



---

**Universidad de Valladolid**

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y DEL TRABAJO DE  
SORIA

Grado en Administración y Dirección de Empresas

TRABAJO FIN DE GRADO

# NEUROMARKETING Y SU IMPACTO EN LOS JÓVENES

Presentado por: Paula Borque Capilla

Tutelado por: Blanca García Gomez

Soria, marzo de 2021

**CET**

FACULTAD de CIENCIAS EMPRESARIALES y del TRABAJO de SORIA



## **RESUMEN**

Partiendo del cambio evolutivo que ha sufrido el concepto de marketing como conjunto de técnicas capaces de influir en la respuesta del consumidor, este Trabajo Fin de Grado indaga sobre su lado inconsciente, gracias a la aplicación de diversas técnicas de la neurociencia y, en concreto del neuromarketing. En definitiva tratamos de analizar la capacidad de dichas técnicas como herramientas de investigación de mercados, punto de partida para diseñar estrategias de mercado exitosas.

Comenzando con el estudio del concepto de marketing, hemos asentado la investigación explicando el proceso de origen del neuromarketing, las ventajas e inconvenientes que conlleva dicha disciplina, así como la tipología y técnicas utilizadas en dicho ámbito.

Posteriormente, realizamos un doble análisis práctico, por un lado, un desarrollo de prácticas reales de neuromarketing realizadas por las empresas y, por otro, la creación de una encuesta canalizada a 118 usuarios con el fin de analizar el impacto que produce el neuromarketing sobre el sector joven, así como el grado de conocimiento que tienen sobre las técnicas de dicha disciplina.

Terminamos, con unas conclusiones generales enfocadas al marco teórico y unas conclusiones específicas sobre el análisis realizado en la investigación de este Trabajo Fin de Grado.

**Palabras clave:** neurociencia, neuromarketing, técnicas de neuromarketing, proceso de compra, cerebro, jóvenes.

## **ABSTRAC**

Starting from the evolutionary change that the concept of marketing has undergone, this Final Degree Project investigates the unconscious side of the consumer thanks to the application of various neuroscience techniques and, specifically, neuromarketing. In short, we try to analyze the capacity of these techniques as market research tools, the starting point for designing successful market strategies.

Starting with the study of the marketing concept, we have established the research explaining the origin process of neuromarketing, the advantages and disadvantages that this discipline entails, as well as the typology and techniques used in this field.

Subsequently, we carried out a double practical analysis, on the one hand, a development of real neuromarketing practices carried out by companies and, on the other, the creation of a survey channeled to 118 users in order to analyze the impact that neuromarketing produces on the young sector, as well as the degree of knowledge they have about the techniques of this discipline.

We finish with some general conclusions focused on the theoretical framework and some specific conclusions about the analysis carried out in the investigation of this Final Degree Project.

**Keywords:** neuroscience, neuromarketing, neuromarketing techniques, purchase process, brain, youngest.

## INDICE

<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>Bloque 1. El neuromarketing y su papel en la estrategia de marketing .....</b>	<b>3</b>
1.1. Aproximación al concepto de marketing y su evolución .....	3
1.2. Concepto, origen y evolución del neuromarketing.....	4
1.2.1. Concepto de neuromarketing .....	5
1.2.2 Origen de neuromarketing .....	6
1.2.3 Evolución del neuromarketing .....	7
1.3. Objetivos del neuromarketing .....	8
1.4. Ventajas e inconvenientes del neuromarketing .....	9
1.5. Tipos de neuromarketing .....	10
1.5.1 Neuromarketing visual .....	10
1.5.2 Neuromarketing auditivo.....	11
1.5.3 Neuromarketing kinestésico .....	11
1.6. Principales técnicas de neuromarketing .....	12
1.6.1 Técnicas de neuromarketing centradas en el cerebro .....	12
1.6.2 Técnicas de neuromarketing centradas en otras partes del cuerpo.....	18
<b>Bloque 2. La percepción del neuromarketing entre los jóvenes. Análisis de sus efectos.....</b>	<b>21</b>
2.1. Aplicaciones reales del neuromarketing.....	21
2.1.1. Los estímulos visuales en prácticas de neuromarketing.....	21
2.1.2 Los estímulos auditivos en prácticas de neuromarketing .....	23
2.1.3 La marca Ponds. Estudio de un caso .....	26
2.1.4 Comparativa de las prácticas reales de neuromarketing .....	27
2.2. El impacto del neuromarketing en el consumidor. Especial atención al caso de los jóvenes.....	28
2.2.1. Metodología de la herramienta de investigación.....	28

2.2.2 Análisis de resultados sobre el impacto del neuromarketing en los jóvenes.....	30
<b>Bloque 3. Conclusiones.....</b>	<b>38</b>
3.1. Conclusiones generales .....	38
3.2. Conclusiones específicas .....	38
3.3. Líneas de investigación futuras .....	39
<b>Bibliografía.....</b>	<b>40</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>43</b>

## INTRODUCCIÓN

A lo largo del tiempo, la sociedad ha estado condicionada por diferentes técnicas y estrategias de marketing, orientadas a influir en la conducta de los consumidores, con la finalidad de incrementar el consumo de ciertos productos.

El uso de las técnicas de fomento del consumo ha ido evolucionando y adaptándose a los cambios sociales y económicos, desde técnicas simples con herramientas de análisis básico, como puede ser el análisis de la comunicación no verbal mediante aspectos visuales, hasta la aplicación de nuevos dispositivos tecnológicos, que ofrecen una mayor información sobre las reacciones de los consumidores ante ciertos productos o spots publicitarios.

De una forma más concreta, todo este contexto social en el que se fomenta el proceso de compra viene determinado por la disciplina del marketing, que ha cambiado y evolucionado hasta desarrollarse una nueva corriente, de gran importancia y cada vez con más protagonismo en las estrategias de mercado de las empresas, nos estamos refiriendo al neuromarketing, tema principal de este Trabajo Fin de Grado (TFG).

A día de hoy, dos de cada cinco empresas usan alguna técnica de este tipo o una combinación de ellas (Caldentey, 2021). Y es que hace tiempo que la empresa ha comprendido que el consumidor es emoción, de modo que responde de forma muy positiva a estímulos irracionales. Para conocer cómo se produce la respuesta en la mente de los individuos, el neuromarketing pone a disposición de la empresa variadas herramientas que permiten, a partir de la información recabada, diseñar estrategias de gran efectividad en la tarea de estimular las compras.

La intensidad competitiva, derivada de la gran oferta de mercado, acrecentada fruto del masivo desarrollo del comercio electrónico, hace que las empresas tengan que buscar nuevas herramientas para captar la atención del consumidor y así lograr una respuesta afectiva que culmine en la compra del producto. En palabras de Caldentey (2021) *“La interpretación de la mente del consumidor ya es otra: la disciplina del Neuromarketing resulta una palanca imprescindible en la estrategia de negocio. Permite conocer y medir las emociones y experiencias del cliente”*.

Han sido precisamente estas reflexiones, unidas a mi interés personal hacia esta herramienta de marketing, las que me han llevado a elegir este tema para mi Trabajo Fin de Grado. Concretamente, he decidido centrar mi investigación en el segmento joven y cómo este percibe diferentes acciones de neuromarketing. La selección de dicho sector de la población deriva de mi interés en conocer cómo les influyen las diferentes técnicas y estrategias comerciales, en un grupo poblacional tan involucrado en el uso de las nuevas tecnologías.

A partir de este planteamiento, los objetivos de este TFG parten de analizar el concepto de neuromarketing, sus herramientas y sus formas de aplicación en el mercado. Una vez sentado el marco teórico, pretendemos analizar cómo influye el neuromarketing y qué aspectos son determinantes en el consumo de los jóvenes. Para la consecución de este objetivo principal y de una forma más específica, nos proponemos:

- Determinar el conocimiento que posee el segmento joven sobre las técnicas del neuromarketing.
- Analizar diferentes aspectos de índole comercial sobre los hábitos de compra en el segmento joven.
- Conocer ciertos hábitos de consumo de los jóvenes en relación a diversas acciones de marketing.
- Estudiar en qué tipos de establecimientos tienen más repercusión las acciones de neuromarketing dentro del segmento joven.
- Identificar las herramientas con más capacidad de impacto sobre el grupo de población joven.

Para lograr los objetivos propuestos hemos combinado la revisión de la literatura existente sobre neuromarketing, con una investigación cuantitativa basada en la encuesta. Para la revisión de la literatura hemos empleado manuales técnicos, monografías y artículos especializados sobre tendencias actuales en neuromarketing. Para la segunda parte hemos diseñado un cuestionario que nos ha permitido recabar información de un grupo de individuos de entre 18 y 35 años. Los datos recabados han sido tratados estadísticamente con el programa SPSS Statistics 24.

Toda la investigación realizada se recoge en estas páginas que se han estructurado en tres bloques. El primero recoge el marco teórico de este trabajo y aborda el concepto de neuromarketing, su evolución, objetivos, ventajas e inconvenientes de su aplicación en la empresa. Por otro lado, hace un repaso de los tipos y técnicas de neuromarketing más usadas en la actualidad. El segundo bloque se centra en la percepción de este conjunto de herramientas entre los jóvenes. Parte de repasar ciertas aplicaciones reales llevadas a cabo en empresas, para después centrarse de lleno en cómo afectan a los jóvenes. Profundizamos en esta parte en la percepción del citado segmento a partir de los datos recabados en el cuestionario online aplicado sobre una muestra de 118 individuos. El último bloque recoge las conclusiones principales de este Trabajo Fin de Grado.



## **Bloque 1. El neuromarketing y su papel en la estrategia de marketing**

Comenzamos este Trabajo Fin de Grado sentando el marco teórico de nuestra investigación. Para situar el objeto de estudio dedicaremos unas líneas a repasar el concepto de marketing, así como la evolución que ha seguido hasta nuestros días; hasta llegar a la implementación del neuromarketing, concepto que trataremos a continuación. Detallar las principales técnicas de neuromarketing que se están implantando en el mercado será el último apartado de este primer bloque.

### **1.1. Aproximación al concepto de marketing y su evolución**

Existen numerosas definiciones del marketing, pero antes de esclarecer dicho concepto, considero necesario hablar sobre los aspectos a los que hace referencia dicho término y su historia.

La palabra marketing es un anglicismo, que se origina a través de la palabra inglesa “market”, a la que se le añade el sufijo -ing, convirtiendo la palabra en un verbo. Tanto marketing como market derivan del latín “mercatus”.

Tal y como establecen Quiroa y Sevilla el marketing hace referencia a la herramienta que utilizan las empresas para lograr procesos de intercambio que les genere cierto valor dentro del mercado. (Quiroa y Sevilla, s.f.)

Es en este contexto, de consumo de la sociedad, donde hacemos referencia al mercado, sus estrategias y técnicas, así como otros aspectos que lo componen, también conocido como marketing (Sevilla, s.f.).

El marketing se utilizaba hace muchos años, con el fin de generar una vida más confortable, si bien ahora pretende alcanzar clientes potenciales o generar más ventas que la competencia. Pero el concepto de marketing se desarrolla de la mano de la necesidad de diferenciarse del resto, tras la producción en masa surgida en el siglo XVIII con la Revolución Industrial. (Quiroa y Sevilla, s.f.)

De una forma más concreta, López (2019) establece que el término marketing presenta diferentes versiones en relación a su origen y a las personas que lo acuñaron por primera vez. Por una parte, en 1902 fue el profesor D.E. Jones, quien impartió un curso en la Universidad de Michigan en EE. UU (López, 2019). Por otra parte, el autor establece que el verdadero padre del marketing es E. Clarck al redactar su novela “*Fundamentos de Marketing*” en 1922.

En los últimos años, la evolución de la era tecnológica ha ocasionado cambios en el consumo de la sociedad. Debido a este aspecto, son numerosos los comercios que han tenido que actualizarse para cubrir la demanda de la sociedad. Es en este sentido, donde cabe destacar la percepción que tiene el padre del marketing moderno Phillip Kotler, de este término al señalar que el marketing ha evolucionado considerablemente pasando de una disciplina centrada solo en la producción a otra enfocada en el cliente.

Para Philip Kotler, el marketing actual y futuro se centrará en las siguientes cuestiones. Por un lado, entiende que “las empresas invitarán a sus clientes a que participen, cada vez con más frecuencia, en la creación de sus productos” y, por otro lado, cree que cada vez se va a tender más hacia la automatización del marketing, pero siempre manteniendo una personalización de la oferta”.

Gracias al avance de la tecnología, en 1954 se empieza a hablar de la nueva era del marketing moderno. Según Álvarez del Blanco (2011), esta era fue originada por Peter Druker, el cual entendió el marketing desde la perspectiva del cliente y no de la producción, coincidiendo así con la visión de Kotler.

Una vez conceptualizado el origen del marketing, nos centraremos en su concepto. Son numerosas las instituciones o autores que lo han definido, a continuación, en la tabla 1, se describen las definiciones más destacadas.

Tabla 1. Un repaso al término marketing

American Marketing Association, 1937	Actividad, conjunto de instituciones y procesos para crear, comunicar, entregar e intercambiar ofertas que tienen valor para los consumidores, clientes, socios y la sociedad en general. La creación de valor está en el centro de la definición, no solo para los consumidores, para los clientes en especial en el mundo y algo muy importante para la sociedad en general. El marketing en sí tiene una función social, al crear, comunicar y entregar ofertas con elementos que realmente cumplan con satisfacer las necesidades de los consumidores y de la sociedad en general.
McCarthy, 1960	La realización de aquellas actividades que tienen por objeto cumplir las metas de una organización, al anticiparse a los requerimientos del consumidor o cliente y al encauzar un flujo de mercancías aptas a las necesidades y los servicios que el productor presta al consumidor o cliente
Howard, 1989	El marketing es el proceso de: identificar las necesidades del consumidor, conceptualizar tales necesidades en función de la capacidad de la empresa para producir, comunicar dicha conceptualización a quienes tienen la capacidad de toma de decisiones en la empresa, conceptualizar la producción obtenida en función de las necesidades previamente identificadas del consumidor y, comunicar dicha conceptualización al consumidor
Stanton y otros, 2004	Sistema total de actividades de negocios ideado para planear productos satisfactores de necesidades, asignarles precios, promover y distribuirlos a los mercados meta, a fin de lograr los objetivos de la organización
Robinson, 2010	Estrategia creativa e innovadora de constante retroalimentación
Santesmases, 2012	Modo de concebir y ejecutar la relación de intercambio, con la finalidad de que sea satisfactoria a las partes que intervienen y a la sociedad, mediante el desarrollo, valoración y promoción, por una de las partes de los bienes, servicios o ideas que la otra parte necesita
Kotler, 2013	Proceso social y administrativo mediante el cual grupos e individuos obtienen lo que necesitan y desean a través de generar, ofrecer e intercambiar productos de valor con sus semejantes
RAE	Define el marketing mediante dos acepciones, por una parte, como el conjunto de prácticas y principios que pretenden fomentar el aumento del comercio, como consecuencia del incremento de la demanda. Y, por otra parte, el estudio de la mercadotecnia en sí mismo

Fuente. Elaboración propia

En base a todo lo anterior, el marketing constituye una disciplina antigua y a la vez moderna, con la cual se capta e investiga un mercado, se crea valor y, se satisface las necesidades de los clientes de manera lucrativa.

## 1.2. Concepto, origen y evolución del neuromarketing

Hemos podido observar que el marketing ha evolucionado considerablemente a lo largo de los años, en buena parte por tratar de entender el proceso de compra de los consumidores y así desarrollar estrategias centradas en éste.

En este sentido, según Ramsøy (2015), antes de intentar comprender al consumidor y cómo realiza sus decisiones, tenemos que centrarnos en

nosotros mismos, siendo capaces de entender qué significa tener emociones, recordar, tomar decisiones, etc.

Primordialmente, tenemos que saber qué ocurre dentro del consumidor a la hora de tomar una decisión de compra. Según Malfitano et al. (2007) se trata de aportar una mejor respuesta a las preguntas, que el marketing se ha planteado para conocer las perspectivas, comportamiento y factores que influyen sobre el proceso de compra. Surge aquí el concepto de neuromarketing, al incorporar los avances de la neurociencia a la investigación de mercados (Javor et al. 2013).

En los siguientes apartados hablare detalladamente sobre el concepto de neuromarketing, su origen y evolución.

### 1.2.1. Concepto de neuromarketing

Antes de la definición de neuromarketing, considero necesario remarcar que, a pesar de que existan definiciones diferentes, casi todas concluyen en que el neuromarketing es una disciplina, que proviene de otras, las cuales detallare a posteriori. Según Morin (2011) existen varias definiciones, todas se centran en observar cómo se comporta el consumidor a través del análisis de las funciones cerebrales. Es decir, se pretende conocer el proceso de decisión de compra desde el lado inconsciente del consumidor.

