

**Marta Moreno Curulla**

# **SUMERSIÓN EN EL NEUROMARKETING: ANÁLISIS DE HIPÓTESIS**

**TRABAJO DE FIN DE GRADO**

**Profesora: Judit Barrullas Bonet**

**Grado de Administración y Dirección de Empresas y Finanzas y  
Contabilidad**



**FACULTAT D'ECONOMIA i EMPRESA  
Universitat Rovira i Virgili**

**Reus**

**Junio 2019**

## **AGRADECIMIENTOS**

A las personas que han estado a mi lado durante este proceso de elaboración y que de una manera u otra, me han ayudado.

A los profesores que me han ayudado a conseguir contactos de expertos en el tema tratado para poder entrevistarlos.

A las personas que se han prestado a ser entrevistadas y sin las que esto no hubiese sido posible.

Por último, a mi tutora Judit Barrullas, por apoyar este trabajo desde el primer momento, ser una guía indiscutible y ayudarme siempre que ha sido necesario.

A todos ellos, Gracias.

## ÍNDICE

<b>1. PRESENTACIÓN: MOTIVACIÓN DEL TFG.</b>	<b>8</b>
<b>2. INTRODUCCIÓN.</b>	<b>9</b>
2.1. Objetivos.	10
2.2. Cuestiones e Hipótesis.	11
<b>3. EL NEUROMARKETING</b>	<b>12</b>
3.1. Definición.	12
3.2. Origen.	13
3.3. Contextualización del neuromarketing.	15
<b>4. LAS TÉCNICAS PRINCIPALES DE NEUROMARKETING.</b>	<b>16</b>
4.1. Eye-tracking.	17
4.2. Facial coding.	17
4.3. Electroencefalografía.	18
4.4. Resonancia magnética funcional.	19
4.5. Magnetoencefalografía.	20
4.6. Respuesta galvánica de la piel.	20
4.7. Electromiografía.	21
<b>5. EL NEUROMARKETING Y EL MARKETING SENSORIAL.</b>	<b>22</b>
5.1. Técnicas de marketing sensorial.	24
<b>6. ENTREVISTAS EN PROFUNDIDAD A EXPERTOS.</b>	<b>26</b>
6.1. Descripción de las personas entrevistadas.	26
6.2. Análisis de las cuestiones planteadas a partir de las respuestas obtenidas.	30
<b>7. CONCLUSIONES.</b>	<b>51</b>
<b>8. BIBLIOGRAFIA.</b>	<b>54</b>
<b>9. WEBGRAFIA.</b>	<b>54</b>
<b>10. ANEXO</b>	<b>57</b>
10.1. Ejemplo Eye Tracking: mapa de calor.	57
10.2. Ejemplo Eye Tracking: ruta ocular.	57
10.3. Ejemplo sistema o gorro para electroencefalogramas	57
10.4. Ejemplo medición respuesta galvánica de la piel: electrodos en dedos	57
10.5. Ejemplo medición respuesta galvánica de la piel: brazalete	57
10.6. Ejemplo electromiografía: electrodos colocados en una paciente	57
10.7. Guión de la entrevista	57

10.8.	Transcripción de la entrevista: experto 1	57
10.9.	Transcripción de la entrevista: experto 2	57
10.10.	Transcripción de la entrevista: experto 3	57
10.11.	Transcripción de la entrevista: experto 4	57
10.12.	Transcripción de la entrevista: experto 5	57

**RESUMEN**

Este estudio trata de analizar y dar respuesta a distintas hipótesis y cuestiones planteadas entorno al mundo del neuromarketing, a través de cinco entrevistas en profundidad a expertos en el ámbito.

El trabajo consta de dos partes diferenciadas, la primera es la teórica, donde se introducen los conceptos necesarios para contextualizar esta disciplina. Como por ejemplo, su propia definición, la historia, la situación actual o la explicación de las técnicas de investigación de mercados que emplea.

Por otro lado, la segunda es la parte práctica, donde se analizan y contrastan las diferentes respuestas que concedieron los expertos durante su entrevista, con el fin de abordar temas como por qué se considera una técnica complementaria a otras más tradicionales, si el neuromarketing sirve para manipular al consumidor o si deberían establecerse límites a la hora de aplicar este tipo de estímulos.

