo tanto, cuando se evaluó la atención de los consumidores y se observó que los envases que contenían imágenes capturaban una mayor atención de los participantes que los envases sin imágenes. Esto sugiere que las imágenes en los envases parecen desencadenar una respuesta más rápida y un mayor tiempo de atención, lo que puede ser crucial para generar una primera impresión positiva y atraer a los consumidores en un entorno de compra en el que se ven expuestos a múltiples productos y opciones de ellos (García-Madariaga et al., 2019).

Texto en el envase

El texto incluye información escrita, ya sea el nombre del producto, descripciones, etiquetas, declaraciones sobre el producto o cualquier tipo de información relevante en general, por ende, se evaluó como la presencia del texto en los envases influye en la atención y en la preferencia de los consumidores creando tres condiciones de texto: ausencia de texto, texto positivo, por ejemplo, “hecho con ingredientes naturales” y texto negativo, por ejemplo, “alto en

azúcar”. Dichas condiciones se usaron para medir el impacto en las descripciones en el envase sobre la atención y preferencia del consumidor.

Según los resultados, las condiciones del texto, como ausencia del texto, sea texto positivo o texto negativo mostraron diferencias significativas en la atención prestada por los participantes. Dicho lo anterior, se evidenció que los paquetes con texto (tanto positivo como negativo) atrajeron más atención que los paquetes sin texto, por lo tanto, se puede afirmar que es indiferente si el paquete contiene mensajes positivos o negativos para que sea elegido. En otras palabras, se presta mayor atención por parte de los consumidores a los envases que contienen texto, sea este para destacar características positivas del producto o para señalar aspectos negativos, lo que sugiere que un envase será mucho más atractivo si contiene texto y el producto tendrá mayor probabilidad de ser escogido (García-Madariaga et al., 2019).

Color en el envase

El componente del color en el envase es un elemento visual esencial del diseño del envase y puede influir en la percepción de los consumidores, sin embargo, no se han encontrado diferencias significativas en la atención de los participantes en relación con las tres condiciones que se valúan: como el color cálido, color neutro y color frío. Esto sugiere que los cambios en el color del envase no generan diferencias notables en la respuesta de atención, por lo tanto, no hay evidencia de que la modificación es en el color del envase tengan un impacto significativo en el contexto experimental (García-Madariaga et al., 2019).

¿Cómo la identificación de estos estímulos puede ser útil para las empresas?

La importancia de los elementos visuales como imágenes y texto resaltan una gran importancia para atraer la atención de los consumidores, por lo tanto, en el ámbito empresarial se podría utilizar dicha información para diseñar empaques y envases más atractivos que destaquen en el punto de venta, lo que puede ser más relevante en entornos minoristas donde los productos compiten por la atención de los compradores. También las imágenes y el texto pueden utilizarse estratégicamente para resaltar características clave del producto. Por ejemplo, si un producto se promociona como “hecho con ingredientes naturales” o “este producto es amigable con el medio ambiente” hará que sea visualmente más atractivo y las empresas podrán comunicar mensajes específicos a través de estos elementos para influir en la percepción del consumidor sobre el producto. Además, es esencial que las imágenes y texto sean coherentes con la marca y el mensaje que la empresa desea transmitir, Ya que elementos visuales o verbales en el envase deben reflejar la identidad de la marca y estar alineados con los valores e imagen de la empresa. Por otro lado, esto ayuda a diferenciar un producto de la competencia, dichos elementos se utilizan para destacar y hacer que el producto sea único entre los demás, cosa que hace que se capte más atención por el consumidor, hacer que este comprenda rápidamente el producto.

Otro estudio (García-Madariaga et al., 2019) en el que se identificarán los estímulos relacionados con la publicidad subliminal en la selección de hoteles se centra en la influencia de los emojis y mensajes subliminales en la selección de hoteles por parte de los consumidores y examina sus efectos tanto en la elección como en las respuestas cerebrales. los mensajes subliminales en el marketing son un tema sumamente interesante y está estrechamente

relacionado con la psicología del consumidor. A continuación, se analizarán cuales estímulos con relación a lo subliminal se identificaron como relevantes durante la selección de hoteles.