Tal y como establece González (2019) el neuromarketing es una disciplina encargada de aplicar diversas técnicas de la neurociencia al mercado de las ventas, de la publicidad y la mercadotecnia. Por su parte según Zoëga (2015), el neuromarketing como una parte dentro del mercadeo, que analiza los efectos ocasionados en los estímulos del marketing, sus respuestas censo-motoras, cognitivas y emocionales del consumidor. Además de las definiciones anteriores, existen otras que se muestran en la tabla 2.

Tabla 2. Un repaso al término neuromarketing

Lindstrom, 2000	Nace de la aportación de las neurociencias al campo de la mercadotecnia
Lee et al, 2007	Disciplina que estudia el comportamiento de los consumidores mediante métodos de la neurociencia
Hubert y Kenning, 2008	Mera actividad empresarial que aplica las diferentes técnicas de la neurociencia al conocimiento del comportamiento de los consumidores a fin de alcanzar los objetivos empresariales
Tamblay, 2011	Uso de técnicas y herramientas propias de las neurociencias con objetivo de conocer, describir y predecir los efectos que produce publicidad en la actividad cerebral asociada al consumo y en qué medida se puede cuantificar, mediante la comparación de la actividad cerebral en diferentes situaciones
Braidot, 2019	Fusión entre los conocimientos de marketing y los conocimientos de las neurociencias
Obeso, 2019	El neuromarketing es la unión entre la ciencia y las técnicas de marketing, con el fin de comprender los comportamientos relacionados con las marcas y el proceso de compra a partir de la actividad neuronal

Fuente. Elaboración propia.

Zoëga (2015), señala que el concepto neuromarketing se hizo con una mala reputación en situaciones de venta comercial debido a la utilización poco ética de ciertos conocimientos y métodos de neurociencia. Por ello, diversos expertos, tales como Hubbert y otros (2012), sugirieron el término alterno de “neurociencia del consumidor”, para acuñar un mejor enfoque dedicado a la

utilización de los métodos de neurociencia y sus conocimientos (Zoëga, 2015). Todo ello con el fin de estudiar y comprender la psicología del consumidor y su comportamiento (Zoëga, 2015).

La neurociencia del consumidor se considera una combinación de aspectos relativos a la conducta del consumidor, y el estudio de la psicología. En este sentido, cabe destacar que la neurociencia del consumidor se encuentra enlazada con la “neurociencia de las decisiones” y con la “neuroeconomía”, donde se trata de comprender cuáles son los diferentes mecanismos del cerebro causal y cómo se llevan a cabo las decisiones por parte de los consumidores (Zoëga, 2015).

### 1.2.2. Origen del neuromarketing

Existen diferentes autores que remarcan el concepto de neurociencia como el causante del surgimiento del neuromarketing. Por una parte, podemos observar cómo Crespo y otros, (2016) consideran que el neuromarketing es una disciplina con raíz en el ámbito de la neurociencia, que permite conocer a los consumidores mediante técnicas que analicen los procesos cognitivos, con el fin de entender sus preferencias a la hora de consumir.

Por otra parte, Lee y otros, (2007) conciben el neuromarketing como la aplicación de los métodos de la neurociencia en el análisis de las personas, con el fin de comprender el comportamiento en relación con los mercados y los intercambios de marketing.

En base a las dos definiciones anteriores, se puede extrapolar la idea de que: la pretensión existente por parte del marketing, de satisfacer de alguna forma las necesidades y deseos de los consumidores, hizo que esta disciplina se orientara hacia la neurociencia.

Baptista y otros, (2010) sugirieron que el origen del neuromarketing supuso un nuevo enfoque de estudio del comportamiento del consumidor, a través de la percepción e interpretación de sus procesos mentales. En base a ello, se produce la fusión del marketing y de la neurociencia, dando lugar al neuromarketing, como modelo para explicar el comportamiento del consumidor. El gráfico 1 ilustra el origen del neuromarketing.

Ilustración 1. El origen del neuromarketing



Fuente. Elaboración propia

Tal y como hemos explicado, es evidente la relación que existe entre neurociencia y neuromarketing, originada por el propio interés inherente al marketing; esto es, observar y analizar los comportamientos racionales e irracionales de los consumidores en diferentes situaciones para “descodificar la mente del individuo para saber cuáles son sus deseos y necesidades, con el fin de otorgarles lo que realmente quieren” (García Andrade, 2019).

Los términos marketing y neurociencia tienen finalidades diferentes a la par que complementarias. El marketing presenta una finalidad más externa, ya que pretende entender la manera en la que el consumidor reacciona ante diversos estímulos, cuando entran en contacto con diversas situaciones, tales como servicios, ventas, publicidad, etc. Y, por otra parte, la neurociencia se centra en los procesos mentales, que se originan durante la exposición del individuo a los estímulos comerciales, esto es, cómo reacciona el cerebro ante dichas acciones.

Una vez tratada la relación existente entre dichos conceptos, considero necesario definir el concepto de neurociencia mediante diferentes definiciones. Todas ellas, recogidas en la tabla 3.

Tabla 3. Un repaso al término de neurociencia.

RAE, s.f.	Ciencia que se ocupa del sistema nervioso o de cada uno de sus diversos aspectos y funciones especializadas
Kandel, 2000	Aquella que fusiona varias disciplinas, entre estas, la biología molecular, electrofisiología, anatomía, embriología y biología del desarrollo, biología celular y la biología comportamental para estudiar el comportamiento y la conducta del individuo
Perez y otros, 2019	Especialidad científica que se dedica al estudio integral del sistema nervioso, teniendo en cuenta sus funciones, su estructura y otros aspectos

Fuente. Elaboración propia

En definitiva, para diversos autores el concepto de neuromarketing proviene de la conversión de neurociencia y marketing (Morin y Nadler, 2011), pero para otros se trata de una simbiosis de muchas más disciplinas que las anteriores, tales como econometría, psicofisiología, etc.

### 1.2.3. Evolución del neuromarketing

El neuromarketing es una disciplina moderna que está en constante evolución y en la que se concentran gran parte de los esfuerzos de investigación por ser una de las áreas más prometedoras del marketing.

En torno a los años 70, Paul Ekman desarrolló diversos estudios de comunicación no verbal, donde analizaba las diferentes expresiones faciales humanas, al ser estas relevantes en el estudio del comportamiento del consumidor (González, 2017).

No es hasta el año 2000 según González (2017), cuando se origina la búsqueda del concepto neuromarketing en Google. De acuerdo con Zoëga Ramsøy (2015), el término neuromarketing se acuñó por primera vez en la Escuela de Administración de Rotterdam (Holanda), y fue utilizado por el profesor del Departamento de Marketing Ale Schmidts en el año 2002. Posteriormente, surgieron nuevos estudios relacionados con el neuromarketing,

tales como Nielsen y otros investigadores de mercado que publicaron diversos estudios sobre el tema (González, 2017).

En 2012 se funda “Neuromarketing, Business and Science Association (NMBSA)”, con el fin de promover la disciplina no solo a nivel europeo, sino internacionalmente (González, 2017). Consecutivamente, surgieron numerosos eventos “*Neuromarketing World Forum*”, programas específicos del neuromarketing, desarrollos tecnológicos, etc. focalizándolo como el área más prometedora e ilusionada del marketing (González, 2017).

Actualmente, el neuromarketing está evolucionando progresivamente, pero también está permitiendo a la Inteligencia Artificial aumentar sus conocimientos sobre los patrones predictivos de comportamiento, necesidades, preferencias, miedos, etc., dando lugar a la distancia psicología del consumidor. En este sentido, podemos destacar que, gracias a la combinación del neuromarketing, Big Data y la Inteligencia Artificial podemos gestionar la experiencia del cliente mejor, ya que permite una toma de decisiones más rápida, poseer una mejora de conocimiento de los clientes y actuar con mayor precisión y éxito en las decisiones empresariales.

### **1.3. Objetivos del neuromarketing**

El objetivo principal del neuromarketing es analizar qué ocurre en el subconsciente de los individuos a la hora de tomar una determinada decisión de compra. La importancia clave del conocimiento de la respuesta subconsciente se debe a que ha quedado demostrado que el 95% de las decisiones de compra se producen de manera inconsciente, a través de la captación de los cinco sentidos, por ejemplo, atracción de un producto a través del olor (Escalona, 2018). En esta línea, la ciencia reafirma la idea de que el cerebro procesa más del 90% de la información de forma no consciente (Peris, 2019). Todo ello hace necesario conocer la respuesta que da el cerebro a los diferentes estímulos de marketing, al objeto de seleccionar la mejor combinación de ellos para lograr captar la atención, despertar el interés y la consecuente respuesta comportamental del consumidor.

Así, los objetivos que persigue esta disciplina están relacionados con los del marketing tradicional, en concreto, se centra en conseguir un incremento notable en el nivel de ventas de un producto, invertir en publicidad con el fin de captar directamente la atención del individuo, además, de poder generar un porcentaje alto de recuerdo sobre el individuo, etc.

Según Mejía Llano (2019), el objetivo general del neuromarketing es conocer y medir cuantitativamente, la reacción de los individuos tras la actuación de estímulos en base a su actividad neuronal. Con ello, se trata de conseguir la selección de acciones publicitarias efectivas y de estrategias de marketing exitosas.

Según señala Razak (2010) los objetivos del neuromarketing manifestados por Gabriel Olamendi en 2010 son los siguientes:

- “Conocer la manera en la que el cerebro, a través del sistema nervioso, interioriza y traduce los estímulos a los que el consumidor está continuamente expuesto.

- Realizar previsiones fiables sobre la conducta del consumidor por medio del estudio de su mente, a través de distintas herramientas, para elegir de una manera más eficaz el formato y el desarrollo de los medios de comunicación con el objetivo de recuerdo en los usuarios.
- Desarrollar todos los puntos clave del marketing, de tal manera que el producto o servicio ofrecido ceda importancia en favor del impacto en términos emocionales que genera la forma en que se comunica la promoción.
- Conocer, entender y satisfacer las necesidades del consumidor de forma continuada y creciente.
- Identificar la incidencia en términos emocionales que se genera al adquirir o ser expuesto a un producto.
- Mejorar el grado de conocimiento de los consumidores y de las marcas, mejorando y trabajando las estrategias de branding de las compañías”.

Ahora bien, más específicamente podemos señalar diversos objetivos que presenta el neuromarketing:

- Conocer el funcionamiento del sistema nervioso, para comprender la transmisión de estímulos en el cerebro del individuo.
- Desarrollar los diferentes aspectos que componen el marketing (precios, producto, etc.) acorde al proceso de consumo del individuo.
- Conocer la conducta del consumidor para obtener información sobre el impacto que genera en su mente.
- Saber, comprender y satisfacer las necesidades y expectativas que presentan los individuos.
- Reducir del riesgo que puede ocasionar el fracaso en términos de producto, de publicidad, etc.
- Capacidad de diseñar una publicidad eficaz, con el fin de transmitir el mensaje publicitario de manera directa en la mente del consumidor.
- Evaluar la efectividad, comprensión y eficacia de la publicidad.
- Generar impacto emocional en el individuo mediante el mensaje publicitario.

En conclusión, la finalidad del neuromarketing es identificar el impacto ocasionado en el individuo, comprender el comportamiento del consumidor al objeto de satisfacerlo. En este sentido, quiero destacar la idea que establece Braidot (2019), según la cual “lo que está grabado en las memorias metaconscientes que se activan ante los estímulos publicitarios o de la oferta de un producto”. Todo este proceso se consigue gracias a las diferentes técnicas del neuromarketing que explicare a posteriori.

#### **1.4. Ventajas e inconvenientes del neuromarketing**

La utilización del neuromarketing permite conocer y entender mejor cuáles son las razones por las que un consumidor adopta una determinada decisión de compra. Por ello, la aplicación de esta disciplina genera una gran oportunidad para las empresas, ya que éstas pueden realizar el diseño de sus productos o servicios en base al target seleccionado, con el fin de generar numerosas ventas.

De acuerdo con Braidot, la aplicación del neuromarketing trae consigo diferentes ventajas e inconvenientes analizadas en la siguiente tabla.

Tabla 4. Ventajas e Inconvenientes del neuromarketing.

Ventajas	Inconvenientes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigan las razones que motivan al proceso de compra, el subconsciente del individuo</li> <li>• Identifican los patrones de respuesta causa-efecto</li> <li>• Disminución del riesgo empresarial al crear productos en base a las necesidades de los consumidores</li> <li>• Optimización de recursos publicitarios para ver la relación existente entre el comportamiento y el subconsciente del individuo</li> <li>• Creación de productos en base a las necesidades de los consumidores</li> <li>• Obtener información única que otras técnicas no la consiguen</li> <li>• Mayor ratio de fiabilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta inversión al ser una técnica moderna que necesita numerosas herramientas costosas</li> <li>• No tiene en cuenta la subjetividad de un individuo</li> <li>• Exceso de utilidad de la técnica propicia a generar una invasión a la intimidad del individuo</li> <li>• Complejidad de la aplicación</li> <li>• Desconocimiento de cómo actúa a veces el cerebro en profundidad</li> <li>• Tamaño de la muestra</li> </ul>

Fuente. Elaboración Propia a partir de Braidot (2005).

En base a lo anterior, se puede concluir que, a pesar de que el neuromarketing sea una técnica moderna y genere un gran coste respecto a otras disciplinas, es la única capaz de penetrar dentro de la mente del consumidor, para poder saber y comprender el comportamiento y pensamiento de las personas, de forma consciente e inconsciente en relación con las marcas, los productos, spots o mensajes publicitarios, etc.

### 1.5. Tipos de neuromarketing

Con el neuromarketing, se pretende comprender el funcionamiento del interior del cerebro, con la finalidad de diseccionar el proceso de compra de los consumidores. Esto es, se pretende analizar el funcionamiento del cerebro, así como comprender cuáles son los motivos o estímulos que llevan al consumidor a seleccionar un producto u otro. Por ello, diferentes estudios señalan que el cerebro de los consumidores actúa de una manera determinada, reteniendo un 80% de lo que ve, 20% de lo que lee y un 10% de lo que escucha (Vera, 2010).

El proceso para poder comprender el funcionamiento del cerebro y obtener la máxima información, se consigue mediante diferentes tipos de neuromarketing, tales como el visual, el auditivo y el kinestésico.

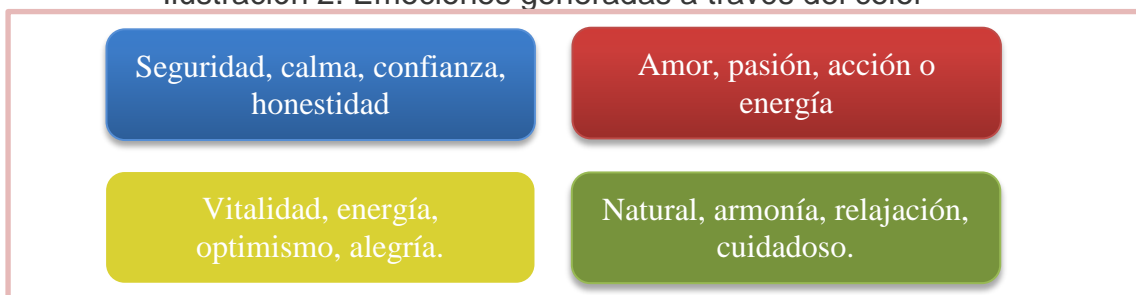
#### 1.5.1. Neuromarketing visual

Tal y como establece Vera (2010), el neuromarketing visual integra “aquellos conocimientos basados en el circuito de la visión y sus elementos de luz, color, imagen y emoción, aplicables a la generación del diseño de productos y comunicaciones que impacten en el consumidor, en base al estudio de las capacidades de la percepción visual humana”. En base a esta definición, podemos describir el neuromarketing visual como la utilización de estímulos visuales para el diseño de anuncios publicitarios o de productos que ocasionen un impacto emocional en el vendedor.



La finalidad del neuromarketing visual es determinar la composición de una superficie o espacio determinado para alcanzar el objetivo, es decir, estudiar de qué manera impactan los elementos que se integran como parte de una imagen, en el consumidor (Vera, 2010). Por ello, podemos observar que dentro del neuromarketing visual entran en juego todo tipo de teorías del color, de posicionamiento, de formas, etc. las cuales influyen en el proceso de compra de los consumidores (Vera, 2010). Por ejemplo, en la ilustración 2 podemos observar las emociones que provocan los colores en el consumidor.

Ilustración 2. Emociones generadas a través del color



Fuente. Elaboración propia.

La recepción del estímulo en neuromarketing visual depende de dos tipos de factores, externos e internos según indica Pérez (1997):

- Factores internos del individuo, tales como los hábitos que tenga el consumidor con el fin de determinar el nivel de atención ante el estímulo, el entorno social y las motivaciones profesionales e intereses.
- Factores externos: la novedad del estímulo y sus respectivas características, por ejemplo, la intensidad del estímulo para que sea capaz de atraer al target determinado, el tamaño ya que, si el tamaño del estímulo es grande, se cree que la captación del individuo es mejor, etc.

En definitiva, el neuromarketing visual es relevante, ya que la imagen es el estímulo principal, a través del cual el ser humano capta la información sobre el proceso de compra.