Con este estudio se pretende dar respuesta a todas ellas y que el lector sea capaz de construir una opinión propia sobre el neuromarketing, fundamentada en los argumentos y la visión que los diferentes expertos han aportado a este trabajo.

**Palabras clave:** Neuromarketing, marketing, investigación de mercados

**RESUM**

Aquest estudi tracta d'analitzar i donar resposta a diferents hipòtesis i qüestions plantejades al voltant del món del neuromarketing, a través de cinc entrevistes en profunditat a experts en l'àmbit.

El treball consta de dues parts diferenciades, la primera és la teòrica, on s'introdueixen els conceptes necessaris per contextualitzar aquesta disciplina. Com per exemple, la pròpia definició, la seva història, la seva situació actual o l'explicació de les tècniques d'investigació de mercats que empra.

D'altra banda, la segona és la part pràctica, on s'analitzen i contrasten les diferents respostes que van concedir els experts durant la seva entrevista, per tal d'abordar temes com per què es considera una tècnica complementària a altres més tradicionals, si el neuromarketing serveix per manipular al consumidor o si s'haurien d'establir límits a l'hora d'aplicar aquest tipus d'estímuls.

Amb aquest estudi es pretén donar resposta a totes elles i que el lector sigui capaç de construir una opinió pròpia sobre el neuromarketing, fonamentada en els arguments i la visió que els diferents experts han aportat a aquest treball.

**Paraules clau:** Neuromarketing, marketing, investigació de mercats

**ABSTRACT**

The aim of this research project is to analyze several hypotheses and provide with answers concerning the field of neuromarketing. To do so, thorough interviews are carried out to five relevant experts.

The scope of the current work is two-fold. Firstly, a theoretical background and context are presented. Basic concepts are introduced for ease of familiarization with the topic and to ensure a sufficient understanding. Some of these aspects are: definition and boundaries of the field, history of neuromarketing, state-of-the-art and description of market-research methodologies employed in the industry.

Secondly, in the practical stage of this study, the answers of the said interviews are analyzed. This is in order to approach topics such as conservative considerations when confronting complementary techniques, whether it is worth implementing neuromarketing to factor in consumer decisions, or whether it should be advisable to limit certain stimuli.

In this paper, the expertise of the interviewees is used as a reliable source to describe the marketing models at hand and, eventually, provide readers with the adequate tools to come up with their own well-informed opinion on the subject.

**Keywords:** neuromarketing, marketing, market research.

## 1. PRESENTACIÓN: MOTIVACIÓN DEL TFG.

El 6 de septiembre de 2017 inicié en esta facultad la asignatura de Investigación de Mercados. En ella descubrí todo el trabajo previo que los expertos en marketing deben realizar antes de construir cualquier estrategia, antes de todo lo que hasta entonces había estudiado en primero de carrera, en las asignaturas de Fundamentos de Marketing y Marketing Estratégico. Me agradó ser consciente de ello.

Fue en el último bloque de esa asignatura, cuando el neuromarketing se cruzó de manera más directa en mi vida. Era consciente de que existía, pero nada más. La pincelada vista en clase fue muy breve, pero mi curiosidad siempre fue más allá. Como persona interesada en marketing y, personalmente muy vinculada y apasionada al mundo de las ciencias, decidí investigar por mí misma de que se trataba con exactitud.

Curiosamente, era un mundo donde por más artículos e información que leía, mis dudas no se disipaban, todo lo contrario, crecían. Me di cuenta de que el neuromarketing no era la breve pincelada que había visto yo en las aulas, no era todo tan sencillo, había todo un mundo sumergido, lleno de contradicciones, de miles de opiniones, de investigaciones. ¿Es malo? ¿Es bueno? ¿Es manipulación? ¿Es ético?

Y es que en el mundo digital cualquiera tiene derecho a difundir su opinión, es por eso que, a pesar de mi afán por leer referencias de profesionales en el tema, cuanto más leía más confundida estaba. Miles y miles de expertos hablando a la vez de lo mismo pero de maneras totalmente opuestas. Mis preguntas iban aumentando: ¿En qué consistía exactamente el neuromarketing? ¿Qué es lo que realmente se hacía en las empresas? ¿Para qué? ¿Cómo se utilizaba esa información? ¿Por qué había tantas personas a favor y tantas en contra?