Estímulos que presentaron mayor atención

Mensajes subliminales

Son estímulos que se presentan de manera que no son conscientemente percibidos por las personas, sin embargo, estos pueden influir en su comportamiento o toma decisiones de manera inconsciente, y en el contexto de la publicidad y el marketing los mensajes subliminales se han utilizado para transmitir ideas, deseos o emociones sin que el consumidor sea del todo consciente de ello, los estímulos suelen ser imágenes o palabras que se muestran durante un determinado periodo de tiempo e l cual puede ser demasiado corto de tal manera que no sea fácil de percibir por la persona que es sometida a dicho estímulo (García-Madariaga et al., 2019).

Emojis en la publicidad

Estas son pequeñas representaciones graficas de emociones, objetos o símbolos que se utilizan comúnmente en los mensajes de texto y redes sociales con el fin de transmitir sentimientos e ideas; mientas tanto los emojis en publicidad se han convertido en una herramienta popular para expresar emociones y atraer la atención del consumidor. Por ejemplo, si se hace uso de una cara sonriente se pueden transmitir sentimientos de satisfacción y felicidad. Por ende, el estudio que se tiene en cuenta investiga como los emojis, en particular, una cara sonriente es utilizada como estímulo subliminal en videos de hoteles con el propósito de influir en las decisiones de compra de los clientes; en resumidas palabras, significa que los videos

publicitarios de hoteles incluyen breves imágenes de caras sonrientes que los espectadores no notan conscientemente, y, como se dijo anteriormente, podrían influir en su percepción y decisión con el fin de hacer que los espectadores inconscientemente asocien la estadía del hotel con una experiencia positiva para finalmente reservar una habitación en ese lugar (García-Madariaga et al., 2019).

¿Cómo la identificación de estos estímulos puede ser útil para las empresas?

El uso de los estímulos subliminales puede influir en las decisiones de compra de los consumidores, ya que al utilizar elementos visuales o auditivos que evocan emociones o pensamientos positivos las empresas pueden mejorar la percepción de los productos o servicios y así aumentar la probabilidad de que los consumidores compren o escojan la marca. Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, también podría ayudar a las empresas a construir una marca emocionalmente atractiva para los consumidores. Por ejemplo, el uso consistente de colores, imágenes o sonidos en la publicidad y en el embalaje de un producto puede crear asociaciones positivas en la mente de las personas, por lo tanto, la marca podrá estar mejor posicionada en el mercado.

Los estímulos subliminales también se podrían utilizar para mejorar la experiencia de usuario, por ejemplo, la música relajante en una tienda puede hacer que el cliente se sienta más relajado, por ende, más cómodo, cosa que mejorará la percepción y experiencia con la marca y el cliente estará a disposición de gastar más tiempo en el establecimiento. Además, ayudaría a optimizar los contenidos de marketing, ya que al comprender que elementos resuenan con los consumidores las empresas adaptarían sus mensajes publicitarios y estrategias de marketing de

manera mucho más efectiva, así como también se reforzaría la confianza y la credibilidad de la marca.

Otro estudio (Juárez-Varón et al., 2023) se centra en como los estímulos con la decoración y elementos ambientales influyen en la experiencia de compra de los consumidores en una tienda de calzado de moda, el cual utiliza herramientas como el seguimiento ocular, y respuesta galvánica de la piel para medir la atención y la intensidad emocional de los consumidores en diferentes sitios de la tienda.