### 1.5.2. Neuromarketing auditivo

El neuromarketing auditivo se centra en analizar cómo se comporta el cerebro del consumidor ante diferentes sonidos. El objetivo principal es estimular emociones concretas a los consumidores, con el fin de inducirles a realizar una determinada acción, y de esa forma, incrementar su intención de compra.

La recepción de un estímulo en este tipo de neuromarketing depende claramente de tres factores, el ritmo del estímulo, el timbre de la audición y la tonalidad que depende de la frecuencia de las vibraciones del sonido. La potencialidad del sonido y el efecto que causa en el individuo genera un impacto en su estado de ánimo, y consecutivamente, en la decisión del proceso de compra.

### 1.5.3. Neuromarketing kinestésico

El neuromarketing kinestésico establece la forma de atraer a los clientes por medio del olfato, el gusto y el tacto. De esta forma, el kinestésico permite

captar información en el cerebro de los individuos y generar un recuerdo en ellos. Por ejemplo, el hecho de que un producto tenga un olor característico, capaz de atraer la atención al cliente, le permitirá identificarlo mediante su olor, sin necesidad de verlo.

Las variables kinestésicas son la gustativa a través de stands de degustación de productos, la táctil a través de stands de demostración de productos o manipulación de estos y la olfativa, esparcir aromas y perfumes en determinadas secciones que inciten a la compra y ambientadores en la sala de ventas (Escriva y otros, 2005)

El kinestésico se centra solo en esos tres sentidos, ya que existe una interrelación entre ellos, de manera que la información recibida a través de estos sentidos, se integra en el cerebro, con la finalidad de crear una imagen más amplia y completa del estímulo.

### 1.6. Principales técnicas de neuromarketing

Tradicionalmente, existían diferentes herramientas/métodos de investigación (encuestas, focus groups, etc.) que no eran siempre confiables, al existir factores externos que influían en las respuestas del individuo, por ejemplo, intentar dar la respuesta correcta, en vez de la verdadera o querer favorecer al investigador. En ese sentido, tal y como indica Arcos (2016) en consonancia con Nadler (2011), la forma de conseguir una respuesta irracional al proceso de compra es mediante el desarrollo de diversas técnicas de neurociencia que permitan comprender los mecanismos fisiológicos y cerebrales relacionados con las prácticas de marketing y con el comportamiento del consumidor (Arcos, 2016).

En este apartado se presentan las técnicas de neuromarketing más utilizadas, con sus respectivas ventajas e inconvenientes, además, de la distinción de técnicas que se centran en el análisis del cerebro y otras técnicas centradas en diversas partes del cuerpo, como se puede observar en la tabla 5:

Tabla 5. Clasificación de las técnicas de neuromarketing

CENTRADAS EN EL CEREBRO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imagen por resonancia magnética funcional</li> <li>• Tomografía computarizada</li> <li>• Tomografía por emisión positrones</li> <li>• Espectroscopia infrarrojo cercano</li> <li>• Magnetoencefalografía</li> <li>• INband</li> <li>• Electroencefalografía</li> <li>• Facial Action Coding System</li> <li>• Eye-tracking</li> </ul>
CENTRADAS EN OTRAS PARTES DEL CUERPO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Test de respuesta implícita</li> <li>• Técnicas de localización en interiores</li> <li>• Codificación facial</li> <li>• Respuesta galvánica de la piel</li> <li>• Electromiografía</li> <li>• Actividad electrodérmica grupal</li> </ul>

Fuente. Elaboración propia

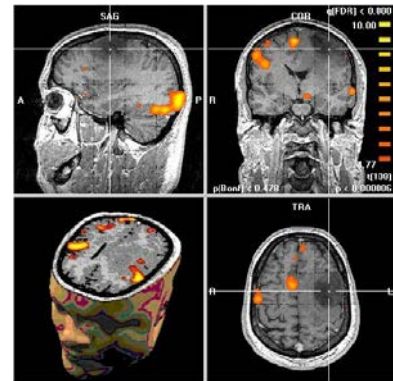
### 1.6.1. Técnicas de neuromarketing centradas en el cerebro

Este análisis nos permite conocer la imagen del cerebro humano en funcionamiento, sin necesidad de intervenir en él mediante la utilización de técnicas (Wilson, Gaines y Hill, 2008). A continuación, las técnicas centradas en el cerebro son las siguientes:

- a) Imagen por resonancia magnética funcional (fMRI): se trata de una técnica no invasiva y muy precisa, que permite obtener imágenes de la actividad del cerebro mientras está realizando una tarea o es sometido a estímulos exteriores.

Esta técnica mide la cantidad de oxígeno en la sangre que puede haber en determinadas zonas del cerebro, las cuales permiten comprobar el nivel de actividad (Figura 1). Por ello, podemos señalar que existe una relación directa entre la oxigenación y el flujo de la sangre, producidos por la actividad neuronal, ya que se observa un área del cerebro más activa, se consume más oxígeno, y para ello, se produce un aumento de flujo de sangre en dicha zona.

Figura 1. Detección de zonas más activas



La fMRI consiste en introducir al individuo en una máquina especializada en resonancias magnéticas mientras se les expone a diversos estímulos. Además, permite captar una resolución espacial de hasta 1-10 mm de la zona del cerebro con mayor actividad, en base a la oxigenación en sangre y, una resolución temporal de 1-10 segundos.

Fuente. Neuromarca

Según Monge (2009), esta técnica permite llevar a cabo un análisis de las partes más internas del cerebro, en concreto, se puede analizar el “*nucleus accumbens*”, considerado como un aspecto relevante en el procesamiento de las emociones.

La utilización de esta técnica permite obtener datos sobre estructuras del cerebro internas, pero a pesar de ser una herramienta útil, presenta una serie de inconvenientes: El primero, la estructura de la máquina especializada para realizarlo (Figura 2), ya que en ciertos individuos les puede generar claustrofobia. Y, en segundo lugar, el alto coste de los escáneres MRI, los cuales

Figura 2. Resonador magnético utilizado para los procedimientos de fMRI



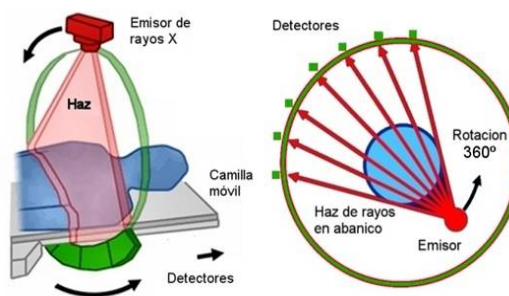
Fuente. Diari Digital

oscilan entre 270 millones de dólares aproximadamente.

Según Trejoy otros (2012), las aplicaciones de la fMRI son tan variadas que permiten investigar cómo se desenvuelve el individuo ante estímulos tan diversos como el reconocimiento facial o la preferencia por un determinado objeto. En definitiva, se considera una de las mejores técnicas para identificar el comportamiento del consumidor ante diversos estímulos.

- b) Tomografía computarizada (TC): de acuerdo con Gelejins y Calzado (2010), consiste en una técnica utilizada inicialmente en medicina con fines diagnósticos, basada en la emisión de los rayos X desde diferentes ángulos alrededor del cuerpo, con el fin de construir una imagen más definida y en diversos niveles de corte gracias al procesamiento informático (Figura 3).

Figura 3. Funcionamiento del haz de rayos X



Fuente. GEOCITIES

Según Roballo (2009), a esta técnica se le conoce como el “escáner en forma de tubo”, donde el individuo se tumba en una especie de camilla, la cual se mueve por dentro de un agujero del tomógrafo (Figura 4) con el fin de realizar múltiples radiografías. El resultado de las imágenes a través de la absorción diferencial de los rayos X depende del tipo de tejido que

atraviesa, es decir, según establecen Calzado y Gelejins (2010), el tejido duro y los huesos atraen a los rayos X, mientras que el agua, aire y el tejido blanco, casi no los absorben.

Figura 4. Tomógrafo



Fuente. Redacción Médica

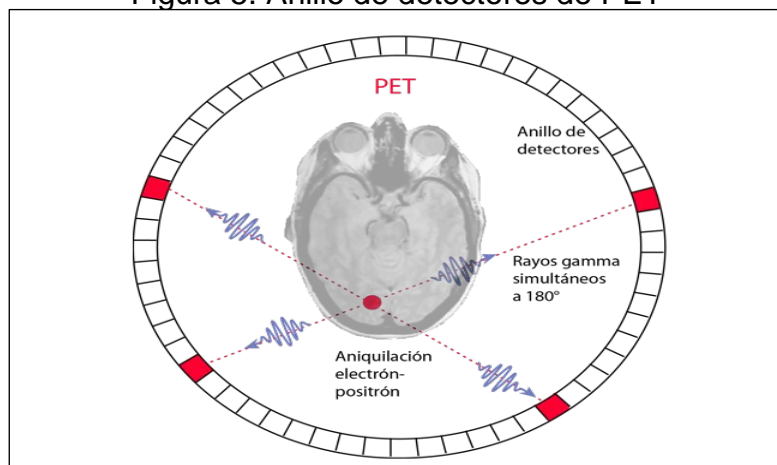
TC se trata de una técnica de bajo coste, rápida, pero la radiación emitida considera que no es buena para el organismo del individuo.

- c) Tomografía por emisión de positrones (PET): técnica muy similar a la resonancia magnética funcional. Consiste en medir los cambios en el metabolismo del cerebro (Chicano, 2015). Se trata de una técnica invasiva, con la que se monitorizan determinadas funciones cerebrales del individuo al sufrir cambios ante la actividad cerebral (Martin del Campo, 2019).

Para poder medir los cambios en el metabolismo del cerebro, se lleva a cabo la inyección de sustancias radiactivas (dispersión espacial de un radioisótopo) a la sangre del paciente, con el fin de que dicha sustancia sea absorbida por las células con mayor actividad metabólica, para poder analizar dicho cambio. De esta forma, el anillo de detectores presenta un

proceso determinado, caracterizado por la anulación de los isótopos al combinarse los positrones con los electrones, y así, poder generar la suficiente energía electromagnética captada por el PET (Rodaballo, 2009). Ver Figura 5.

Figura 5. Anillo de detectores de PET

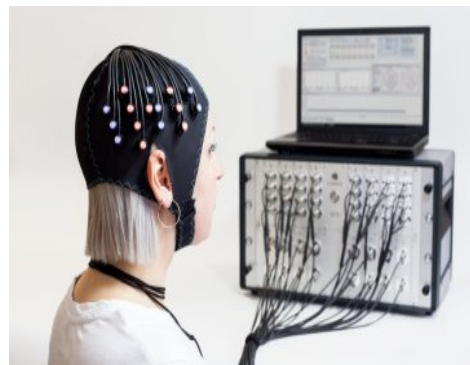


Fuente. Hiperphysics

- d) Espectroscopia de infrarrojo cercano (NIRS): técnica analítica, óptica y no destructiva basada en la emisión de haces de luz infrarroja, con el fin de detectar la cantidad de oxigenación de la sangre en el cerebro a través de las células sanguíneas (hemoglobina oxigenada, desoxigenada y total) del individuo (Vega, 2010).

La NIRS detecta los cambios producidos en el consumo de la cantidad de oxígeno, para poder saber la cantidad de activación que existe en la corteza del cerebro (Marte, 2019). Todo ello se consigue emitiendo los haces de luz en el infrarrojo cercano del espectro hacia la corteza cerebral (Figura 6), con el fin de que los receptores detecten el nivel de fuerza de los rayos de luz, y así poder determinar la cantidad de oxígeno consumido a través de la atenuación de la luz de fusión, la cual depende de la cantidad de oxígeno en sangre (Quaresima y Ferrari, 2019).

Figura 6. Espectroscopia funcional de infrarrojo cercano



Fuente. NeuroClass

Según Mare (2019), la NIRS ofrece una resolución temporal mejor que la fMRI, al obtener resultados en tiempo real, pero presenta una precisión espacial en términos de profundidad peor, al solo poder penetrar 2 centímetros de la corteza, mientras que la fMRI contempla toda la corteza.

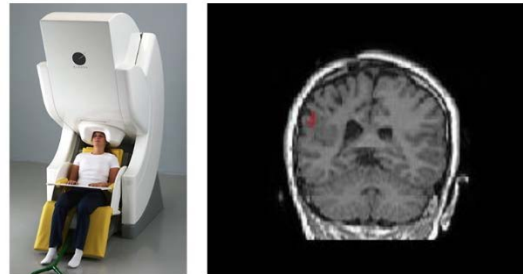
- e) Magnetoencefalografía (MEG): técnica de neurociencia no invasiva, que permite medir la actividad cerebral de los campos magnéticos del cerebro,

producidos por las corrientes eléctricas neuronales (Martin del Campo, 2019). Con el uso de la MEG se permite detectar y ubicar el origen de la actividad neuronal en las regiones del cerebro del individuo (Ramos, 2018).

Según el Centro Médico Teknon, “esta tecnología se basa en la captación de la actividad magnética del cerebro, tanto la espontánea como la respuesta a estímulos, de manera no invasiva (Figura 7). La MEG proporciona la localización de las fuentes neuronales responsables de esta actividad sobre las imágenes de resonancia magnética de cada individuo”.

Según Martin del Campo (2011), esta técnica ofrece una calidad superior y una resolución temporal muy alta, pero, requiere la necesidad de disponer de una habitación aislada de campos magnéticos externos, con el fin de limitar la movilidad. Esto hace que la utilización de dicha técnica posea un coste muy elevado, cercano a los 2 millones de euros (Maestú et al., 1999).

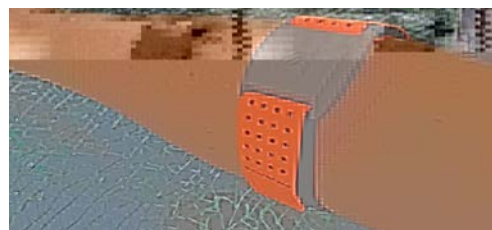
Figura 7. Sistema de MEG



Fuente. Neurología Pediátrica

- f) INband: técnica de neurociencia creada por Inmmersion Neuroscience en 2017, en forma de pulsera o brazalete (Figura 8). Según Vera 2016, es un brazalete que permite medir los niveles de oxitocina del cerebro al rastrear la cadencia del Vagus, un nervio capaz de controlar los latidos del corazón. La oxitocina o “empatía química”, es uno de los mejores indicadores de compromiso emocional, lo que puede mostrar si un contenido de marketing es de calidad (Coca, 2010; Vega, 2016).

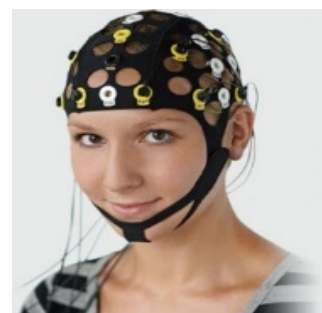
Figura 8. Brazalete INband



Fuente. Marketing Digital

- g) Electroencefalografía (EEG): según la RAE se puede definir como “técnica que estudia la obtención e interpretación de los gráficos obtenidos por las descargas eléctricas de la corteza cerebral”. Según Martin del Campo (2011) se trata de la primera herramienta que nutre al neuromarketing, Es una técnica no invasiva usada en momentos de descanso y de sueño, para medir las variaciones eléctricas del cerebro mediante la colocación de un casco de electrodos sobre el cuero cabelludo (Figura 9). De esta forma, con el electroencefalograma se puede detectar qué zonas del cerebro responden más a unos determinados impulsos, por la variación eléctrica del cerebro, es decir, estudiar que partes del cerebro realizan una mayor actividad al ver, escuchar, tocar, oler, saborear un determinado producto, spot publicitario, etc. (Ramos, 2018).

Figura 9.  
Electroencefalograma

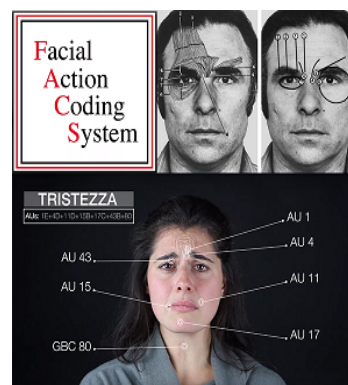


Fuente. Neuromarca

La resolución temporal del EEG es determinada por un hardware específico, que permite medir el voltaje, capaz de detectar fenómenos neuronales que la magnetoencefalografía no detecta. Por ello, se trata de una de las mejores técnicas de neurociencia, más utilizada debido a su accesibilidad, sencillez y bajo coste (Martin del Campo, 2019).

- h) **Facial Action Coding System (FACS):** a juicio de Vera (2016), trata de observar el conjunto de movimientos musculares faciales correspondientes a una emoción mostrada, expresiones expuestas a diferentes estímulos (Figura 10). La utilización de esta técnica es sencilla de usar. Se considera una técnica casi única, al haber pocas técnicas disponibles que permitan evaluar emociones en tiempo real de un determinado paciente, se trata de obtener una información muy valiosa sobre diversas emociones, incluso las más ocultas (Gómez 2014).