Exactamente un año después de cursar esa asignatura llegó el momento de elegir el tema del Trabajo de Fin de Grado correspondiente, y lo tuve claro. Era el momento de descubrir realmente todo ese universo, de dejar de intentar entenderlo a través de la pantalla y conseguir información de primera línea de expertos que trabajaran directamente en neuromarketing. Me entusiasmaba la idea de poder preguntarles todo aquello que no entendía, todo lo que había estado leyendo hasta el momento y que en mi propia cabeza generaba contradicciones y opiniones distintas. Era mi oportunidad para sumergirme y bucear en ese mundo. De ahí, el título del trabajo, "Sumersión en el Neuromarketing: Análisis de Hipótesis".

Por último, me gustaría añadir que personalmente considero que una de las capacidades más maravillosas del ser humano es la curiosidad por descubrir e intentar comprender aquello que desconoce, porque como dijo Albert Einstein, *“La mente es como un paracaídas, solo funciona si se abre”*.

## **2. INTRODUCCIÓN.**

En un mundo en constante producción e innovación tecnológica, es casi imposible determinar la cantidad de productos nuevos que se lanzan diariamente. El que ahora sea el mejor smartphone del mercado, será destituido del primer puesto en tan solo unos meses, por ejemplo.

Las empresas están en continua adaptación, luchando contra la competencia e intentando satisfacer a unos consumidores cada vez más exigentes. La clave para sobrevivir es conocer al consumidor. Es ahí donde suma importancia la investigación de mercados, herramienta clave para intentar asegurar que tanto el bien o servicio como la estrategia de comunicación, serán las adecuadas para conquistar al cliente.

Desde tiempos inmemoriales se han llevado a cabo estudios de mercado para comprender los consumidores. Por ejemplo, el hecho tan simple de hablar con un cliente para descubrir su posición frente a un producto, es preguntarle su opinión, es tratar de conocerlo. Con el tiempo, se han querido perfeccionar estas técnicas para llegar cada vez más lejos, para facilitar la comprensión de todo un público objetivo y maximizar la rentabilidad de las inversiones en marketing que llevan a cabo las empresas.

La tecnología ha ido de la mano en numerosas ocasiones con cualquier avance en el ámbito de la investigación de mercados, el neuromarketing es un ejemplo. A raíz de las mejoras tecnológicas en medicina, se adaptaron determinadas herramientas a estos estudios, logrando así conocer al consumidor desde perspectivas que jamás se hubieran imaginado. Con estas herramientas se consiguió poder obtener datos del consumidor sin tener la necesidad de intercambiar palabras con él.

No obstante, por diversas razones que se comentaran a lo largo de este estudio, se creó alrededor del neuromarketing una cortina de humo negro y denso lleno de contradicciones y personas posicionándose a favor y en contra, que dificultaba

entender que se estaba haciendo con estas herramientas o sencillamente comprender que era el neuromarketing.

En este trabajo se busca dar respuesta a las cuestiones e hipótesis presentadas más adelante, para ello, se ha estructurado el estudio en dos partes principales. La primera es el teórica, donde se introducen los distintos términos que serán necesarios para la comprensión del análisis posterior, como la propia definición del neuromarketing, su origen, la situación actual de este o las distintas técnicas que usa en investigación de mercados.

Por otro lado está la parte práctica, donde se realiza el análisis cualitativo de las respuestas que ofrecieron los cinco expertos durante las entrevistas en profundidad. Se contactó con estos profesionales mediante correo electrónico, proporcionado por la tutora de este TFG o por otros profesores de la universidad. Las entrevistas tuvieron una duración aproximada de una hora. En ellas, se les plantearon diversas preguntas que luego han sido tratadas y contrastadas, para generar respuesta a las hipótesis y cuestiones propuestas al inicio de este trabajo. Cabe matizar que, previo a este análisis, está la descripción de quienes han sido los profesionales participantes, para contextualizar al lector.

## **2.1. Objetivos.**

El trabajo se puede dividir en dos tipos de objetivos: principales y secundarios. Los principales son básicamente afirmar o desmentir las hipótesis planteadas y entender el mundo del neuromarketing desde una perspectiva más interior, es decir, desde el punto de vista de los expertos en el sector.