Estímulos que presentaron una mayor atención

Los elementos decorativos en la entrada

La entrada de la tienda sobresalió como un área que atrae la atención de los consumidores con elementos decorativos que incluían características visuales y de diseño que crearon una primera impresión atractiva para los clientes que ingresaban a la tienda, debido a los elementos decorativos, los cuales incluyen una variedad de características visuales y de diseño como escaparates atractivos, iluminación, colores agradables, letreros o rótulos. Es por esto que los clientes tienden a sentirse más acogidos y emocionados al ingresar a la tienda. Cabe agregar que la decoración centrada en el producto llama más la atención de las mujeres, mientras tanto los hombres se fijan más en las marcas (Juárez-Varón et al., 2023).

Ubicación de los productos

Se destacó que los estímulos relacionados con la ubicación de los productos desempeñan un papel crucial al atraer la atención visual de los consumidores y generar mayor interés, ya que la ubicación del producto en una tienda minorista es un elemento crítico en el diseño de la disposición; las áreas centrales como zonas de alto tráfico son considerados como puntos focales para que los consumidores dirijan su mirada, en este caso hacia los zapatos, ya que cuando estos están ubicados en zonas más accesibles, los clientes serán más propensos a sentir curiosidad para explorar los artículos. Dicho lo anterior, también es importante que los productos se presenten de forma atractiva para que el cliente pueda sentirse más inclinado a probarse los artículos y finalmente realizar la compra (Juárez-Varón et al., 2023).

Área de caja

Esta zona es a menudo el punto final que los clientes visitan antes de salir de la tienda, lo que lo convierte en un punto de transición clave, ya que representa el momento en que los clientes están listos para finalizar la compra, esto implica interacciones personales entre el cliente y el personal de la tienda, lo que hace que se incluyan conversaciones sobre el producto. Dicho esto, se puede lograr un impacto emocional entre los consumidores, debido a que la calidad del servicio y la amabilidad del personal influyen directamente en la satisfacción que pueda tener el cliente con la marca. Además, este punto conecta con las emociones intensas, ya que los consumidores pueden experimentar varios sentimientos en dicha área; ya sea sentirse emocionados por adquirir el producto que desean o sentir ansiedad por el proceso de pago (Juárez-Varón et al., 2023).

¿Como la identificación de estos estímulos puede ser útil para las empresas?

Dichos estímulos como la ubicación del producto o la decoración en la entrada se pueden aplicar de diversas maneras para mejorar la experiencia de compra del cliente y aumentar las ventas. Por ejemplo, identificar puntos focales estratégicos o áreas clave de la tienda, como la entrada o zonas de alto tráfico es fundamental para enseñar los productos o los elementos de diseño atractivos, ya que crear un ambiente agradable que también brinde buena iluminación que influya en los sentidos del consumidor puede hacer que en gran parte se asegure la compra. También, estímulos relacionados con la música y una estética que se identifique con la marca hace que la experiencia sea mejor para el cliente.

Utilizar góndolas o estantes atractivos que resalten la presentación de los productos de manera periódica hacen que se mantenga la frescura y el interés, y como resultado de ello el cliente estará más alentado a explorar y descubrir nuevos productos. Cabe agregar, que asegurarse de que los elementos decorativos y ubicación de los productos estén alineados con la identidad de la marca, cosa que es para que el mensaje transmitido se vuelva un poco más claro y reconocible, por lo tanto, habrá un mayor posicionamiento de marca. Por otro lado, es de suma importancia tener en cuenta la capacitación del personal, puesto que un personal mejor informado y capacitado comprenderá la importancia de la ubicación del producto y los elementos decorativos para mejorar la experiencia, aparte de que se le hará más sencillo guiar y asesorar a los clientes y como resultado que tengan una mayor satisfacción con la compra y experiencia brindada.