Figura 10. Análisis FACS



Fuente. i&I Managemet

- i) **Eye-Tracking:** según Boiko (2006) se trata de una tecnología que consiste calcular el punto de vista del ojo de un usuario y cómo éste mira alrededor. Más detalladamente, (Monge 2019), establece que se trata de una tecnología encargada de realizar un seguimiento ocular utilizando cámaras de alta velocidad para rastrear el movimiento de los globos oculares, dilatación de la pupila, entre otros (Figura 11 y 12). Esta tecnología ofrece información muy valiosa, pero se debe combinar con otras técnicas de neuromarketing para así ver qué movimientos cerebrales se están produciendo, es decir, proporciona una información sobre como los usuarios procesan la información visual a la que responden cuando interactúan con sistemas (Monge et al. 2011).

Figura 11. Eye-Tracking



Fuente. Brain and Marketing

El seguimiento de los ojos puede proporcionar una corriente de información sobre el estado mental del usuario en tiempo real, que permite un acercamiento e la reacción emocional del sujeto objeto de estudio (Wang et al. 2014).

### 1.6.2. Técnicas de neuromarketing centradas en otras partes del cuerpo

Este tipo de análisis permite obtener información sobre la perceptiva emocional y comportamental del consumidor, ya que ofrece a los investigadores información sobre cómo se alinean los aspectos emocionales con la toma de decisiones en el proceso de compra (Genco, Pohlmann y Steidl, 2013).

Consiste en la utilización de técnicas de análisis en zonas del cuerpo distintas del cerebro, para evaluar y medir la respuesta y comportamiento del individuo. Además, este tipo de técnicas permite evaluar las respuestas inconscientes tales como variación en el ritmo cardíaco, la respuesta de conductividad de la piel, la respiración y otros procesos corporales (Genco y otros, 2013).

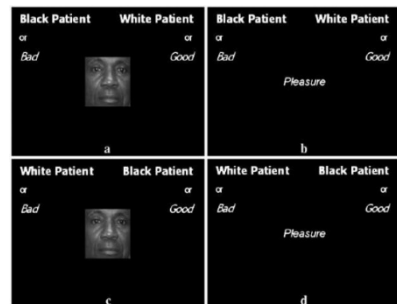
A continuación, nos detenemos en la explicación de las diferentes técnicas centradas en otras partes del cuerpo: test de respuesta implícita, técnicas de localización en interiores, codificación facial, test de respuesta galvánica de la piel, electromiografía facial y actividad electrotérmica grupal.

- a) Test de respuesta implícita (IRT): Para poder entender el funcionamiento del IRT, es necesario conocer qué es una actitud implícita. Según Mori (2015), son diversas manifestaciones de nuestras preferencias y rechazos, que nos permiten tomar diferentes decisiones en nuestra vida. La detección de estas actitudes depende del tiempo de reacción ante el estímulo.

Según Brown (2010), la prueba IRT es una herramienta que permite capturar las actitudes implícitas de las personas hacia las marcas, campañas comerciales o diseño de productos (Figura 12). En sí, permite conocer y comparar dos elementos, por ejemplo, dos marcas, dos productos, etc., y se cuantifica el tiempo de reacción ante los estímulos (Vega, 2016).

Esta técnica no se basa en colocarle al sujeto ningún tipo de dispositivo con el que registrar información sobre sus emociones, si no en conocer lo que siente y piensa en base al tiempo de reacción ante los estímulos.

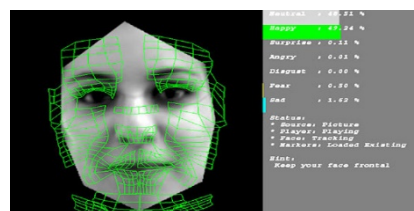
Figura 12. Análisis de las actitudes implícitas



Fuente. Neuromarca

- b) Codificación facial: Según Genco y otros (2013) se trata de una técnica que utiliza miles de puntos proyectados en la cara del sujeto y rastrea los movimientos de los músculos, con el fin de reconocer su expresión facial y analizar sucesivamente sus emociones. Todo ello se consigue a través de un software que muestra la potencia de la codificación facial (Figura 13).

Figura 13. Software de la codificación facial



Fuente. Neuromarca

- c) Técnicas de localización en interiores (Indoor-GPS): Son técnicas que registran la ubicación del sujeto, que tiene libertad de movimiento, para poder dar sentido al resto de métricas registradas y así, localizar aquello que ha ocasionado una reacción en el usuario. Estas técnicas son especialmente utilizadas por los establecimientos de venta directa al



consumidor (Almoyner, 2019). La localización de interiores se consigue a través de las técnicas que se recogen en la tabla 6.

Tabla 6. Técnicas de localización de interiores

<p><i>Indoor-GPS en beacons</i></p>	<p>Dispositivos colocados en las paredes y cuyo fin es detectar la presencia de una persona. La técnica es poco precisa, ya que la ubicación de la persona no es nada exacta. Según Genco y otros (2013), los dispositivos permiten detectar si un individuo tiene conectado el bluetooth de su teléfono, de modo que se le envía información por esa vía, como un mensaje con la oferta sobre un producto de la tienda</p>	
<p><i>Indoor-GPS en UWB</i></p>	<p>Técnica basada en una tecnología de radiofrecuencia denominada UWB, cuyo fin es localizar a los individuos dentro de un establecimiento y registrar sus emociones ante estímulos Birbrain (2018). A diferencia del resto de técnicas de interiores, el neckly se integra por unos receptores que se sitúan en el entorno a analizar y en un dispositivo individual colocado sobre los participantes de manera autónoma, con el fin de rastrear su posición sin interferencias, como pasa con la técnica de los beacons</p>	
<p><i>Localización de interiores basado en cámaras de video</i></p>	<p>Técnica basada en el uso de cámaras de vigilancia y grabación para analizar las zonas que son más y menos visitadas por los consumidores, además, de otros factores que pueden ser estudiados, tanto desde la perspectiva cuantitativa como cualitativa.</p>	

Fuente. Elaboración propia

d) Respuesta galvánica de la piel (EDA): según Boucsein (1992) es una técnica basada en la excitación autónoma de las glándulas sudoríparas de la piel. De esa forma, si se genera una mayor actividad en dichas glándulas a causa de diversos estímulos, se activa el proceso electrotérmico, lo cual provoca que las propiedades de la piel se vean alteradas. Según Ohme et al. (2003), esta técnica permite medir y registrar los cambios sutiles en las respuestas de la conductancia de la piel después de la exposición a un estímulo de marketing fisiológicamente excitante.

Figura 14. Galvanómetro



Fuente. En Mentte.

Consiste en colocar al individuo un sensor (galvanómetro), generalmente, en los dedos de la mano, mientras se les expone a diferentes estímulos excitantes, con el fin de recoger las diferencias sudoríparas que se producen durante la exposición (Figura 14).

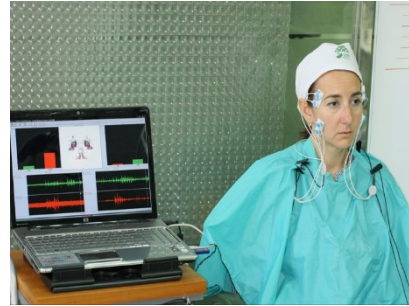
En situaciones emocionales, los procesos corporales se activan automáticamente: el corazón late más rápido, el pulso aumenta, las manos se vuelven sudorosas (Genco, Pohlmann y Steidl, 2013). Con esta técnica se puede probar el impacto de cualquier contenido, producto o servicio emocionalmente excitante: objetos físicos reales, videos, imágenes, sonidos, olores, sondas de alimentos y otros estímulos sensoriales, así como experimentos e imágenes mentales.

- e) Electromiografía facial (EMG): método que permite registrar los movimientos voluntarios e involuntarios de los músculos faciales, con el fin de comprender las emociones que correlacionan con ciertas expresiones faciales. Además, permite medir la actividad eléctrica generada por los músculos.

Se trata de una técnica intrusiva, ya que para medir los movimientos faciales se hace necesaria la colocación de unos sensores en la cara, los cuales pueden producir alteraciones en la expresión natural del sujeto (Figura 15).

Según Gómez et al. (2011) la EMG en neuromarketing se utiliza para registrar las expresiones microscópicas involuntarias faciales conectadas a estados emocionales.

Figura 15. Electromiograma



Fuente. Neuromarca

- f) Actividad electrodérmica grupal (EDA<sub>g</sub>): según Gomez et al. (2014) esta técnica permite digitalizar el registro psicofisiológico que produce la interacción entre individuos de un grupo en tiempo real, explicando así la conducta social desde un marco interdisciplinar. El elemento diferenciador respecto a la respuesta galvánica de la piel es que, en este caso, los individuos prestados a realizar la actividad electrodérmica grupal deben integrarse en grupo (Figura 16).

Figura 16. Electrodérmica grupal



Fuente. PsicologíaSocial

Tras llevar a cabo un análisis detallado de las diferentes técnicas más usadas en neuromarketing en la actualidad, en el Anexo I mostramos una tabla comparativa de algunas de las técnicas más destacadas.

## Bloque 2. La percepción del neuromarketing entre los jóvenes. Análisis de sus efectos

En este bloque explicaremos aplicaciones reales de técnicas de neuromarketing realizadas por empresas, al objeto de ver las más usadas y hacia quién van dirigidas. Posteriormente detallaremos el impacto del neuromarketing en el sector joven para, finalmente, a través de una investigación vía encuesta, analizar la opinión actual de los jóvenes sobre este tipo de prácticas.

### 2.1. Aplicaciones reales de neuromarketing

La disciplina del neuromarketing no solo se aplica al proceso de venta de un determinado producto, sino que también es relevante en aspectos como la creación de marcas, el diseño de productos, spots, análisis de mercados, etc. Según Narvéez (2018) las técnicas de neuromarketing aportan un valor añadido por ser más precisas que las herramientas tradicionales de investigación de mercados. A continuación, analizaré diferentes acciones de neuromarketing, para, posteriormente, realizar una comparativa entre ellas.

#### 2.1.1 Los estímulos visuales en prácticas de neuromarketing

A partir del caso práctico recogido en Avendaño (2013) analizamos el efecto sobre los clientes del neuromarketing basado en estrategias visuales. Para ello se analizaron prácticas visuales aplicadas en el Centro Comercial Ventura Plaza de Colombia. A tal fin, se usó una muestra de 124 establecimientos, estratificados en función de las categorías de productos ofrecidas (textil, alimenticios, electrodomésticos, diversión y entretenimiento y libros). Se recogió información tanto del contexto interno, como del externo de los establecimientos, en base a diferentes indicadores, tales como el uso del color, el nivel y tipo de luz y la imagen fotográfica, como podemos ver en la tabla 7.

Tabla 7. Dimensiones, variables, indicadores y descriptores del instrumento de diagnóstico

	Variable	Indicador	DESCRIPTOR
CONTEXTO EXTERNO	IMAGEN	TAMAÑO	D1. Las imágenes del establecimiento son grandes y llamativas
		LUZ	D2. Presencia de luz en el exterior de los establecimientos comerciales que resalta los colores
		COLOR	D3. Uso de colores predominantes en el exterior del establecimiento: amarillo, rojo, azul, verde, naranja, rosa, violeta, negro.
	Exhibición producto	LUZ	D4. Los productos son resaltados con luz lo que permite su realce.
		TAMAÑO	D5. La marca es grande y visible para el público a larga distancia.
	MARCA	LUZ	D6. Marca resaltada por una luz que produce un efecto visual
		COLOR	D7. Los colores son llamativos.
CONTEXTO INTERNO	IMAGEN	TAMAÑO	D8. Establecimiento amplio y ofrece espacio al cliente para su recorrido
		LUZ	D9. El lugar está lo suficientemente iluminado lo que le permite al cliente detallar cada elemento al interior del establecimiento.
		COLOR	D10. Los colores del establecimiento son llamativos para lo cual utiliza preferiblemente el color amarillo, azul, rojo, verde, rosa, violeta y negro.
		TEMÁTICA	D11. El establecimiento presenta una temática acorde con su sector D12. Las imágenes que decoran el establecimiento son visibles
	Exhibición producto	ORDEN	D13. Los productos de los establecimientos están ordenados por categorías o criterio que permiten fácilmente su ubicación.
		CANTIDAD	D14. Los productos están expuestos en cantidades que permite captar la atención de los clientes evitando su dispersión

Fuente. Elaboración Propia a partir de Avendaño (2013)

Gracias al análisis llevado a cabo mediante indicadores y variables, se obtuvieron conclusiones de interés para el diseño de la estrategia de marketing del Centro Comercial y sus establecimientos.

En cuanto al ámbito interno, se analizaron, por un lado, los elementos característicos del espacio a través de los indicadores tamaño, luz, color y temática y, por otro lado, la exhibición de productos con los indicadores orden y calidad. Los resultados fueron<sup>1</sup> los recogidos en la tabla 8.

Tabla 8. Análisis neuromarketing visual en el espacio interno

Tipo de establecimiento	Muestra	Conclusiones
Textiles	71	Espacios bastantes amplios, pero que no tienen en cuenta el indicador luz y color. El uso del color blanco evita el resalto de las prendas de vestir La mayoría de los productos agrupados según un orden en función de su categoría y de la iluminación en los productos
Comidas	25	Los establecimientos no contaban con un espacio privado amplio para la atención de clientes. Se usa el color con el fin de diferenciar cada negocio (ejemplo, el amarillo para productos saludables y el rojo para atraer a los jóvenes). La marca de cada negocio de comida se diferencia al tener un gran cartel y una proyección de luz para generar mayor visibilidad
Electrodomésticos	12	Establecimientos amplios y confortables Resaltan los productos y el espacio con una luz más atractiva, con predominio de los colores verde y azul No tienen un orden específico en cuanto a los productos Sólo un 75% de los establecimientos de esta categoría utilizan temáticas e imágenes para evocar innovación, seguridad, etc.
Diversión	11	Caracterizados por espacios amplios y luminosos adaptados al ocio, entretenimiento y diversión para cualquier edad Se usan temáticas e imágenes para diferenciarse de acuerdo al servicio que prestan.
Libros	5	Espacios amplios con un uso inadecuado de la luz que no facilita al cliente la identificación de productos Existe un orden específico muy cuidado que permite la exhibición por categorías Hay control de la cantidad de producto exhibida con el fin de que la atención del cliente no se disperse

Fuente. Elaboración Propia a partir de Avendaño, W.R. (2013)

En cuanto al ámbito externo, se analizaron, por un lado, los elementos característicos del espacio a través de los indicadores: tamaño, luz, color y temática y, por otro lado, la exhibición de productos con los indicadores orden y calidad. El análisis se realizó en horario nocturno. Los datos obtenidos sobre el neuromarketing visual en cada establecimiento fueron los siguientes<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Para más detalle consultar anexo II

<sup>2</sup> Para más detalle consultar anexo III

Tabla 9. Análisis de neuromarketing visual en el espacio externo

Tipo de establecimiento	Muestra	Conclusiones
Textiles	71	Las imágenes utilizadas son grandes en función del servicio prestado La luz que se proyecta en dichas imágenes es correcta, ya que permite transmitir imagen moderna, de acción y de elegancia. Se utilizan los colores amarillo y naranja con el fin de generar un ambiente natural, un mayor impacto sobre los visitantes buscando activar emociones como la alegría y la acción y para captar clientes con edades superiores a los 40 años Se cree, que la utilización del color verde permitirá obtener mejores resultados, ya que seguirá manteniendo un ambiente natural, además de permitir atraer a los jóvenes
Comidas	25	Las imágenes mostradas fuera de los establecimientos son grandes, con el fin de permitir que el visitante observe el tipo de productos que se ofrecen Los colores utilizados son el amarillo y rojo, produciendo saciedad y hambre La marca de cada negocio se diferencia con un cartel grande y con una proyección de luz para generar mayor visibilidad.
Electrodomésticos	12	Las imágenes de los establecimientos son grandes, pero la falta de luz en algunos de ellos no permitía captar la atención de los clientes. Se utilizan el color negro y naranja, los cuales no son nada recomendables para este sector, donde el color preferible es el verde que connota innovación y el gris que se relaciona con productos duraderos, útiles y sofisticados.
Diversión	11	Imágenes grandes y visibles a causa de la utilización de luz enfocada en la marca y en los productos. El color se usa de acuerdo con el servicio a prestar, por ejemplo, el color rojo se utiliza en ambientes con salas de cines o teatros, el verde estimula la imaginación y creatividad y, por último, el naranja, evoca festividad.
Libros	5	Uso de imágenes grandes y de color adecuado, pero escasas de luz, lo que disminuye la atención de los visitantes.

Fuente. Elaboración Propia a partir de Avendaño, W.R. (2013)

A lo largo de estas líneas hemos visto que la mayoría de los establecimientos utilizaban adecuadamente los colores y las imágenes. Sin embargo, la utilización de la luz no es la adecuada, lo cual provoca que muchos clientes no se sientan atraídos por los establecimientos. Por ello, se considera que estamos ante un aspecto clave para la mejora, que podría redundar en un aumento de la competitividad, además de la conquista de nuevos segmentos de mercado.