Los secundarios son aquellos en los que no está centrado el trabajo pero son totalmente necesarios para llevar a cabo el desarrollo práctico. Estos serían:

- Conocer más en profundidad el neuromarketing, su historia y su situación actual.
- Descubrir las diferentes técnicas de investigación de mercados que se aplican en esta disciplina, así como sus ventajas y limitaciones.
- Conocer algunas aplicaciones del neuromarketing, como el marketing sensorial y los estímulos enfocados a los sentidos que influyen en los consumidores.

## 2.2. Cuestiones e Hipótesis.

Algunas preguntas realizadas durante la entrevista se usaron como introducción a temas más específicos y para entender el punto de vista del profesional en concreto. Aportan información relevante para el trabajo pero no pueden ser formuladas como hipótesis, por lo tanto, reciben el nombre de cuestiones.

C1. Definición de Neuromarketing

C2. El neuromarketing como mejora de la comunicación publicitaria

C3. La técnica más utilizada en neuromarketing

C4. La técnica más eficiente en neuromarketing

C5. Desarrollo de nuevas técnicas de neuromarketing

C6. Entendimiento de las implicaciones de participar por parte de la persona estudiada

C7. Existencia de normativas éticas en neuromarketing

C8. La sociedad y el neuromarketing

H1. La inversión en neuromarketing supone altos costes

H2. El neuromarketing aporta pruebas sólidas

H3. Los estudios de neuromarketing son mucho más precisos

H4. El neuromarketing es una técnica complementaria

H5. El neuromarketing sirve para encontrar las necesidades del consumidor

H6. Las técnicas de neuromarketing muestran impulsos y no necesidades

H7. El neuromarketing busca descubrir aquellos estímulos que despiertan emociones

H8. El neuromarketing es una manera de manipular al consumidor

H9. Los impulsos de los sujetos estudiados no se pueden extrapolar a la población

H10. El neuromarketing fue una moda

H11. Encontrar personas que participen en estos estudios es fácil

H12. El neuromarketing sirve para evadir barreras

H13. Son procesos invasivos para los sujetos estudiados

H14. Las técnicas de neuromarketing le quitan autonomía al sujeto

H15. Deben establecerse límites en el neuromarketing

### 3. EL NEUROMARKETING

#### 3.1. Definición.

La palabra neuromarketing deriva de la unión de dos conceptos: neurociencia y marketing. El primero se puede definir como el campo de la ciencia que estudia y analiza la estructura, función y desarrollo del sistema nervioso humano y la interacción de los diferentes elementos que lo componen. Asimismo, es vital mencionar la neurociencia cognitiva, disciplina estrechamente relacionada con la psicología, cuyo objetivo es identificar la relación entre los fenómenos cognitivos y las estructuras cerebrales, con la finalidad de intentar entender como la función cerebral da lugar a conductas, percepciones, emociones y toma de decisiones entre otros. (A. Castañeda, 2016; Christian Nordqvist, 2018)

Por otro lado, según la Asociación Americana de Marketing<sup>1</sup>, el marketing se define como la actividad, el conjunto de instituciones y los procesos para crear, entregar e intercambiar ofertas que tienen valor para los clientes, socios y la sociedad en general (AMA, 2013). El objetivo de esta disciplina es captar, retener y fidelizar a los clientes a través de la satisfacción de sus necesidades.

En este contexto, y como bien define el presidente de la AENENE<sup>2</sup>, se puede entender el neuromarketing como el uso de las neurociencias con la finalidad de facilitar y mejorar la creación, comunicación e intercambio de acciones y productos de valor entre grupos e individuos que necesitan y desean satisfacer sus necesidades mediante estos intercambios (González Morales, 2016). En definitiva, se trata de intentar comprender los procesos de toma de decisión del consumidor y las necesidades de este, aplicando la neurociencia para obtener la información directamente de las respuestas neurofisiológicas de los entrevistados, sin que sea necesaria la verbalización.

Por último, es importante entender que el neuromarketing proporciona las herramientas necesarias para saber más sobre el comportamiento del consumidor y para anticipar los posibles fracasos, pero no da literalmente una fórmula secreta (J. Graña, 2015).

---

<sup>1</sup> Asociación estadounidense de profesionales de marketing fundada en 1937, con sede en Chicago.