Conclusiones

Tras realizar un recorrido y análisis profundo sobre la historia del marketing incluyendo sus etapas, con el fin de lograr la mayor comprensión posible donde se expuso: La autosuficiencia económica, el trueque, mercados locos, enfoque monetario, la revolución industrial y la producción en masa. Acompañadas de las fases del marketing 1.0, 2.0 y 3.0, se pudo evidenciar como tubo sus inicios y su desarrollo a lo largo de la historia. Por otro lado, también se expuso el concepto del Neuromarketing abordando el cerebro y los diversos procesos cognitivos hasta llegar a las tecnologías que se otorgan en el ámbito de las neurociencias y neuromarketing, mediante el análisis de diversos estudios. Estas tecnologías nos ayudan a comprender el funcionamiento del cerebro, en este caso, como reacciona a los estímulos del marketing.

Los análisis de los estudios proporcionan valiosas ideas sobre cómo las empresas pueden aprovechar estos estímulos para influir en las decisiones de compra y mejorar la percepción de la marca. Uno de los hallazgos más destacados se refiere a la importancia de los estímulos visuales, como las imágenes, el texto y el color en la decisión de compra de los consumidores, y en particular se observó que la presencia de imágenes en el envase del producto, ya sean relacionadas con el producto o con el logotipo de la marca, capturarán la atención de los consumidores generando así una primera impresión probablemente positiva, lo que significa que el diseño del envase acompañado de la inclusión de elementos visuales atractivos pueden ser herramientas efectivas para atraer a los consumidores en un mercado minorista altamente competitivo. Además, el texto en el envase ya sea positivo o negativo también demuestra atraer la atención de los consumidores, ya que la presencia de texto en los envases o empaques resalta

la importancia de la comunicación de mensajes específicos, sea para destacar los aspectos positivos del producto o para señalar aspectos negativos. Por lo tanto, esto implica que las empresas podrán utilizar estratégicamente el texto en sus envases con el fin de influir en la percepción del consumidor sobre el producto y asegurar en cierta medida la venta de este.

En cuanto al color de los envases o empaques, se evidencia que no hay diferencias significativas respecto a la atención prestada por los consumidores en relación con diferentes colores. Por otro lado, otro aspecto interesante que se abordó tiene que ver con los mensajes subliminales y como estos se pueden transmitir mediante los emojis; estos estímulos se presentan de manera que no podrán ser percibidos conscientemente por las personas. Sin embargo, pueden influir en su comportamiento y decisiones de compra de manera inconsciente, por lo tanto, se sugiere que estos estímulos pueden ser utilizados de manera efectiva en marketing y publicidad con el fin de influir en la percepción y decisión de los consumidores.

Los estímulos ambientales en tiendas minoristas, en los cuales se incluyen elementos decorativos en la entrada, la ubicación de los productos y el área de caja desempeñan un papel importante en la experiencia de compra de los consumidores y en la influencia de sus decisiones. Se evidencia que la decoración en la entrada de una tienda (Diseño, escaparates, iluminación, colores agradables y letreros) atraen la mirada de los consumidores y crea una primera impresión, en mayor parte positiva y hace que los clientes se sientan acogidos y emocionados por entrar a la tienda. Por otro lado, la decoración centrada en el producto llama más la atención de las mujeres, mientras que los hombres tiene la tendencia a fijarse más en la marca. Cabe agregar, que la ubicación de los productos también juega un papel crucial para atraer la atención visual de los consumidores y generar mayor interés, puesto que los productos ubicados en zonas de alto tráfico son considerados puntos focales donde se dirige la mirada de los consumidores hacia los

artículos. Además, el área de caja, que es a menudo el punto final que los clientes visitan antes de salir de una tienda, representa un momento en que los clientes finalizan la compra y experimentan un impacto emocional, sea por la calidad del servicio, emoción por el producto o ansiedad por el proceso de pago.

Este análisis sobre los estímulos proporciona una visión enriquecedora de como las empresas podrían influir en las decisiones de compra de los consumidores y mejorar sus experiencias, ya que al comprender la importancia de los estímulos y cómo utilizarlos de manera estratégica, las empresas pueden fortalecer sus marcas, aumentar las ventas, construir relaciones que perduran en el tiempo y posicionarse en la mente del consumidor. La toma de decisiones de compra es un proceso que va más allá de la mera elección de los productos, puesto que implica una interacción compleja entre los consumidores y los estímulos que los rodean, y, al comprender esto se puede llegar a tener un mejor posicionamiento, por ende, mayor éxito en el mercado.