### 2.1.2. Los estímulos auditivos en prácticas de neuromarketing

La estimulación sensorial se utiliza como técnica valiosa en el contexto empresarial, es decir, en el marketing sensorial. Usaremos el caso ya mencionado del Centro Comercial de Cúcuta para evaluar las diferentes prácticas de marketing auditivo mediante estímulos sonoros. En esta ocasión se trabajó con una muestra de 57 establecimientos, diversificados en categorías, (30 de textil, 15 de alimentación, 2 de libros y 3 de tecnologías). La recogida de información se realizó mediante la aplicación de una matriz de captación

sensorial auditiva, donde se destacaron las características sonoras del centro comercial y de sus establecimientos. Además, también se recogió información sobre las reacciones de los visitantes ante los estímulos sonoros y su ubicación. La matriz de captación sensorial auditiva queda reflejada en la siguiente tabla.

Tabla 10. Matriz de captación sensorial

DIMENSIÓN	VARIABLE	INDICADOR	DESCRIPTOR
CENTRO COMERCIAL	TIEMPO	TEMPO	D1. La música ambiental del centro comercial presenta tiempos acelerados
	TEXTURA	VOLUMEN	D2. Manejo de la intensidad musical con volumen alto.
		INSTRUMENTACION	D3. Melodías de uso exclusivo, representando una identidad o imagen propia del centro comercial
	TIEMPO	RITMO	D4. Duración de la música y ritmos de manera constante y permanente
	INDUCTOR COMPRA (MARCA)	VINCULO MARCA/PRODUCTO	D5. Uso de comerciales auditivos para los establecimientos y marcas
ESTABLECIMIENTOS	TONO	MELODIA	D6. El establecimiento posee ambientación musical que ameniza la visita del cliente
	TIEMPO	TEMPO	D7. El lugar maneja episodios constantes de música acelerada.
	TEXTURA	VOLUMEN	D8. La intensidad del sonido al interior del establecimiento es fuerte sin generar incomodidad a los visitantes.
	INDUCTOR COMERCIAL	VINCULO MARCA/PRODUCTO	D9. Uso de publicidad en combinación con la música para promocionar los productos y marcas del sitio de compra.
	TEXTURA	ARMONÍA	D10. Presencia de ruidos disonantes en el lugar, que distorsione el ambiente y produzcan reacción de rechazo y tensión en el visitante (ventiladores, maquinaria...)
REACCIÓN VISITANTES	ESTIMULO Y REACCION (CLIENTE-PRODUCTO)	EXPERIENCIA EMOCIONAL	D11. El establecimiento genera estímulos de agitación y aceleración en el comportamiento de los visitantes. D12. Los visitantes muestran reacciones de nerviosismo y expresiones de ansiedad al permanecer dentro del establecimiento. D13. Muestras de emoción y euforia por parte de los visitantes en relación con la música presente en el lugar de compra.

Fuente. Elaboración propia a partir de Avendaño, Paz y Rueda (2015)

Los resultados obtenidos, teniendo en cuenta las características generales del centro comercial (tiempo, volumen, ritmo, instrumentación, etc.), indican que existe un ambiente musical con tempo acelerado, aunque en consonancia con el volumen bajo, acompañado de la información comercial sin pausas ni recesos. Todo ello contribuye a un tráfico ligero de visitantes, pero a la par contrarresta el tiempo de recorrido dentro del centro comercial, evitando las visitas cortas<sup>3</sup>.

Teniendo en cuenta las características auditivas de los establecimientos, se analizaron diferentes indicadores respectivos de melodía, tales como tempo, volumen, armonía, vínculo y promoción de los productos manejados en las

<sup>3</sup> Para más detalle consultar anexo IV

diversas categorías. Los datos obtenidos recogidos en el anexo VI, permiten realizar las siguientes valoraciones.

Tabla 11. Análisis de neuromarketing auditivo

Tipo de establecimiento	Muestra	Conclusiones
Textiles	30	El 43.3% de este tipo de establecimientos prescinden de una ambientación musical Cerca del 36,6% posee una música acelerada y alta, que no ocasiona molestia alguna a los visitantes del centro, lo que se refleja en el tiempo de la estancia Se detecta un establecimiento textil cuyo ambiente musical es ruidoso, ocasionando distorsiones en el ambiente.
Comidas	14	Nulo uso neuromarketing auditivo en este tipo de establecimientos Ciertos ruidos disonantes producidos por diferentes herramientas (ventiladores, maquinaria, etc.) producen reacciones de rechazo y tensión en los visitantes.
Electrodomésticos	8	5 de los 8 establecimientos tienen un ambiente musical acelerado Un 25% de los sonidos aluden a los productos ofrecidos. Las condiciones auditivas no son las correctas, ya que el anuncio publicitario no está en consonancia con los patrones musicales
Diversión	3	Se evidencia la práctica de neuromarketing auditivo (66,6%), caracterizada por presentar una música con tempo acelerado, ausencia de publicidad y volumen muy bajo. Existen diversos ruidos disonantes que causan acciones de ansiedad en los clientes
Libros	2	Existe concordancia entre el ambiente musical y la temática del producto, ya que utiliza música tranquila, suave, sin reflejar a una marca o producto en particular

Fuente. Elaboración propia a partir de Avendaño, Paz y Rueda (2015)

Además de tener en cuenta las características auditivas de los establecimientos y del centro comercial<sup>4</sup>, se analizó el comportamiento de los visitantes ante la experiencia emocional del estímulo auditivo<sup>5</sup>. Las conclusiones se muestran en la tabla 12.

Tabla 12. Análisis de reacciones del consumidor ante estímulos de neuromarketing auditivo

Tipo de establecimiento	Muestra	Conclusiones
Textiles	30	Se detecta en 16 de los 30 establecimientos una respuesta emocional de agitación, aceleración y euforia ante los estímulos auditivos
Comidas	14	Los ruidos ambientales generan mayores experiencias emocionales ocasionando una mayor apetencia de los productos
Electrodomésticos	8	La presencia de hilo musical propio no genera reacciones emocionales negativas
Diversión	3	Los estímulos auditivos de este tipo de establecimientos ocasionan sensaciones de agitación, aceleración y euforia.
Libros	2	Los resultados concluyen que el ambiente musical es acorde al tipo de establecimiento.

<sup>4</sup> Para más detalle consultar Anexo V

<sup>5</sup> Para más detalle consultar Anexo VI

Fuente. Elaboración propia a partir de Avendaño, Paz y Rueda (2015)

Atendiendo a los resultados del estudio, se concluye que es necesario implementar estrategias auditivas eficaces que permitan la atracción de clientes y, por lo tanto, la inducción de compra a través de su permanencia en los espacios comerciales. Se está llevando a cabo una práctica de neuromarketing auditivo negativa, ya que no fomenta el proceso de compra en todos los establecimientos. En base a esto, se hace necesario el uso adecuado del neuromarketing auditivo, ya que la zona de mayor tránsito del centro comercial se corresponde con los establecimientos de diversión y comida, independientemente del ambiente musical. Esto también puede deberse a una percepción del centro comercial como un lugar de esparcimiento y diversión.

### **2.1.3. La marca Ponds. Estudio de un caso**

En este caso analizaremos una aplicación del neuromarketing, extraída del artículo “Medición y Análisis de Publicitarios en Televisión con base en las Herramientas Seguidor-de-Visión y Lector-de-Rostro (EyeTracking y FaceReader)”, pretende diseñar un sistema de evaluación sobre un anuncio publicitario de cremas faciales para mujeres, en concreto, la marca Ponds.

El objetivo principal de esta práctica es establecer una metodología de evaluación a partir de la identificación de estados emocionales y patrones de atención producidos en los consumidores. Para ello, se utilizaron dos técnicas de neuromarketing, que permitieron recoger información para su posterior análisis y medición de la experiencia publicitaria: el eye-tracking, que permite medir los estados de atención e impacto y el face-reader, que presenta emociones específicas. A partir de este planteamiento se analizan dos conjuntos de elementos: visuales tales como modelo, dermatóloga, presentadora, entorno, producto, etc., y auditivos como palabras, sonidos, música, etc. Estos dos conjuntos de elementos son relevantes ya que los visuales afectan al reconocimiento y recuerdo de la imagen publicitaria y los auditivos influyen, en la transmisión de emociones al cliente, posicionamiento, publicidad, etc.

El experimento se aplicó a una muestra de 20 mujeres mayores de 25 años, con nivel de escolaridad profesional y consumidoras frecuentes de cremas faciales.

Para el análisis de la información se segmentó el anuncio en diferentes escenas<sup>6</sup> para permitir identificar cambios en las respuestas de los participantes, así como en el impacto de los mensajes transmitidos vía auditiva, mediante el correspondiente análisis semántico, así como la complementariedad de los dos dispositivos electrónicos, y la argumentación racional (marketing tradicional).

---

<sup>6</sup> La división en escenas se hizo del siguiente modo: escenario 1 intención comunicativa, escenario 2 validación por especialista, escenario 3 efectividad por validadores, escenario 4 explicación técnica, escenario 5 efecto dramatizado, escenario 6 casos de éxito, escenario 7 modos de uso, escenario 8 recomendación de la línea y escenario 9 promesa del producto. Anexo VII



Tras la implementación de los dos tipos de técnicas de neuromarketing, la felicidad y la tristeza son las respuestas emocionales que predominaron en los consumidores. El uso de estas técnicas permitió conocer el índice de visibilidad de cada componente del anuncio (modelo, dermatóloga, expresión, etc.), además, de la respuesta emocional generada, ya que la utilización de ambas técnicas de manera simultánea permite conocer si la respuesta emocional es positiva o negativa, así como la emoción generada.

En base a los resultados obtenidos de la aplicación de los dos tipos de técnicas<sup>7</sup>, podemos comprobar que el elemento con mayor visualización fue la modelo y la dermatóloga, aunque su visualización no implica una respuesta positiva, ya que las emociones que generó la visualización del primer escenario del anuncio (Intención comunicativa) son negativas. Se identifica que la emoción predominante es la tristeza, lo cual se corrobora en la argumentación racional de los resultados.

Por otra parte, el producto obtiene una visualización media debido a la percepción de figura y fondo, ya que el cerebro humano no puede interpretar simultáneamente un objeto como figura o fondo, por lo que la percepción de dicho objeto determinará la imagen principal en la que se fijen.

Respecto al análisis semántico, encontramos que el tipo de lenguaje utilizado por parte de los protagonistas del spot supuso estímulos auditivos que desencadenan emociones negativas, por ejemplo, alto nivel de rabia hacia determinadas frases: “Ocho de cada diez mujeres notaron la reducción” o “está dermatológicamente probada”. Este aspecto puede deberse a los efectos del producto, puesto que su consumo está relacionado con la confianza previa.

Tras el análisis del spot se comprueba que ha sido posible medir sus resultados mediante el complemento, integración y argumentación entre el neuromarketing y la investigación tradicional. Por otra parte, la guía de evaluación realizada permite analizar los elementos que generan impacto atencional, cognitivo y emocional. Con ello, es posible realizar el análisis con la aplicación de dispositivos tecnológicos, durante el diseño del spot publicitario como su posterior publicación, y así poder realizar modificaciones al spot.

#### **2.1.4 Comparativa de las prácticas reales de neuromarketing.**

Tras el análisis detallado de cada una de las prácticas de neuromarketing seleccionadas, realizaré una comparativa atendiendo a diferentes criterios. Hay que tener en cuenta que se trata de tres prácticas diferentes, por lo que compararé el tipo de marketing empleado, la finalidad, los instrumentos empleados para su desarrollo y evaluación, así como los resultados obtenidos.

Antes de empezar a comparar es preciso recordar que, en las prácticas mencionadas, se han empleado diferentes tipos de neuromarketing: en la primera el neuromarketing visual, en la segunda el auditivo y en la tercera y última una combinación de ambos, bajo un enfoque de evaluación tecnológico.

Uno de los elementos principales a tratar en las prácticas de neuromarketing, es su finalidad. En el primer caso se pretende comprobar si la práctica visual

---

<sup>7</sup> Para más detalle consultar Anexo VIII

utilizada en el Centro Comercial de Cúcuta es la adecuada, en la segunda estaríamos ante la misma situación, pero atendiendo a una práctica auditiva. Y, por último, en la tercera se permite conocer el impacto que genera cierto spot publicitario, mediante el sistema de evaluación que se desarrolla. Aunque cada práctica es diferente, todas están orientadas a obtener mayores beneficios en el proceso de compra, teniendo en cuenta la respuesta que ocasionan los estímulos visuales y auditivos en el consumidor.

Los instrumentos empleados en las prácticas de neuromarketing son de dos tipos. Por un lado, el desarrollo de una evaluación descriptiva a través del uso de indicadores y descriptores sobre la distribución del centro comercial, haciendo referencia a diferentes variables de carácter visual y auditivo (exhibición del producto, marca, etc.). Por otra parte, la utilización de dos dispositivos tecnológicos que reconocen las respuestas emocionales ocasionadas en el ser humano. Es evidente que las variables y elementos a evaluar son diferentes, ya que se trata de distintos estudios, pero lo importante en este apartado es que se emplean instrumentos de carácter más tradicional frente a instrumentos tecnológicos que evalúan el comportamiento y reacción del ser humano ante los diferentes estímulos que percibe.

Finalmente nos centramos en los resultados logrados tras la aplicación de las prácticas. Encontramos que en el centro comercial los aspectos visuales están correctamente seleccionados, lo que mejora el proceso de compra, pero los aspectos auditivos obtienen resultados negativos, por ejemplo, la utilización de los tempos musicales acelerados. Por ello es importante mejorar estos aspectos para optimizar los resultados económicos

En el caso de la última práctica, los resultados indican que el consumidor no se fija de manera prioritaria en el producto como tal, sino en los protagonistas del spot. Además, se detectaron emociones negativas derivadas del uso del lenguaje que hizo disminuir la percepción de consumo de dicho producto, puesto que el consumidor no confía en los resultados del producto cuando la dermatóloga trata ciertos aspectos.

## **2.2 El impacto del neuromarketing en el consumidor. Especial atención al caso de los jóvenes**

El objetivo principal del TFG es analizar la influencia que tiene la disciplina del neuromarketing sobre el consumidor joven. Nos hemos centrado en este segmento debido a la capacidad de la publicidad en general y el neuromarketing, en particular, de influenciar al citado grupo (Sánchez, 2017). Además de condicionar los hábitos de consumo, las decisiones de compra los estilos de vida, las actitudes y las creencias y valores sociales de los jóvenes.

### **2.2.1 Metodología de la herramienta de investigación**

Empezaremos definiendo los diferentes aspectos metodológicos que se han utilizado para conseguir un análisis claro y conciso. Por ello, la metodología empleada para conocer la opinión y grado de conocimiento que los jóvenes tienen sobre las técnicas de neuromarketing y cómo éstas les afectan, se ha conseguido a través de la realización de un cuestionario. Las causas principales por las que elegimos esta técnica fueron, por un lado, por tratarse de una herramienta de recogida de información rápida, y, por otro lado, por su

capacidad para conocer aspectos de opinión del individuo, más allá de datos de carácter comportamental que no son el objeto de nuestro estudio.

El proceso llevado a cabo ha sido el siguiente: se elaboró un cuestionario online, a través del aplicativo de Google Drive (Google Forms), con el fin de facilitar la investigación, para posteriormente, canalizarla a través de WhatsApp, correo electrónico, Instagram y Facebook. Evidentemente el uso de estos medios de contacto no nos permitió segmentar a la población, de modo que cumplieron el cuestionario individuos que no formaban parte de nuestro target, individuos que fueron eliminados a posteriori del análisis.

El cuestionario empleado se organizó de acuerdo con la siguiente estructura. La primera parte recoge los datos de clasificación individuales (género, edad, nivel de estudios y situación actual). En un segundo apartado, tratamos de aproximarnos de forma paulatina (y siempre de lo más sencillo a lo más complejo) al problema de estudio. Para ello usamos escalas de Likert de cinco posiciones (de 1 nada de acuerdo con la proposición planteada, hasta 5 total acuerdo) para conocer la opinión de los encuestados sobre acciones de marketing en general, sin adentrarnos en las técnicas específicas de neuromarketing que dejamos para un apartado posterior. La tercera parte se adentra en la opinión de los encuestados sobre las técnicas de neuromarketing. Primero, a través de escalas de Likert medidas de forma análoga a lo indicado anteriormente, se midió la respuesta ante diferentes estímulos de neuromarketing. En segundo lugar, se trató de saber qué técnicas de las empleadas en este tipo de herramientas (eye tracking, respuesta galvánica o electroencefalografía, entre otras) eran conocidas por los encuestados. La siguiente pregunta se centró en valorar el uso de técnicas kinestésicas en ciertos tipos de establecimientos. El cuestionario finaliza con la valoración de la respuesta del consumidor a ciertos estímulos como la presencia de famosos en los spots o la opinión de otros sobre cierto producto. El cuestionario completo se puede consultar en el Anexo IX de este TFG.