<sup>2</sup> Asociación Española de Neuromarketing y Neurocomunicación, organización sin ánimo de lucro que se dedica a la investigación constante en esos ámbitos para obtener información que contribuya al avance y desarrollo de esta disciplina en España.

### 3.2. Origen.

Para entender cómo surgió el neuromarketing, es imprescindible tener presentes algunos de los descubrimientos más importantes de la neurología y que están íntimamente relacionados con la disciplina tratada en este trabajo. Dichos avances, se dan por parte de numerosos expertos a lo largo de la historia.

Para empezar, hace más de un siglo y medio, concretamente en 1849, el médico y fisiólogo alemán Emil du Bois-Reymond, descubre que la piel humana es eléctricamente activa y empieza a desarrollar la electrofisiología experimental. Casi cuarenta años más tarde, otro médico francés llamado Charles Féré, demuestra que la actividad eléctrica de la piel se ve afectada por la situación emocional de los sujetos estudiados. Paralelamente, Ivane Tarkhnishvili, psicólogo ruso, observa y documenta el reflejo galvánico de la piel, es decir, se percata de los potenciales eléctricos de la piel sin que esta se vea afectada por ningún estímulo externo. Además, percibe lo mismo que Féré, que la actividad mental del propio sujeto influye en estas corrientes eléctricas, a raíz de esto, decide desarrollar un dispositivo para medir la actividad eléctrica de esta (M.G. Tsagareli, 2012; Ivette González, 2017).

Por otro lado, en 1901 Willem Einthoven, doctor holandés premiado por su aportación a la medicina, recoge en un artículo su experiencia con el galvanómetro<sup>3</sup> y su utilidad para el registro de los potenciales cardíacos. Las aportaciones de este médico fueron fundamentales para el posterior desarrollo de electrocardiógrafo<sup>4</sup>, aunque el primer registro hecho por dicha máquina data del 1924 (José L. Fresquet, 2006; Nobel Prize).

También cabe destacar que, aunque no se tiene constancia exacta, se estima que en la década de los treinta se empezaron a desarrollar dispositivos semejantes a lo que hoy en día se conoce como eye tracking. Sin embargo, no es hasta alrededores de los setenta cuando se populariza el uso de este como método de investigación de mercados. De todos modos, es importante matizar que los movimientos oculares, mediante la observación directa, se llevaban estudiando desde siglos anteriores (M.R. Gentil, 2017).

Posteriormente, a finales del siglo XX, otros expertos como el reconocido Paul Ekman, empezaron a estudiar la comunicación no verbal, como las expresiones faciales o los

---

<sup>3</sup> Instrumento creado entre el siglo XVIII y el XIX, para medir corrientes eléctricas pequeñas gracias a una aguja magnética que se mueve cuando se encuentra cerca de una corriente eléctrica.

<sup>4</sup> Máquina capaz de registrar las corrientes eléctricas producidas por la actividad del corazón

gestos. Es entonces, cuando se descubre la relevancia de las emociones en el proceso de toma de decisiones y nace, por parte de Ekman, la teoría de las seis emociones básicas, la cual se sigue aplicando a día de hoy, a pesar de que ha sido cuestionada por diversos profesionales. Es importante subrayar que este psicólogo americano no fue el primero en mencionar la existencia de unas emociones básicas capaces de englobar todo el resto, sino que en 1872, Charles Darwin con su publicación de *“La expresión de las emociones en el hombre y en los animales”* manifestaba que las emociones eran innatas, no estaban determinadas por la cultura y el aprendizaje de cada ser y sugería la existencia de emociones básicas, sin llegar a definir cuáles eran estas (V.C. Lopérido, 2017; Facial Coding).

Por otra parte, en torno a las mismas fechas, se da un gran salto en la neurología con la creación del primer equipo de resonancia magnética funcional, capaz de detectar y medir los cambios en el flujo sanguíneo del cerebro debido a estímulos. Más adelante se explicará de manera detallada la funcionalidad de esta máquina como técnica de neuromarketing.