Referencias

1. Ariely, D., & Berns, G. S. (2010). Neuromarketing: The hope and hype of neuroimaging in business. *Nature Reviews Neuroscience*, 11(4), 284–292. <https://doi.org/10.1038/NRN2795>
2. Bhardwaj, S., Rana, G. A., Behl, A., & Gallego de Caceres, S. J. (2023). Exploring the boundaries of Neuromarketing through systematic investigation. *Journal of Business Research*, 154. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2022.113371>
3. Calvert, G. A., & Brammer, M. J. (2012). Predicting consumer behavior: Using novel mind-reading approaches. *IEEE Pulse*, 3(3), 38–41. <https://doi.org/10.1109/MPUL.2012.2189167>
4. Canales, S. (2018). Neuromarketing: Explorando la mente del consumidor Neuromarketing: Exploring the consumer's mind. *Revista Científica de La UCSA*, 5(2), 36–44. [https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2018.005\(02\)036-044](https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2018.005(02)036-044)
5. Cyberclick. (2022). ¿Qué es marketing? Definición, ventajas y cómo funciona. *Cyberclick*.
6. García-Madariaga, J., Blasco López, M. F., Burgos, I. M., & Recuero Virto, N. (2019). Do isolated packaging variables influence consumers' attention and preferences? *Physiology & Behavior*, 200, 96–103. <https://doi.org/10.1016/J.PHYSBEH.2018.04.030>
7. Harvey, P. D. (2019). Domains of cognition and their assessment. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 21(3), 227–237. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2019.21.3/PHARVEY>
8. Hsu, L., & Chen, Y. J. (2020). Neuromarketing, subliminal advertising, and hotel selection: An EEG study. *Australasian Marketing Journal (AMJ)*, 28(4), 200–208. <https://doi.org/10.1016/J.AUSMJ.2020.04.009>
9. Juárez-Varón, D., Mengual-Recuerda, A., Capatina, A., & Núñez Cansado, M. (2023). Footwear consumer behavior: The influence of stimuli on emotions and decision making. *Journal of Business Research*, 164, 114016. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2023.114016>
10. Kakaria, S., Saffari, F., Z. Ramsøy, T., & Bigné, E. (2023). Cognitive load during planned and unplanned virtual shopping: Evidence from a neurophysiological perspective. *International Journal of Information Management*, 72. <https://doi.org/10.1016/J.IJINFOMGT.2023.102667>
11. Khushaba, R. N., Wise, C., Kodagoda, S., Louviere, J., Kahn, B. E., & Townsend, C. (2013). Consumer neuroscience: Assessing the brain response to marketing stimuli using electroencephalogram (EEG) and eye tracking. *Expert Systems with Applications*, 40(9), 3803–3812. <https://doi.org/10.1016/J.ESWA.2012.12.095>
12. Liang, C. C., & Lin, Y. W. (2023). Online promotion effects under time limitation - A study of