Una vez diseñado el cuestionario, se probó en una pequeña muestra de prueba, al objeto de detectar errores en la formulación de las preguntas o en la redacción de los ítems propuestos. Una vez verificada la ausencia de errores en este sentido, se procedió al trabajo de campo a través de los medios indicados anteriormente. Éste se completó los días 21 al 23 de febrero de 2021. La muestra final con la que trabajamos (una vez excluidas personas que no formaban parte del segmento joven objeto de análisis, esto es, jóvenes entre 18 y 35 años) estuvo integrada por 118 individuos. En cuanto a las características de la muestra, se observó que el 66,1% fueron mujeres y el 33,9% hombres. En relación a la edad, hemos agrupado a los encuestados en tres tramos, observables en la siguiente tabla:

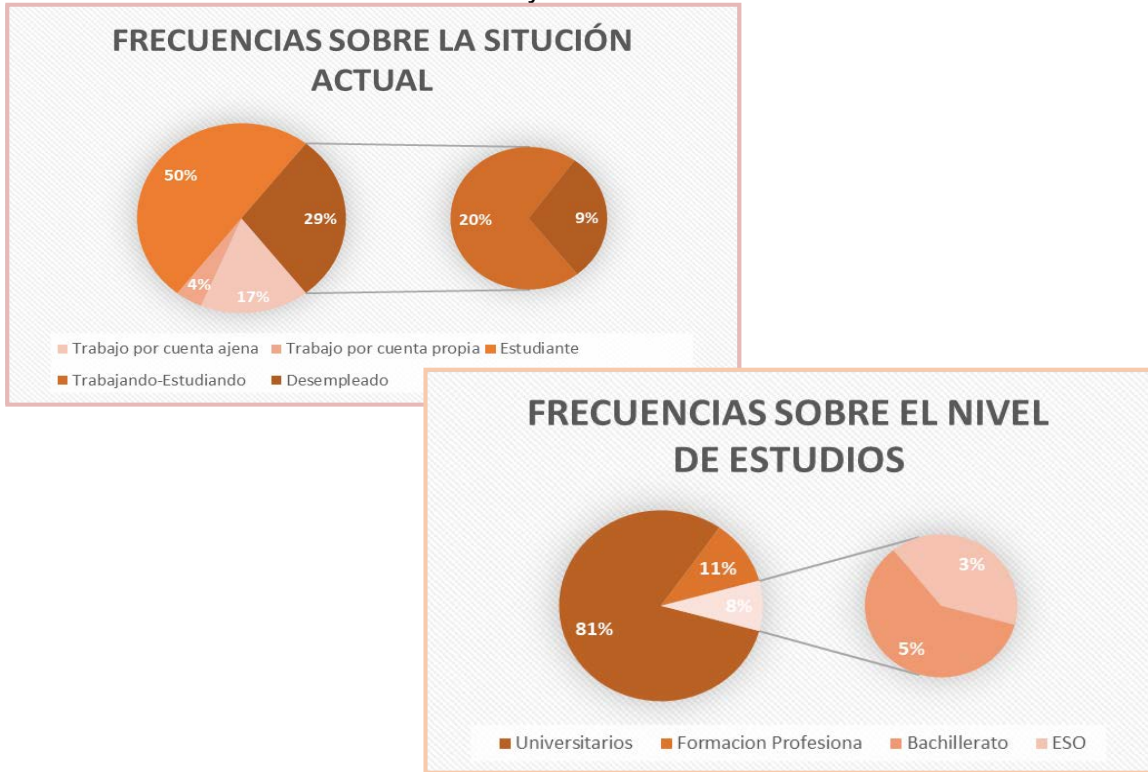
Tabla 13. Distribución de la muestra por tramos de edad.

Tramos	Mujeres	Hombres	Total
18-24	61 (51,73%)	16 (13,57%)	77 (65,3%)
25-29	16 (13,57%)	15 (12,73%)	31(26,3%)
30-35	1 (0,85%)	9 (7,65%)	10 (8,5%)

Fuente. Elaboración propia

Otras de las variables de clasificación consideradas son el nivel de estudios y la situación laboral. Como podemos ver en el gráfico 1 al ser un colectivo poblacional joven, un 80,5% tienen estudios universitarios y un 50% están estudiando.

Gráfico 1. Situación actual y nivel de estudios de la muestra.



Fuente. Elaboración propia.

Para terminar la metodología de la encuesta considero necesario resumir todo a través de la ficha técnica de la herramienta utilizada para el análisis:

Ilustración 3. Ficha técnica de la encuesta

Tamaño muestral	118 usuarios
Elemento muestral	Individuo
Procedimiento de muestreo	De conveniencia
Tiempo de recogida	Del 21 al 23 de febrero de 2021
Fuente de información	Encuesta online
Error muestral	±9%
Nivel de confianza	95%

Fuente. Elaboración propia

### 2.2.2. Análisis de resultados sobre el impacto del neuromarketing en los jóvenes

En este apartado, llevaremos a cabo un análisis sobre los distintos resultados obtenidos en la encuesta, en base a los distintos grupos de preguntas realizadas en el cuestionario al que se sometió a la muestra.

### 2.2.2.1. Aspectos generales sobre las acciones de marketing. Diferencias por género y tramos de edad

Las acciones de marketing pretenden contribuir a la mejora de aspectos determinantes como pueden ser la marca, el producto, los clientes, etc. En este sentido, empezamos a preguntar a los sujetos el grado de acuerdo o desacuerdo con ciertas afirmaciones sobre diversas acciones de marketing empresarial. En líneas generales, observamos que un 39,9%<sup>8</sup> de los usuarios se fijan en las acciones de marketing que las empresas realizan. Además, de que un 49,2% consideran que su proceso de compra está en gran medida condicionado por dichas acciones. No en vano, cabe destacar más del 93% de los encuestados afirman que la publicidad tiene la capacidad de generar tendencias en los consumidores. Podemos señalar la coherencia de este resultado, ya que el colectivo poblacional seleccionado está influenciado en gran medida por lo que observa en la televisión. Otro resultado que apuntala estos datos es que un 55,9% de los encuestados reconoce que se fía más de los productos que conoce a través de la publicidad, aspecto del que puede concluirse la capacidad de ésta para generar una respuesta cognitiva y afectiva positivas hacia el producto o la marca.

Otro aspecto importante relacionado con lo anterior es que un 33,1% no se considera un gran seguidor de la publicidad, a pesar de considerar que nuestra muestra predispone de la capacidad que puede abarcar la publicidad en términos de afectación al proceso de compra. Entendemos que la publicidad puede afectar al comportamiento de compra y a la respuesta afectiva del consumidor, sin necesidad de que éste sea un gran seguidor de los spots. No en vano la saturación de los individuos ante la gran cantidad de estímulos hace que éstos sean percibidos de forma más subconsciente.

Todos los datos comentados se pueden consultar en la siguiente tabla de distribución de frecuencias<sup>9</sup>.

Tabla 14. Frecuencias relativas a las diversas acciones de marketing.

ITEMS	1	2	3	4	5
Me suelo fijar en las acciones de marketing desarrolladas por las empresas	6,8%	24,6%	28,8%	24,6%	15,3%
Las acciones de marketing influyen sobre mi comportamiento de compra	7,6%	16,1%	27,1%	35,6%	13,6%
Me fío más de los productos que conozco a través de la publicidad que de aquellos que no se publicitan	5,9%	15,3%	22,9%	33,9%	22,0%
Creo que la publicidad es capaz de crear tendencias entre los consumidores	0,8%	3,4%	2,5%	28,8%	64,4%
Me considero un gran seguidor/a de la publicidad	19,5%	33,1%	30,5%	9,3%	7,6%

Fuente. Elaboración propia

A partir de los datos obtenidos tratamos de averiguar si los resultados son aplicables de un modo homogéneo a toda la población o, por el contrario,

<sup>8</sup> Consideramos conjuntamente a los individuos que han puntuado con 4 o 5 este ítem para facilitar el análisis.

<sup>9</sup> La escala de medición oscila entre 1 que significa nada de acuerdo y 5 total de acuerdo.

existen diferencias entre algunos colectivos. Para ello nos planteamos la aplicación de un test de diferencia de medias o ANOVA (analysis of variance), en su caso<sup>10</sup>, considerando las variables de clasificación (género, edad, nivel académico y situación actual)<sup>11</sup>. Dada la homogeneidad del grupo de edad, descartamos no obstante probar si existían diferencias entre los tres tramos considerados. Por otro lado, las variables nivel académico y situación actual tampoco arrojan diferencias significativas, de modo que solamente mostramos el resultado para el género de los encuestados en la siguiente tabla.

TABLA 15. Test de diferencia de medias para la opinión sobre acciones de marketing por género

Factor	Variable de análisis	Grupos	N	Media	Desv.típica	F	Sig.
GÉNERO	Me suelo fijar en las acciones de marketing desarrolladas por las empresas	Mujer	78	3.01	1.17	4.283	0.041
		Hombre	40	3.48	1.08		
	Las acciones de marketing influyen sobre mi comportamiento de compra	Mujer	78	3.40	1.06	1.271	0.262
		Hombre	40	3.15	1.25		
	Me fio más de los productos que conozco a través de la publicidad que de aquellos que no se publicitan	Mujer	78	3.65	1.09	3.648	0.059
Hombre		40	3.23	1.27			
Creo que la publicidad es capaz de crear tendencias entre los consumidores	Mujer	78	4.55	0.78	0.25	0.618	
	Hombre	40	4.48	0.78			
Me considero un gran seguidor/a de la publicidad	Mujer	78	2.67	1.18	3.626	0.059	
	Hombre	40	2.25	1.00			

Fuente. Elaboración propia

Como podemos observar en la tabla, solo se observan diferencias significativas para el primer ítem, concretamente son las mujeres las que más se fijan en las acciones de marketing desarrolladas por las empresas.

#### 2.2.2.2. Consideraciones sobre los hábitos de compra en los consumidores

Un aspecto importante en nuestra vida cotidiana es la respuesta comportamental, afectiva y cognitiva de los usuarios a la hora de realizar sus hábitos de compra. Por ello, en la encuesta hemos querido analizar el grado de opinión al respecto por parte de nuestra muestra determinada, a través del análisis de 20 ítems relacionados con los escaparates, publicidad, trato del cliente y del personal, uso de personajes famosos, clima ambiental, degustaciones, etc. En resumen, hemos analizando de manera general diversas acciones de los tipos de neuromarketing (auditivo, visual y kinestésico, integrado este último por el resto de los cinco sentidos).

<sup>10</sup> Cuando las muestras a comparar son dos, usamos un test de diferencia de medias, mientras que cuando son más de dos debemos emplear el ANOVA. Ambos test comparan la valoración promedio en cada grupo, pero emplean estadísticos diferentes.

<sup>11</sup> Antes de proceder a la aplicación de la técnica hemos comprobado que se cumplen todos los requisitos necesarios para su correcto uso: la normalidad de la variable dependiente, para lo que se ha analizado la asimetría y la curtosis y homocedasticidad o igualdad de las varianzas de todas las poblaciones, para lo que se ha usado el test de Levene. No obstante, el efecto de la posible heteroscedasticidad sobre el test aplicado en el ANOVA se ve paliado si las muestras son del mismo o similar tamaño (Luque, 2012). Finalmente, se ha constatado que las muestras empleadas son independientes y han sido obtenidas de forma aleatoria.

Entre las acciones que mayor respuesta provocan están las organizadas a través del escaparate, pues llama la atención en gran medida para más del 66%, así como la disposición de sus productos (53,4%). Las promociones son otra de las herramientas con mayor capacidad de provocar una respuesta positiva; un 63,3% afirma sentirse muy motivado a comprar fruto de estos estímulos.

Otros aspectos de gran interés para los encuestados son: el ambiente del establecimiento (un 74,1% dice sentirse influido en gran medida por este elemento), el trato del personal (en este caso es un factor clave para casi el 80%), el poder probar o tocar el producto (86,5% lo valoran alto o muy alto), la música del establecimiento (57,6%), el olor (73,7%) y las degustaciones (80,5%) son elementos agradables para el consumidor y que motivan sus compras.

Otros elementos importantes a la hora de comprar son los cambios introducidos tanto en el punto de venta como en la calidad del producto (45,2% y 92,4% respectivamente valoran muy positivamente estos ítemes). Además, el consumidor tiene claro el papel de sus necesidades en la compra, así como la calidad precio de los productos que adquiere (más del 90% de las compras responden a la adaptación del producto al cliente y el 85,6% considera la relación calidad precio como un factor clave). También es muy valorado el packaging del producto como atributo motivante para la compra (52,6% lo valoran muy positivamente).

Por otro lado, elementos como el prestigio de la marca, el uso de personajes famosos en la publicidad o los spots en televisión o en Internet tienen mucha menor importancia para este grupo de consumidores, como se puede consultar en la tabla siguiente. Finalmente decir que el joven se siente en cierto modo influenciado en sus compras por otras personas (un 46,7% así lo reconoce).

Tabla 16. Frecuencias para el efecto de ciertas acciones comerciales

ITEM	1	2	3	4	5
Me suelo fijar en los escaparates de las tiendas	5,1%	7,6%	21,2%	29,7%	36,4%
Me llama la atención la disposición de los productos en el escaparate	5,9%	5,9%	34,7%	28,8%	24,6%
Cuando hay anuncios en televisión los veo	31,4%	31,4%	25,4%	7,6%	4,2%
Me gusta ver publicidad en Internet (you tube, etc)	59,3%	28,8%	7,6%	3,4%	0,8%
Suelo prestar atención a las promociones y ofertas de los establecimientos	5,1%	5,1%	26,5%	35,9%	27,4%
El ambiente de la tienda o punto de venta me influye mucho a la hora de comprar	0%	8,6%	17,2%	38,8%	35,3%
El trato del personal contribuye a que tome mis decisiones de compra	1,7%	3,4%	15,3%	31,4%	48,3%
El que un establecimiento cambie su aspecto frecuentemente invita a comprar	3,5%	18,3%	33,0%	25,2%	20,0%
Mejoras en la calidad del producto invitan a comprar	0%	0%	7,6%	46,6%	45,8%
Compro aquellos productos que mejor se adaptan a mis necesidades	0%	0%	5,9%	48,3%	45,8%

... Continúa en la página siguiente

...Viene de la página anterior

ITEM	1	2	3	4	5
Compro aquellos productos que presentan mejor relación calidad precio	0%	2,5%	11,9%	41,5%	44,1%
Compro sobre todo marcas de prestigio	15,3%	29,7%	38,1%	16,1%	0,8%
Valoro la presentación o packaging de los productos a la hora de comprar	2,5%	14,4%	30,5%	37,3%	15,3%
Compro sobre todo productos de mayor utilidad	0%	0,9%	15,5%	45,7%	37,9%
Me siento influenciado por otros al comprar	9,3%	17,8%	26,3%	33,1%	13,6%
Al comprar valoro tocar o probar el producto	0%	1,7%	11,9%	44,1%	42,4%
La música de los establecimientos ayuda a crear un ambiente agradable que incita a la compra	5,1%	8,5%	28,8%	36,4%	21,2%
El olor del establecimiento motiva la compra	4,2%	5,1%	16,9%	43,2%	30,5%
Las degustaciones son un reclamo para comprar	1,7%	2,5%	15,3%	44,1%	36,4%
El uso de personajes famosos en la publicidad me incita a comprar el producto anunciado	19,5%	27,1%	28,0%	21,2%	4,2%

Fuente. Elaboración propia

De igual modo que hicimos para el apartado anterior, a partir de los datos obtenidos tratamos de averiguar si los resultados son aplicables de un modo homogéneo a toda la población o, por el contrario, existen diferencias entre algunos colectivos. Para ello nos planteamos la aplicación de un test de diferencia de medias o ANOVA (analysis of variance), considerando las variables de clasificación (género, nivel académico y situación actual, excluimos la edad por el motivo aducido anteriormente). Ninguna variable arroja diferencias significativas, salvo el género para el ítem “me suelo fijar en los escaparates” para el que las mujeres ofrecen una mayor frecuencia que los varones. Dada la escasez de diferencias observadas no consideramos incluir las tablas de estadísticos.

### 2.2.2.3. Aspectos específicos del impacto del neuromarketing

Dentro de este apartado, analizaremos, por un lado, el grado de conocimiento de los jóvenes de diferentes herramientas de neuromarketing y, por otro, el nivel de respuesta hacia acciones de neuromarketing kinestésicas (por ejemplo, degustaciones de productos, envases con tacto especial, etc.) en diversos sectores, así como otros factores de compra.