A pesar de todos estos descubrimientos que se fueron dando a lo largo de la historia, junto con la evolución de la ciencia y la medicina, no fue oficialmente hasta el año 2002 cuando el reconocido Ale Smidts, uso el término de neuromarketing por primera vez, consolidando así una nueva rama en el marketing que englobaría todos aquellos métodos que aplicaban la neurociencia. A partir de entonces, esta disciplina cogió mucha más fuerza y se empezaron a destinar más recursos a investigaciones de esta tipología. Además, en el mismo año nació la empresa *“SalesBrain”*, la cual se autodenomina como la primera agencia de neuromarketing del mundo. También las grandes multinacionales se animaron a practicar estas técnicas en sus estudios de mercado, por ejemplo, uno de los más famosos fue *“Neural correlates of behavioral preference for culturally familiar drinks”* en el cual los sujetos eran sometidos a una resonancia magnética funcional mientras se les daba de beber Coca-cola o Pepsi. La finalidad de este estudio era ver como reaccionaban distintas partes del cerebro cuando el sujeto era consciente o no de la marca que estaba bebiendo (Ivette González, 2017).

Por otro lado, en 2012 nació la *“Neuromarketing and Business Association”* creada con la finalidad de que todas las personas interesadas profesionalmente en esta área pudieran compartir artículos en su portal web y encontrar otros profesionales con las mismas predilecciones.

Por último, es importante recalcar que el neuromarketing como tal no fue aceptado fácilmente por las organizaciones, ya que la popularización de estos métodos causó mucha controversia y no tardaron en aparecer colectivos en contra que acusaban a este tipo de prácticas de inmorales y de cruzar el límite de la ética, puesto que se pensaba que el objetivo era encontrar como manipular a los consumidores. A pesar de eso, para algunas marcas se ha vuelto una herramienta esencial para adaptarse y conocer a su consumidor y van naciendo más empresas dedicadas únicamente a la investigación de mercados en base a estas técnicas. Un ejemplo de ello sería BitBrain, que empezó siendo una spin-off de la Universidad de Zaragoza y actualmente ya cuenta con casi diez años de experiencia.

Desde su aparición, el neuromarketing, se ha ido consolidando poco a poco con más fuerza. Año tras año siguen las investigaciones en esta disciplina, que se podría decir, camina de la mano de la tecnología y la medicina.

### **3.3. Contextualización del neuromarketing.**

Una empresa es como un rompecabezas con engranajes, para que funcione, es imprescindible que todas las partes o secciones encajen correctamente y operen de forma coordinada. Pero no alcanza con que la empresa trabaje correctamente si no es capaz de llegar al cliente, no solo centrándose en la estrategia, sino en cómo se le transmite el mensaje y que relación se tiene con este.

La evolución tecnológica de los últimos años ha modificado las conductas de los consumidores, por lo tanto, las estrategias deben evolucionar de acuerdo a estos nuevos comportamientos y/o necesidades. Autores como Braidot (2005) defienden la necesidad de adaptar los sistemas tradicionales bajo la premisa de que si el mundo ha cambiado y estos cambios se reflejan en un creciente protagonismo del ser humano como tal (sea en su calidad de cliente, integrante de un equipo dentro de una organización o como miembro de una comunidad determinada) también deben cambiar los métodos para poder comprenderlo y satisfacerlo de forma eficaz.

En este contexto, la neurociencia cognitiva, es un buen punto de partida que ayuda a entender los nuevos procesos de relación de los consumidores con las marcas y los medios, como se procesa el estímulo y como a partir del impacto en la mente del consumidor se explica científicamente el comportamiento posterior (Balanzó y Serrano, 2010).

Por otra parte, hoy en día estamos inmersos en un mercado muy saturado donde por cada bien o servicio se puede encontrar una infinidad de alternativas y, gracias a las mejoras comunicativas y de transportes, la internacionalización está cada día más presente, lo que conlleva que dichas alternativas se multipliquen. Esta internacionalización junto con los avances de comunicación, da lugar a la posibilidad de llegar a más clientes potenciales, pero a la vez, este acceso y recepción de información permanente deriva en un desinterés por parte del receptor o lo expone a un riesgo de infoxicación. Es decir, una sobrecarga o exceso de datos que puede conllevar a que se malinterpreten, se mezclen o no se entiendan los mismos. Esto acaba perjudicando tanto al consumidor como a las propias marcas y el mensaje que quieran transmitir.