- survey and physiological signals. *Decision Support Systems*, 170, 113963.
<https://doi.org/10.1016/J.DSS.2023.113963>
13. Malhotra, N. K., Jain, A. K., & Lagakos, S. W. (1982). The Information Overload Controversy: An Alternative Viewpoint. *Https://Doi.Org/10.1177/002224298204600204*, 46(2), 27–37.
<https://doi.org/10.1177/002224298204600204>
 14. Mashrur, F. R., Rahman, K. M., Miya, M. T. I., Vaidyanathan, R., Anwar, S. F., Sarker, F., & Mamun, K. A. (2022). An intelligent neuromarketing system for predicting consumers' future choice from electroencephalography signals. *Physiology & Behavior*, 253, 113847.
<https://doi.org/10.1016/J.PHYSBEH.2022.113847>
 15. Morin, C. (2011a). Neuromarketing: The New Science of Consumer Behavior. *Society*, 48(2), 131–135. <https://doi.org/10.1007/S12115-010-9408-1/METRICS>
 16. Morin, C. (2011b). Neuromarketing: The New Science of Consumer Behavior. In *Society* (Vol. 48, Issue 2, pp. 131–135). Springer Science and Business Media, LLC.
<https://doi.org/10.1007/s12115-010-9408-1>
 17. Südhof, T. C. (2021). The cell biology of synapse formation. *The Journal of Cell Biology*, 220(7).
<https://doi.org/10.1083/JCB.202103052>
 18. Xi, N., Chen, J., Gama, F., Riar, M., & Hamari, J. (2022). The challenges of entering the metaverse: An experiment on the effect of extended reality on workload. *Information Systems Frontiers* 2022 25:2, 25(2), 659–680. <https://doi.org/10.1007/S10796-022-10244-X>
 19. Morin, C. (2011b). Neuromarketing: the new science of consumer behavior. *Society*, 48(2), 131-135. <https://doi.org/10.1007/s12115-010-9408-1>
 20. Mandolfo M, Lamberti L. Past, Present, and Future of Impulse Buying Research Methods: A Systematic Literature Review. *Front Psychol*. 2021 Jul 1;12:687404. doi: 10.3389/fpsyg.2021.687404. PMID: 34276512; PMCID: PMC8282203.
 21. *Electroencefalografía (EEG) - Mayo Clinic*. (2022, 19 julio). [https://www.mayoclinic.org/es/tests-procedures/eeg/about/pac-20393875#:~:text=Un%20electroencefalograma%20\(EEG\)%20es%20un,el%20tiempo%2C%20inculso%20mientras%20duermes](https://www.mayoclinic.org/es/tests-procedures/eeg/about/pac-20393875#:~:text=Un%20electroencefalograma%20(EEG)%20es%20un,el%20tiempo%2C%20inculso%20mientras%20duermes).
 22. Es, T. D. (s. f.). *¿Qué es el seguimiento ocular?* Tobii Dynavox ES.
<https://es.tobiidynavox.com/pages/what-is-eye-tracking>
 23. NeuromarketingSchool. (2019, 2 julio). Respuesta Galvánica de la Piel (GSR) - Neuromarketing School. *Neuromarketing School*. <https://www.neuromarketingschool.com/respuesta-galvanica/>
 24. *Branding o marketing*. (s. f.). <http://www.branzai.com/2020/05/branding-o-marketing.html#:~:text=La%20palabra%20Marketing%2C%20tiene%20su,de%20la%20misma%2C%20como%20Mercadeo>.
 25. Handley, A. (s. f.). Una mirada a la evolución histórica e importancia de la mercadotecnia. *Una mirada a la evolución histórica e importancia de la mercadotecnia*.
 26. Redacción. (2022). La historia del marketing: de 1450 a 2020. *Marketing Directo*.
<https://www.marketingdirecto.com/marketing-general/publicidad/historia-del-marketing>
 27. Westreicher, G. (2022). Toyotismo. *Economipedia*.