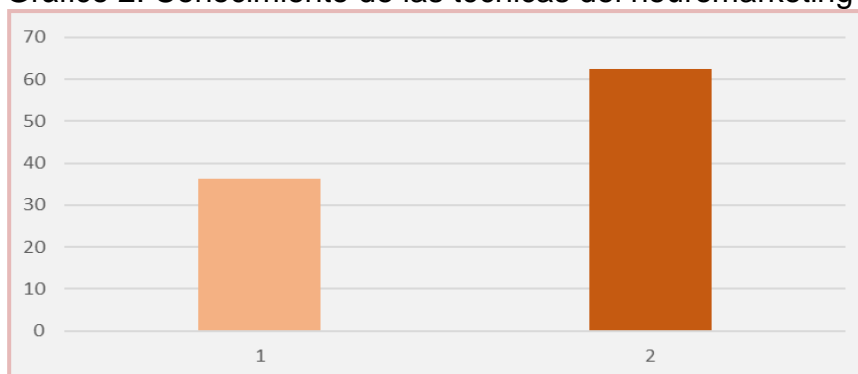
#### a) Conocimiento de las técnicas de neuromarketing

Una de las preguntas del cuestionario, fue el conocimiento que tenían los jóvenes acerca de las técnicas que la disciplina del neuromarketing utiliza para analizar el efecto de dichos estímulos, de modo inconsciente, en la respuesta del individuo y, en definitiva, en su comportamiento de compra.

Como podemos observar en el siguiente gráfico nuestra muestra en general desconoce dichas técnicas, prueba de ello es que un 62,49% no las conocen, ni habían oído hablar de ellas y, el resto un 36,17%, solo conocen o habían escuchado una o dos.



Gráfico 2. Conocimiento de las técnicas del neuromarketing<sup>12</sup>



Fuente. Elaboración propia.

Entre las técnicas más conocidas está la imagen por resonancia magnética funcional, notoria para el 64,9% de la muestra, y la electroencefalografía que dicen reconocer el 73,67% de los encuestados. Por el contrario, un 83,1% no había escuchado hablar sobre la actividad electrodérmica grupal, o un 78,8% sobre la electromiografía.

Todo esto se muestra en la tabla resultante de las frecuencias realizadas sobre las respuestas del cuestionario. No se observan diferencias significativas en el grado de notoriedad de estas herramientas en función de las variables de clasificación usadas.

Tabla 17. Frecuencias relativas al conocimiento de las técnicas de neuromarketing.

ITEMS	1	2
Imagen por resonancia magnetica funcional	64,9%	35,1%
Tomografía computarizada	50,8%	49,2%
Tomografía computarizada por emisión de positrones	33,1%	66,9%
Espectroscopia infrarrojo cercano	27,4%	72,6%
Magnetoencefalografía	23,3%	76,7%
INband	24,6%	75,4%
Electroencefalografía	73,7%	26,3%
Facial Action Coding System	24,8%	75,2%
Eye-Tracking	48,7%	51,3%
Test de respuesta implícita	23,1%	76,9%
Codificación facial	53,4%	46,6%
Técnicas de localizacion en interiores	53,8%	46,2%
Respuesta galvánica de la piel	22,9%	77,1%
Electromiografía	21,2%	78,8%
Actividad electrodermica grupal	16,9%	83,1%

Fuente. Elaboración propia.

#### b) Acciones de neuromarketing kinestésicas y su aplicación en distintos sectores

En el marco teórico de este TFG analizamos los diferentes tipos de neuromarketing que existen en el mercado. Uno de los más usados es

<sup>12</sup> La escala de medición es a través de preguntas cerradas, dicotómicas, donde 1 significa si y 2 significa no, sobre el conocimiento de las técnicas de neuromarketing.

kinestésico, el cual integra todas las acciones relacionadas con tres de los cinco sentidos (gusto, tacto y olfato). Por ello, en este apartado, quisimos analizar el grado de atracción que pueden tener las acciones de este tipo, en diferentes sectores comerciales a la hora de comprar un determinado producto entre los que siguen: tiendas de moda, establecimientos de belleza y bienestar, tiendas de productos de hogar, puntos de venta de alimentación y de ocio

En líneas generales, podemos señalar que un elevado porcentaje de consumidores jóvenes se sienten atraídos por estas técnicas, dando igual el tipo de establecimiento analizado, prueba de ello es que en todos los casos más del 50% da puntuaciones de 4 o 5 al grado de influencia de dichas acciones a la hora de comprar en los puntos de venta considerados.

Los datos obtenidos de la encuesta sobre el grado de aficción de las distintas acciones de neuromarketing kinestésica vienen recogidos en la tabla 18<sup>13</sup>:

Tabla 18. Frecuencias relativas al grado de afectación de acciones kinestésicas por sectores

ITEM	1	2	3	4	5
Tiendas de moda	3,4%	9,4%	30,8%	38,5%	17,9%
Belleza y bienestar	5,1%	7,7%	16,2%	34,2%	36,8%
Hogar	4,3%	8,5%	28,2%	36,8%	22,2%
Alimentación	3,4%	8,5%	20,5%	31,6%	35,9%
Ocio	2,6%	11,1%	26,5%	40,2%	19,7%

Fuente. Elaboración propia

Al analizar la existencia de diferencias, en función de las variables de clasificación, entre los encuestados, encontramos que las hay únicamente para el género. Así, podemos decir que el grado de atracción que muestran hombres y mujeres por el uso de acciones kinestésicas es significativamente diferente en los siguientes casos: tiendas de moda, establecimientos de belleza y bienestar y puntos de venta de productos de hogar. Sin embargo, no se encuentran diferencias significativas, ni para los establecimientos de alimentación ni de ocio. En todos los casos, las mujeres son más sensibles a este tipo de acciones que los varones. Todos los datos se recogen en la siguiente tabla.

Tabla 19. Diferencia de medias para la atracción de las acciones kinestésicas por género

Factor	Variable de análisis	Grupos	N	Media	Desv.típica	F	Sig.
GÉNERO	Tiendas de moda	Mujer	78	3.74	0.95	5.916	0.017
		Hombre	40	3.28	1.03		
	Belleza y bienestar	Mujer	78	4.29	0.94	33.428	0.000
		Hombre	40	3.15	1.12		
	Hogar	Mujer	78	3.83	0.99	7.753	0.006
		Hombre	40	3.28	1.08		
	Alimentación	Mujer	78	3.81	1.12	1.052	0.307
		Hombre	40	4.03	1.05		
	Ocio	Mujer	78	3.56	1.00	1.224	0.271
		Hombre	40	3.78	1.00		

Fuente. Elaboración propia

<sup>13</sup> La escala de medición oscila entre 1 que significa muy poco y 5 mucho, respecto al grado de atracción.

c) *Otros factores de compra*

Por último, quisimos analizar el grado de influencia de ciertas situaciones sobre la decisión de compra de los jóvenes. De los resultados podemos señalar que compran mayoritariamente por necesidad (95%), fruto de opiniones recibidas de otras personas (79%) o por capricho (59,3%). Reducido influjo provoca la presencia de famosos o recibir el mensaje a través de la televisión. Todos los detalles pueden consultarse en la tabla 20.

Tabla 20. Frecuencias relativas al grado de intensidad de compra<sup>14</sup>

ITEMS	1	2	3	4	5
Presencia de un famoso en el spot publicitario	33,1%	35,6%	22,0%	9,3%	0%
Presencia de un famoso en el establecimiento	43,2%	26,3%	19,5%	6,8%	4,2%
Producto ofrecido y valorado por TV	12,7%	21,2%	42,4%	18,6%	5,1%
Capricho	1,7%	4,2%	34,7%	37,3%	22,0%
Opinión	0%	3,4%	17,8%	45,8%	33,1%
Necesidad	0%	1,7%	3,4%	21,2%	73,7%

Fuente. Elaboración propia

No se observan para este grupo de ítemes diferencias significativas entre los encuestados en función de sus variables de clasificación.

<sup>14</sup> La escala de medición oscila entre 1 que significa poco y 5 que significa mucho.

### **Bloque 3. Conclusiones**

Nos ocupamos en este último bloque en exponer las principales conclusiones que hemos obtenido tras la realización de este Trabajo Fin de Grado. Comenzamos analizando las más generales, fruto de la parte teórica de nuestra investigación para, después, centrarnos en las específicas, relativas a los casos prácticos y al análisis cuantitativo.

#### **3.1. Conclusiones generales**

Como hemos podido analizar la adición entre el marketing y la neurociencia, ha originado una nueva disciplina denominada neuromarketing, elemento determinante en el análisis de este Trabajo Fin de Grado.

Con el paso de los años, se han ido tratando aspectos de marketing relacionados con el proceso de compra, la marca, los productos, etc. Pero no ha sido hasta la aparición del neuromarketing, cuando nos hemos dado cuenta de que existen factores internos e inconscientes en los consumidores, que ni éstos controlan y que provocan una respuesta sobre ciertos estímulos. Ello resulta clave para las empresas, puesto que les permite identificar el proceso de respuesta del consumidor, determinar qué estímulos logran provocar su comportamiento de compra, en definitiva, entender las emociones, sentimientos y sensaciones del consumidor ante diferentes estímulos comerciales (publicidad, ventas, etc.).

La capacidad de las técnicas de neuromarketing para dar un paso más en el conocimiento del consumidor, hace que cada día más empresas apuesten por este tipo de herramientas para planificar su mix de comunicación. El problema es que no están disponibles para todo tipo de empresas, debido a su coste y a su difícil manejo que requiere de expertos que no siempre tiene la empresa.

Hemos observado, fruto de diversos experimentos puestos en marcha, que la combinación de varios estímulos, que afectan a diferentes sentidos (gusto, oído, vista, tacto u olfato) logra una respuesta más potente y duradera en los consumidores, de modo que se aconseja a las empresas que definan acciones combinadas para rentabilizar sus resultados.

Además se constata la eficacia de actuar sobre el lado emocional de los individuos; somos pura emoción y por ello los estímulos de este tipo logran una respuesta mucho mayor gracias a la empatía inherente a este tipo de herramientas. No en vano, el 95% de las decisiones de compra las adopta el lado subconsciente del cerebro, de modo que el lado racional del cerebro solo participa en el resto.

#### **3.2. Conclusiones específicas**

Uno de los segmentos poblacionales que nos interesan especialmente es el de los jóvenes y es sobre éste precisamente en el que hemos centrado nuestro estudio empírico: el impacto del neuromarketing en el sector joven, su nivel de

conocimiento de las técnicas de esta disciplina y su opinión sobre ellas, han sido varios de los puntos objeto de análisis.

Una de las conclusiones destacadas es la capacidad de la publicidad para influir sobre este segmento. Así, la consideran una herramienta clave para conocer productos y generar confianza hacia ellos, así como para crear tendencias de mercado. Ello nos lleva a reconocer que, pese a la saturación publicitaria existente, la eficacia de este tipo de acciones es incuestionable, lo cual explica que las grandes firmas sigan realizando potentes inversiones en campañas en este sentido. Son, por otro lado, las mujeres las más influenciadas a estas acciones.

De manera específica hemos constatado la capacidad del escaparate como estímulo que provoca una respuesta en el consumidor, así como el ambiente del establecimiento, las promociones, estímulos kinestésicos (relativos al olfato el gusto o el tacto) y el trato del personal. Todo ello nos lleva a reforzar la idea de que los estímulos sensoriales combinados tienen una gran capacidad de impacto en los consumidores y remarca la importancia de organizar acciones de este tipo para conseguir incentivar las ventas. Estas acciones tienen especial interés para establecimientos como los de venta de artículos de moda, belleza, alimentación, hogar u ocio, lo cual remarca su importancia estratégica.

Además, hemos podido observar que el conocimiento por parte de los jóvenes es casi nulo, ya que desconocen las diferentes técnicas que se les pueden aplicar a la hora de conocer el funcionamiento del cerebro, en dos vías, por un lado, en la creación de la respuesta del individuo y, por otro lado, en el comportamiento de compra que pueden presentar.

Si bien la mayoría de los encuestados no conocen las técnicas de neuromarketing, ello no evita que sí respondan a las acciones puestas en marcha, gracias a la información obtenida por aquéllas.

Como reflexión final diremos que, pese a su gran eficacia para los objetivos empresariales, el neuromarketing no deja de ser intrusivo al adentrarse en la mente de los consumidores, para obtener una información que ni el propio individuo sabe de sí mismo. Es por ello que puede surgir un debate ético en el uso de estas técnicas, cuestión que solo dejamos de manifiesto puesto que nuestro objetivo es otro y tiene más que ver con la eficacia de estas acciones desde el punto de vista empresarial.

### **3.3. Líneas de investigación futuras**

Precisamente de nuestra reflexión final deriva una de las posibles líneas de investigación a realizar en el futuro: analizar la percepción de los consumidores sobre las técnicas de neuromarketing desde un punto de vista ético.

Además creemos interesante poder analizar la respuesta de los consumidores fruto del diseño de experimentos (diferentes páginas web, varios spots publicitarios, etc) y la medición de sus efectos a través de ciertos instrumentos de neuromarketing como por ejemplo el eye tracking.

## BIBLIOGRAFÍA

- Almoyner, M. R. (2019). *Comunicar bien para liderar mejor*. Madrid, España: Alianza Editorial.
- Andrade, G. (2019). *Neurociencia de las emociones: la sociedad vista desde el individuo. Una aproximación a la vinculación sociología-neurociencia*. Scielo. <https://acortar.link/FWiip>
- Avedaño, C.W., Paz Montes, L.S., y Rueda, G. (2015). Estímulos auditivos en practicas de neuromarketing. Caso: Centro Comercial Unicentro, Cúcuta, Colombia. *Cuad-adm.*, 31(53), 117-129.
- Arcos, R. (2016). Public relations strategic intelligence: Intelligence analysis, communication and influence. *Public relations review*, 42(2), 264-270.
- Armony, J. L., Hernández, D., & Martínez, D. T. (2012). Resonancia Magnética Funcional (RMf): Principio y aplicaciones en Neuropsicología y Neurociencias Cognitivas. *Revista Neuropsicología Latinoamérica*, 36-50.
- Avendaño, C.W. (2013). Un caso práctico para el análisis del nneuromarketing visual en el Centro Comercial Ventura Plaza (Cucuta, Colombia). *Cuad-adm.*, 29(49), 17-27.
- Baptista, M. V., León, M., & Mora, C. (2010). Neuromarketing: Conocer al Cliente por sus Percepciones. *Tec empresarial*, 4(3), 9-19.
- Boucsein, W. (1992): *Electrodermal activity*, Editorial Plenum Press, Nueva York.
- Braidot, N. (2019a, agosto 1). ¿Cuáles Son Las Ventajas O Desventajas Del Neuromarketing? Instituto Braidot. <https://acortar.link/xmYlc>
- Braidot, N. (2019b, agosto 22). ¿Cuál Es La Definición De Neuromarketing? Instituto Braidot. <https://braidot.com/cual-es-la-definicion-de-neuromarketing-2019-08-22>
- Braidot, P. (2005): *Neuromarketing, neuroeconomía y negocios*. Editorial Puerto Norte Sur, Madrid.
- Caldentey, D. (2021). Neuromarketing: dos de cada cinco empresas ya usan esta estrategia de venta y necesitan nuevos profesionales capacitados. *Marketing y Comunicación*. En: <https://acortar.link/gkJGo>
- Calzado, A., & Geleijns, J. (2010). Tomografía computarizada. Evolución, principios técnicos y aplicaciones. *Revista de Física Médica*, 11(3), 1-17.
- Coca, A. (2010). Neuromarketing: Las emociones y el comportamiento de compra. *Perspectivas*, (25), 9-24.
- Crespo, V., Martínez, V. A., & García, P. (2016). El profesional del neuromarketing en el sector audiovisual español. *El profesional de la información*, 25(2), 209-216.
- Definición de neurociencia. <https://definicion.de/neurociencia/>
- Escalona, P. (2018, 31 julio). *El 95% de las decisiones de compra son inconscientes*. Autónomos y Emprendedores. <https://acortar.link/cxN5C>
- Escrivá Monzó, J y F. Clar Bononad (2005): *Marketing en el punto de venta*. Mc Graw Hill/Interamericana de España, SAU, Madrid.
- Genco, S. J., Pohlmann, A. P., & Steidl, P. (2013). *Neuromarketing for dummies*. New York: John Wiley & Sons.