En este entorno de competencia masiva, la estrategia de una empresa es clave para determinar su éxito o por lo contrario, comprometer su continuidad. Como ya se ha comentado anteriormente, el proceso de compra, los factores que influyen en la consecución de la misma y la relación del consumidor con las marcas, ha cambiado. No basta con crear marcas reconocidas, sino que es muy importante crear relaciones emocionales con los clientes para fidelizarlos y así, construir vínculos duraderos que aseguren el éxito de la organización en el tiempo. Como se ha visto en el apartado anterior, la neurociencia ha demostrado que las emociones, el nivel de atención y en general, las sensaciones subjetivas que causan un producto o servicio en una persona, influyen de manera determinante en la decisión de compra momentánea y en las posteriores.

Es ahí donde reside la funcionalidad de la neurociencia aplicada al marketing, sirviendo como herramienta para aportar más información sobre los procesos cognitivos de los sujetos, es decir, cómo y qué factores motivan la decisión de compra para intentar reproducirlos en un producto. Como explicaban Balanzó y Serrano (2012), consiste en hacer tangible aquello que ocurre en el cerebro humano para poder aprender a ser más conscientes a la hora de planificar las comunicaciones.

#### **4. LAS TÉCNICAS PRINCIPALES DE NEUROMARKETING.**

A continuación, se procederá a explicar cuáles son las técnicas de neuromarketing más utilizadas en la actualidad, para facilitar la comprensión de las respuestas de las entrevistas en profundidad, donde se mencionan estas.

#### **4.1. Eye-tracking.**

Es una de las técnicas más conocidas y utilizadas ya que su aplicación es simple y sus resultados son fácilmente interpretables. Se trata de unas gafas especiales que se le colocan al sujeto y analizan en qué punto reposa la mirada, el recorrido que esta hace, la dilatación de las pupilas y los pestañeos, entre otros comportamientos. De esta manera, se puede ver cuáles son los puntos clave que llaman más la atención de, por ejemplo, una página web.

Los resultados, generalmente, se pueden representar de dos maneras. La primera es mediante un mapa de calor que muestra en qué lugar ha fijado la persona la mirada y en función del color se interpreta donde lo ha hecho de una manera más prolongada. Por otro lado, se pueden representar a través de distintas circunferencias a lo largo de la imagen conectadas entre sí mediante líneas que muestran el recorrido ocular y, además, en algunos casos los círculos difieren en su tamaño en función del tiempo que el sujeto ha pasado observando ese punto en concreto. Se escoge una representación del resultado u otra en función de la finalidad que tenga el estudio. Se puede observar un ejemplo de los distintos resultados obtenidos mediante esta técnica en las imágenes 10.1 y 10.2 del Anexo (Y. Hassan y V. Herrero, 2007)

Aunque comúnmente, el eye-tracking, se usa sobre todo para determinar la eficacia del diseño de un producto o una página web, cabe matizar, que esta técnica no es solamente empleada en el neuromarketing, sino que en muchas otras ciencias o ámbitos también se aplica, como por ejemplo, en la psicología para estudiar el comportamiento ocular de las personas autistas.

#### **4.2. Facial coding.**

Es el proceso que mide las emociones a través de las expresiones faciales. Estas son detectadas gracias a unos algoritmos informáticos que las registran de manera automática a través de la cámara web. Este seguimiento y medición de las emociones proporciona información sobre el subconsciente, de manera que se pueden comprender las reacciones de los sujetos a diferentes estímulos visuales.

El algoritmo informático capta las principales facciones o características de la cara (cejas, ojos, boca...) y analiza su movimiento y forma. Es capaz de detectar hasta los movimientos más pequeños en los músculos faciales, que se traducen en expresiones. Estas son espontáneas y difíciles de suprimir, dado que los músculos responsables de

su cambio están directamente relacionados con el cerebro. Aunque nuestra cara es capaz de reproducir alrededor de 10.000 expresiones únicas, se agrupan en las seis básicas: alegría, tristeza, miedo, sorpresa, ira y asco.

La gran ventaja del facial coding es que se está empezando a llevar a cabo online, dado que se puede realizar a través de la propia cámara de la que disponga el individuo estudiado (la de su smartphone, ordenador, tablet, etc.) sin la necesidad de instalarse ningún programa, únicamente accediendo a los portales web donde se realizan este tipo de ensayos y permitiendo que se le grave la cara, por ejemplo, mientras reacciona a un spot publicitario. Este hecho permite aumentar la muestra de población del estudio y que esta sea mucho más heterogénea. Además, la convierte en uno de los procedimientos de neuromarketing al alcance de más empresas, por su reducido coste monetario y su sencilla interpretación respecto a otras técnicas.