- <https://economipedia.com/definiciones/toyotismo.html>
28. User, S. (s. f.). *Revolución industrial*. <https://www.cubaenergia.cu/abc-sobre-la-energia/108-contenido/210-revolucion-industrial>
 29. Pasarin, D. (s. f.). *EL NEUROMARKETING LLEGA a LAS EMOCIONES DE NUESTRO CEREBRO*. <https://marketingpiamataro.blogspot.com/2021/03/el-neuromarketing-llega-las-emociones.html>
 30. NeuromarketingSchool. (2019, 2 julio). Respuesta Galvánica de la Piel (GSR) - Neuromarketing School. *Neuromarketing School*. <https://www.neuromarketingschool.com/respuesta-galvanica/>
 31. *Neuromarketing: the new science of consumer behavior*. (s. f.). <https://rdcu.be/dlu5n>
 32. Moya Espinosa, P. I. (s. f.). Una mirada a la evolución histórica e importancia de la mercadotecnia. *Artículo académico*.
 33. Morin, C. (2011b). Neuromarketing: the new science of consumer behavior. *Society*, 48(2), 131-135. <https://doi.org/10.1007/s12115-010-9408-1>
 34. Morin, C. (2011b). Neuromarketing: the new science of consumer behavior. *Society*, 48(2), 131-135. <https://doi.org/10.1007/s12115-010-9408-1>
 35. Mandolfo, M., & Lamberti, L. (2021b). Past, Present, and Future of Impulse Buying Research Methods: A Systematic Literature review. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.687404>
 36. López, J. F. (2022b). Taylorismo. *Economipedia*. <https://economipedia.com/definiciones/taylorismo.html>
 37. *Kotler_P_and_Armstrong_G_2012_Marketing*. (s. f.).
 38. Kotler, P., & Armstrong, G. (s. f.). *Fundamentos de Marketing*. Pearson.
 39. Khushaba, R. N., Wise, C. D., Kodagoda, S., Louviere, J. J., Kahn, B. E., & Townsend, C. (2013b). Consumer Neuroscience: Assessing the brain response to marketing stimuli using electroencephalogram (EEG) and eye tracking. *Expert Systems With Applications*, 40(9), 3803-3812. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2012.12.095>
 40. Karremans, J. C., Stroebe, W., & Claus, J. (2006). Beyond Vicary's fantasies: the impact of subliminal
 41. priming and brand choice. *Journal of Experimental Social Psychology*, 42(6), 792-798. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2005.12.002>
 42. Kakaria, S., Saffari, F., Ramsøy, T. Z., & Bigné, E. (2023). Cognitive load during planned and Unplanned virtual shopping: Evidence from a neurophysiological perspective. *International Journal of Information Management*, 72, 102667. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102667>
 43. Jones, B. D. G., & Shaw, E. H. (2002). A history of marketing thought. *ResearchGate*. https://www.researchgate.net/publication/235362475_A_History_of_Marketing_Thought
 44. https://oa.upm.es/44379/1/TFM_LEONARDO_JOSE_GOMEZ_FIGUEROA.pdf. (s. f.). https://oa.upm.es/44379/1/TFM_LEONARDO_JOSE_GOMEZ_FIGUEROA.pdf
 45. Hsu, M. Y. T., & Cheng, J. M. S. (2018). FMRI Neuromarketing and Consumer Learning Theory.