- Gómez y Patiño, M. & Bandrés Goldáraz, E. (2014): "El neuromarketing: Una nueva disciplina para la investigación de audiencias y de la opinión pública", *Icono 14*, nº 2, vol. 2, pp.395-415.
- Gonzalez, I. (2018, 5 junio). *La Historia del Neuromarketing*. Neuromarketing.la Información del sector para Latinoamérica. <https://acortar.link/X0rLq>
- Guía Jóvenes publicidad y valores.pdf (codajic.org)
- Ivarez del Blanco, R. (s.f.). *Fusion perfecta*. Neuromarketing. Seducir al cerebro con inteligencia para ganar en tiempos exigentes. En R. Álvarez del Blanco. Madrid: Pearson Educacion.
- Javor, A.; Koller, M.; Lee, N.; Chamberlain, L. & Rransmayr, G. (2013): "Neuromarketing and consumer neuroscience: contributions to neurology", *BMC Neurology*, nº 1, vol. 13, pp.1-12.
- Lee, N.; Broderick, A. & Chamberlain, L. (2007): "What is neuromarketing? A discussion and agenda for future research", *International Journal of Psychophysiology*, nº 2, vol.63, pp.199-204.
- Malfitano, O., Arteaga, R., Romano, S. & Scínica, E. (2007): *Neuromarketing: Cerebrando Negocios y Servicios*, Editorial Granica, España.
- Mark, A. B. (2019). *Evolución del Marketing: desde su origen a nuestros días*. Breaking Mark. <https://acortar.link/Uyd55>
- Marte, H. (2019). *Espectroscopía Funcional de Infrarrojo Cercano*. NeuroClass. <https://neuro-class.com/espectroscopia-funcional-de-infrarrojo-cercano/>
- Martin del Campo, A. (2019). *Neuromarketing: la aplicación de la Neurociencia al Marketing*. Thinking for Innovation. <https://acortar.link/68Kv6>
- Mejia, J. C. (2019, 26 febrero). *Qué es el Neuromarketing: ejemplos, importancia, objetivos y técnicas + videos*. Marketing Digital, Social Media y Transformación Digital. <https://acortar.link/rPB2L>
- Monge Benito, S. & Fernández Guerra, V. (2011): "Neuromarketing: Tecnologías, Mercado y Retos", en *Pensar la Publicidad*, nº 2, vol.5, pp.19-42.
- Monge, S. (2009): "Neuromarketing. Nuevas fronteras de la investigación de mercados", *Araba Empresa Digitala*
- Moring, C. (2011): "Neuromarketing: the new science of consumer behavior", *Society*, nº 2, vol.48, pp.131-135.
- Nadler, R. S. (2011). *Leading with emotional intelligence: Hands-on strategies for building confident and collaborative star performers*. London: McGraw-Hill.
- Obeso, P. (2019, 1 agosto). *Descubre qué es neuromarketing y conoce las estrategias de las marcas que se conectan con las emociones*. Rock Content - ES. <https://rockcontent.com/es/blog/neuromarketing/>
- Peris, R. (2020, 6 noviembre). *Neuromarketing: Tipos y ejemplos de estrategias de éxito*. Bloo Media. <https://bloo.media/blog/ejemplos-neuromarketing-estrategia-ventas/>
- Quiroa, M., & Sevilla, P. (s. f.). *Historia del Marketing*. Economipedia. <https://economipedia.com/historia/historia-del-marketing.html>
- Ramos, J. (2018). *Neuromarketing: Qué es, Técnicas, Ejemplos y Empresas*. <https://acortar.link/eoTG9>
- Ramsøy, T. (2015). *Introducción al neuromarketing y neurociencia del consumidor*. Norvig: Neurons INC.

- Ramsøy, T.Z. (2015). Introducción al Neuromarketing y Neurociencia del Consumidor. *Primera Edición*.
- Razak, A. (2018, 20 marzo). *Objetivos y retos del Neuromarketing*. Branfluence. <https://www.branfluence.com/objetivos-retos-del-neuromarketing/>
- Rodas, J., Montoya, L. (2019). Medición y análisis de Anuncios Publicitarios en Televisión con base en las Herramientas Seguidor-de-Visión y Lector-de-Rostro, *Información Tecnológica*, 30(2), 3-10. <https://acortar.link/1HcZM>
- Ruiz, J. (2018). Todos somos clientes ¿Qué nos induce a comprar? Descubriendo la mente del con el neuromarketing. *Pirámide*.
- Santesmases, M. (2012). *Marketing: conceptos y estrategias*. Pirámide. Madrid
- Sevilla, P. (s. f.). Marketing / Mercadotecnia. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/mercadotecnia-marketing.html>
- Thompson, I. (s. f.). *Definición de Marketing*. PORTAL DE MARKETING - Marketing-free.com. <https://bit.ly/3kl8jPU>
- Vega, O. (2016). Neuromarketing y la ética en la investigación de mercados. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, (16), 1-20
- Vera, C. (2010). Generación de impacto en la publicidad exterior a través del uso de los principios del neuromarketing visual. *Revista de Estudios Intersdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 115-174.
- Wilson, R. M., Gaines, J., & Hill, R. P. (2008). Neuromarketing and consumer free will. *Journal of consumer affairs*, 42(3), 389-410.



**Anexo I. Técnicas de neuromarketing.**

	TÉCNICA	MEDICIÓN	COSTE	VENTAJAS	LIMITACIONES	MUESTRA	FIABILIDAD	¿INVASIVA?	FRECUENCIA DE USO	RESOLUCIÓN TEMPORAL
CEREBRO	fMRI	Cambios en los niveles de oxigenación en la sangre	1.300.000\$	Obtener resultados muy fiables	Individuo debe de permanecer quieto	Individual	Alta	No	Baja	Mala
	PET	Cambios en el metabolismo del cerebro	Muy elevado	Información muy valiosa	Es invasiva	Individual	Elevadísima	Si	Anecdótica	-
	MEG	Intensidad de los campos magnéticos	2.000.000\$	Mejores datos que en EEG	Precio más elevado que la EEG	Individual	Baja	No	Baja	Alta
	EEG	En qué zonas del cerebro se produce mayor actividad	10.000\$	Libertad de movimiento	Mediciones superficiales	Individual	Poca	No	Alta	Excelente
	FACS	Movimientos faciales	Bajo	Detecta emociones	Solo obtiene información de las emociones	Individual	Alta	No	Media	Muy buena
	ET	Seguimiento ocular, dilatación de la pupila, parpadeo	25.000\$	Adecuada para spots, videos, etc.	Molesto para el individuo	Individual	Alta	No	Media	Buena
CUERPO	EDA	Conducta de la piel	Bajo	Fácil uso	Necesario el acompañamiento de otras técnicas	Individual	Media	No	Alta	Buena
	EMG	Actividad eléctrica del musculo en reposos y durante las contracciones	Elevado	Medir movimientos	Relacion calidad-precio	Individual	Alta	No	Baja	Muy buena
	EDA <sub>g</sub>	Analizar el comportamiento de personas en grupos	Bajo	Fácil uso	Participar personas en grupo	Individual	Media	No	Baja	Muy buena

Fuente. Elaboración propia a partir de Monge y Fernández (2011), Gómez y Bandrés (2014) y Monge (2009)

**Anexo II:** Resultados obtenidos de la aplicación del instrumento de observación en el contexto visual interno.

DIMENSIÓN: Contexto externo							
VARIABLE	INDICADOR	DESCRIP	Textiles (71)	Comidas (25)	Electrodomésticos (12)	Diversión (11)	Libros (5)
Imagen	Tamaño	D1.	54 (76%)	25 (100%)	10 (83.3%)	9 (81.8%)	4 (80%)
	Luz	D2.	51 (71.8%)	23 (92%)	9 (75%)	11 (100%)	2 (40%)
	Color	D3. Amarillo	18 (25.3%)	20 (80%)	4 (33.3%)	5 (45.4%)	3 (60%)
		D3. Rojo	8 (11.2%)	20 (80%)	6 (50%)	6 (54.5)	2 (40%)
		D3. Azul	9 (12.6%)	1 (4%)	5 (41.6%)	4 (36.3%)	1 (20%)
		D3. Verde	6 (8.4%)	1 (4%)	0	3 (27.2%)	0
		D3. Naranja	11 (15.4%)	2 (8%)	1 (8.3%)	5 (45.4%)	1 (20%)
		D3. Rosa	5 (7%)	0	0	0	0
		D3. Violeta	6 (8.4%)	0	0	0	0
D3. Negro	10 (14%)	2 (8%)	2 (16.6%)	2 (18.1%)	2 (40%)		
Exh. Produc	Luz	D4.	17 (23.9%)	23 (92%)	0	10 (90.9%)	1 (20%)
Marca	Tamaño	D5.	51 (71.8%)	25 (100%)	10 (83.3%)	11 (100%)	1 (20%)
	Luz	D6.	17(23.9%)	20 (80%)	10 (83.3%)	11 (100%)	3 (60%)
	Color	D7.	55 (77.4%)	24 (96%)	10 (83.3%)	11 (100%)	4 (80%)

Fuente. Elaboración propia a partir de Avendaño, W.R (2013).

**Anexo III:** Resultados obtenidos de la aplicación del instrumento de observación en el contexto visual externo.

DIMENSIÓN: Contexto externo							
VARIABLE	INDICADOR	DESCR	Textiles (71)	Comidas (25)	Electrodomésticos (12)	Diversión (11)	Libros (5)
Elementos del espacio (Imagen)	Tamaño	D8.	61 (85.9%)	4 (16%)	12 (100%)	11 (100%)	5 (100%)
	Luz	D9.	51 (71.8%)	23 (92%)	9 (75%)	11 (100%)	2 (40%)
	Color	D10.	57 (80.2%)	23 (92%)	10 (83.3%)	11 (100%)	4 (80%)
		D11.	62 (87.3%)	21 (84%)	9 (75%)	11 (100%)	5 (100%)
		D12.	65 (91.5%)	25 (100%)	9 (75%)	11 (100%)	5 (100%)
Exh. Produc (Imagen)	Orden	D13.	64 (90.1%)	25 (100%)	6 (50%)	8 (72.7%)	5 (100%)
	Cantidad	D14.	49 (69%)	18 (72%)	9 (75%)	10 (90.9%)	4 (80%)

Fuente. Elaboración propia a partir de Avendaño, W.R (2013).

**Anexo IV:** Resultados obtenidos de la aplicación del instrumento en la característica ambiental auditiva del Centro Comercial.

DIMENSIÓN: Característica auditiva general		
VARIABLE	INDICADOR	CONTEXTO RESULTANTE DEL INDICADOR
Tiempo	Tempo	D1. Ambientación musical con tempo acelerado.
Textura	Volumen	D2. Melodías con términos bajos de volumen.
	Instrumentación	D3. Música exclusiva para la ambientación del lugar sin uso de música de sello comercial.
Tiempo	Ritmo	D4. Melodías sin pausas ni recesos.
Inductor compra (MARCA)	Vinculo marca/producto	D5. Información comercial incluida en el acompañamiento de música ambiental.

Fuente. Elaboración propia a partir de Avendaño, Paz y Rueda (2015)

**Anexo V:** Resultados obtenidos de la aplicación del instrumento en la característica auditiva de los establecimientos del Centro Comercial.

DIMENSIÓN: Característica auditiva de los establecimientos							
VARIABLE	INDICADOR	DESCRIP.	Textiles (30)	Comidas (14)	Tecnología (8)	Diversión (3)	Libros (2)
Tono	Melodía	D1.	20 (66.6)	0	5 (62.5)	2 (66.6)	2(100)
Textura	Volumen	D2.	11 (36.6)	0	3 (37.5)	0	1 (50)
	Armonía	D3.	1 (3.3)	14 (100)	0	3 (100)	0
Tiempo	Tempo	D4.	13 (43.3)	0	4 (50)	2 (66.6)	1 (50)
Inductor de compra	Vinculo marca/producto	D5	0	0	2(25)	0	0

Fuente. Elaboración propia a partir de Avendaño, Paz y Rueda (2015)

**Anexo VI:** Resultados obtenidos de la aplicación del instrumento en la reacción de los visitantes en los establecimientos del centro comercial.

Dimensión: Característica auditiva de los establecimientos							
VARIABLE	INDICADOR	DESCRIP.	Textiles (30)	Comidas (14)	Tecnología (8)	Diversión (3)	Libros (2)
Estímulo y reacción (cliente-producto)	Experiencia emocional	D11.	4 (13.3)	0	0	3 (100)	1 (50)
		D12.	8 (26.6)	12 (86.7)	0	3 (100)	1 (50)
		D13.	4 (13.3)	0	0	0	1 (50)

Fuente. Elaboración propia a partir de Avendaño, Paz y Rueda (2015)

**Anexo VII:** Resultados Eye-Tracking y FaceReader para el análisis de la visualización de las participantes.

Impacto total integración áreas de interés en el comercial					
ÁREAS DE INTERÉS	SEGMENTO	ÍNDICE DE VISIBILIDAD (%)	RESPUESTA EMOCIONAL (%)		
			POSITIVA	NEGATIVA	NEUTRA
Modelo	1,2,4,5,6,7,8 y 9	96	36	64	0
Dermatóloga	2,3,6 y7	78	22	49	29
Producto	2,3,6,7 y 9	58	5	75	20
Descriptor inferior	1,2,3,4,5,6,7,8, y 9	19	11	0	89
Componentes	4	70	100	0	0
Expresión aclarada	5	4	0	0	100
Casos de éxito	6	83	33	67	0

Fuente. Elaboración propia a partir de Rodas y Montoya (2019).

**Anexo VIII:** Emociones generadas por segmento.

Emociones específicas generadas		
SEGMENTO	EMOCIÓN NEGATIVA PREDOMINANTE	EMOCIÓN POSITIVA PREDOMINANTE
1	Tristeza	Felicidad
2	Tristeza	Felicidad
3	Desprecio	Felicidad
4	Tristeza	Felicidad
5	Rabia	Felicidad
6	Sorpresa	Felicidad
7	Rabia	Felicidad
8	Desprecio	Sorpresa
9	Tristeza	Felicidad

Fuente. Elaboración propia a partir de Rodas y Montoya (2019).

**Anexo IX:** Encuesta sobre el impacto del neuromarketing en el sector joven.

**Datos de clasificación**

<b>Género</b>	Masculino	Femenino
<b>Edad</b>		
<b>Nivel de estudios</b>	Universitarios, formación profesional, bachillerato y Educación Secundaria Obligatoria	
<b>Situación actual</b>	Trabajo por cuenta ajena, por cuenta propia, estudiante, trabajando y estudiando y desempleado	

**Información general**

1. Indica tu grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones sobre las acciones de marketing (publicidad, promociones, etc) llevadas a cabo por las empresas, donde 1 significa nada de acuerdo y 5 total acuerdo.

ITEM	1	2	3	4	5
Me suelo fijar en las acciones de marketing desarrolladas por las empresas					
Las acciones de marketing influyen sobre mi comportamiento de compra					
Me fijo más de los productos que conozco a través de la publicidad que de aquellos que no se publicitan					
Creo que la publicidad es capaz de crear tendencias entre los consumidores					
Me considero un gran seguidor/a de la publicidad					

**Información específica**

2. Indica tu grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones, donde 1 significa nada de acuerdo 5 total de acuerdo.

ITEM	1	2	3	4	5
Me suelo fijar en los escaparates de las tiendas					
Me llama la atención la disposición de los productos en el escaparate					
Cuando hay anuncios en televisión me quedo a verlos					
Me gusta ver publicidad en Internet (you tube, banners, etc)					
Suelo prestar atención a las promociones y ofertas de los establecimientos					
El ambiente de la tienda o punto de venta me influye mucho a la hora de comprar					

El trato del personal contribuye a que tome mis decisiones de compra					
El que un establecimiento cambie su aspecto frecuentemente invita a comprar					
Las mejoras en la calidad de los productos invitan a comprar					
Compro aquellos productos que mejor se adaptan a mis necesidades					
Compro aquellos productos que presentan mejor relación calidad precio					
Compro sobre todo productos de marcas de prestigio					
Valoro la presentación o packaging de los productos a la hora de comprar					
Compro sobre todo aquellos productos de mayor utilidad					
Me siento influenciado por otras personas a la hora de comprar					
A la hora de comprar valoro la posibilidad de tocar o probar el producto					
La música de los establecimientos ayuda a crear un ambiente agradable que incita a la compra					
El olor de los establecimientos incita a entrar y motiva la compra					
Las degustaciones de productos son un reclamo para comprar					
El uso de personajes famosos en la publicidad me incita a comprar el producto anunciado					

**3. El neuromarketing es una disciplina que analiza el comportamiento del consumidor a través de una serie de técnicas, desde el lado inconsciente de consumidor, por lo que ¿de las siguientes técnicas cuáles conoces o has oído hablar alguna vez?**

ITEM	1	2
Imagen por resonancia magnetica funcional		
Tomografía computarizada		
Tomografía computarizada por emisión de positrones		
Espectroscopia infrarrojo cercano		
Magnetoencefalografía		
INband		
Electroencefalografía		
Facial Action Coding System		
Eye-Tracking		
Test de respuesta implícita		
Codificación facial		
Técnicas de localización en interiores		

Respuesta galvánica de la piel		
Electromiografía		
Actividad electrodermica grupal		

4. Algunas empresas utilizan como un color característico en el establecimiento de venta, degustaciones de productos, envases con un tacto especial. En qué grado, del 1 (muy poco) al 5 (mucho), te sientes atraído por este tipo de acciones de neuromarketing kinestésicas (gusto, olfato, tacto) a la hora de comprar un producto en los siguientes establecimientos

ITEM	1	2	3	4	5
Tiendas de moda					
Belleza y bienestar					
Hogar					
Alimentación					
Ocio					

5. ¿Con que intensidad compras en base a las siguientes situaciones?

ITEM	1	2	3	4	5
Presencia de un famoso en el spot publicitario					
Presencia de un famoso en el establecimiento					
Producto ofrecido y valorado por TV					
Capricho					
Opinión					
Necesidad					