- European Journal of Marketing*, 52(1/2), 199-223. <https://doi.org/10.1108/ejm-12-2016-0866>
46. Hsu, L., & Chen, Y. (2020b). Neuromarketing, subliminal Advertising, and Hotel Selection: an EEG study. *Australasian Marketing Journal (amj)*, 28(4), 200-208.
<https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2020.04.009>
 47. Handley, A. (s. f.). Una mirada a la evolución histórica e importancia de la mercadotecnia. *Una mirada a la evolución histórica e importancia de la mercadotecnia*.
 48. Gutiérrez de Piñeres Botero, C. (s. f.). Registro de movimientos oculares con el eye tracker Mobile eye XG. *LOGOS COLECCIÓN 6 VESTI GIUM*.
 49. Gurgu, E., Gurgu, I., & Tonis, R. (2020). Neuromarketing for a better understanding of consumer needs and emotions. *Independent Journal of Management & Production*, 11(1), 208.
<https://doi.org/10.14807/ijmp.v11i1.993>
 50. García-Madariaga, J., López, M. F. B., Burgos, I. M., & Virto, N. R. (2019). Do isolated packaging variables influence consumers' attention and preferences? *Physiology & Behavior*, 200, 96-103.
<https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2018.04.030>
 51. *Fundamentos de Marketing*. (s. f.).
 52. FUCIU, M., & DUMITRESCU, L. (s. f.). FROM MARKETING 1.0 TO MARKETING 4.0 – THE EVOLUTION OF THE MARKETING CONCEPT IN THE CONTEXT OF THE 21ST CENTURY. *International Conference KNOWLEDGE-BASED ORGANIZATION*.
 53. Es, T. D. (s. f.). ¿Qué es el seguimiento ocular? Tobii Dynavox ES.
<https://es.tobiidynavox.com/pages/what-is-eye-tracking>
 54. *Electroencefalografía (EEG) - Mayo Clinic*. (2022, 19 julio). [https://www.mayoclinic.org/es/tests-procedures/eeg/about/pac-20393875#:~:text=Un%20electroencefalograma%20\(EEG\)%20es%20un,el%20tiempo%2C%20inculso%20mientras%20duermes](https://www.mayoclinic.org/es/tests-procedures/eeg/about/pac-20393875#:~:text=Un%20electroencefalograma%20(EEG)%20es%20un,el%20tiempo%2C%20inculso%20mientras%20duermes).
 55. BrainSigns. (2016). GSR - brainsigns. www.brainsigns.com.
<https://www.brainsigns.com/es/science/s2/technologies/gsr>
 56. Braidot, N. (s. f.). Neuromarketing en acción ¿Por qué tus clientes te engañan con otros si dicen que gustan de ti? *GRANICA*. Beesley, T., Pearson, D., & Pelley, M. E. L. (2019). Eye tracking as a tool for examining cognitive processes. En *Elsevier eBooks* (pp. 1-30).
<https://doi.org/10.1016/b978-0-12-813092-6.00002-2>
 57. Baldo, D., Viswanathan, V. S., Timpone, R. J., & Venkatraman, V. (2022). The heart, brain, and body of
 58. marketing: complementary roles of neurophysiological measures in tracking emotions, memory, and AD effectiveness. *Psychology & Marketing*, 39(10), 1979-1991.
<https://doi.org/10.1002/mar.21697>
 59. *APA PsycNet*. (s. f.). <https://psycnet.apa.org/record/1982-26918-001>
 60. Álvarez del Blanco, R. (s. f.). FUSIÓN PERFECTA NEUROMARKETING Seducir al cerebro con inteligencia para ganar en tiempos exigentes. *PEARSON*.
 61. Admin. (2021). Qué es el neuromarketing y cuál es su origen. *Agencia ékiba*.
<https://www.agenciaekiba.com/marketing-online/que-es-el-neuromarketing-y-cual-es-su>

[origen/](#)

62. Mestre Navas, J. M., & Palmero Cantero, F. (s. f.). *Procesos Psicológicos Básicos Una guía académica para los estudios en Psicopedagogía, Psicología y Pedagogía*. José Manuel Cejudo.
63. Servera, M., & Llabrés, J. (s. f.). Tarea de Atención Sostenida en la Infancia. *Resumen Manual CSAT TEA*.
64. Márquez Mejía, B. M., Rojas Santander, I. C., Morales Gómez, L. F., Quintero Bolaños, A. L., & Pineda-Henao, E. F. (s. f.). METODOLOGÍA EYE TRACKING: EL ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO VISUAL DEL CONSUMIDOR COMO MEDIO PARA LA ASIGNACIÓN DE LINEALES EN EL SECTOR RETAIL. *Resultados del proyecto «Dinámica del merchandising y packaging en el retail según los patrones del comportamiento visual de los consumidores»*.
65. Morin, C. (2011c). Neuromarketing and Ethics Challenges Raised by the Possibility of Influencing Buy Buttons in Consumers' Brains. *School of Media Psychology*.
<https://www.academia.edu/969187/Neuromarketing>
66. EMOTIV. (2023, 2 octubre). *EMOTIV | Brain Data Measuring hardware and Software Solutions*.
<https://www.emotiv.com/>