De todas formas, igual que la teoría en la que se basa, es una técnica que genera mucha controversia entre los expertos sobre si realmente se obtienen resultados verosímiles y precisos (Facial Coding; S. Mongue y V. Fernández, 2011).

#### **4.3. Electroencefalografía.**

La electroencefalografía, también conocida por su acrónimo EEG, consiste en el registro o medición de la actividad cerebral eléctrica mediante unos electrodos conectados al cuero cabelludo (se puede ver un ejemplo de este sistema en el punto 10.3 del Anexo). Estos electrodos se colocan sobre las zonas correspondientes a las diferentes áreas del cerebro para detectar en qué regiones se está produciendo una mayor actividad. Al medir esta electricidad en ondas, permite ser consciente de si la persona sometida a la prueba está nerviosa, se emociona o cómo reacciona ante un mensaje.

Además, su resolución temporal es excelente, es decir, se puede ver casi a tiempo real la actividad del cerebro e incluso detectar cambios muy breves que pasarían desapercibidos para otras técnicas similares, como la que se explicará en el siguiente apartado, la Resonancia Magnética Funcional. No obstante, la EEG no resulta efectiva para llegar a las áreas más profundas del cerebro ya que, como se ha mencionado, la medición se realiza a nivel del cuero cabelludo.

Si bien es cierto que en sus orígenes esta prueba se utilizaba únicamente en medicina, hoy en día se aplica en diferentes campos, como por ejemplo la psicología, las simulaciones de realidad virtual o como es el caso, el neuromarketing.

Uno de los puntos más interesantes de esta técnica es que la realización de la prueba es sencilla, tan solo se le debe colocar al sujeto un gorro de malla elástica que lleva incorporado los electrodos, por lo que se puede llevar a cabo fuera de clínicas. Asimismo, el individuo puede desplazarse con total libertad por un establecimiento, lo que le permite interactuar con el entorno y que los estudios sean mucho más realistas. Por otro lado, es imprescindible la presencia de un experto en neurología o en este tipo de técnica en concreto, que recopile, analice e interprete los datos obtenidos de las electroencefalografías (A. Basallo, 2018; I. González, 2017; S. Mongue y V. Fernández, 2011).

#### **4.4. Resonancia magnética funcional.**

La Resonancia Magnética Funcional (fMRI) es una técnica que permite obtener imágenes detalladas del cerebro mediante magnetismo y ondas de radiofrecuencia, registrando así los cambios metabólicos que ocurren en una parte del tejido cerebral en actividad. En otras palabras, muestra que áreas del cerebro están desempeñando cada función.

A diferencia de la electroencefalografía, la calidad de resolución espacial es excelente, lo que permite tener una visión muy definida de todas las zonas del cerebro por profundas que estas sean. En cambio la resolución temporal no es tan precisa, por lo tanto, lo que sucede en tiempo real no corresponde con las imágenes de la prueba en ese mismo momento, así que hasta su posterior análisis e interpretación no se conoce la verdadera reacción del individuo frente a un estímulo concreto.

A pesar de ser una de las técnicas que ofrece mayor precisión y fiabilidad, no es la más usada en términos de neuromarketing. La principal razón es que su coste es inmensamente más elevado que cualquier otra técnica, lo que la deja completamente fuera del alcance de muchas empresas que optan por la EEG como alternativa similar pero más económica y simple. Además, debe realizarse en un entorno controlado como una clínica e implica que el sujeto este dentro de una maquina durante toda la prueba, lo que le puede originar ansiedad o claustrofobia, es por eso que encontrar sujetos dispuestos a participar en este tipo de estudios es más complicado.

Por otro lado, tanto la realización de esta técnica como el posterior análisis de los datos, requieren todo un equipo multidisciplinario de profesionales de distintas áreas: un físico con conocimiento en RM, estadísticos para la evaluación de los datos, neurorradiólogos que puedan interpretar las imágenes, etc. (M.R. Rosales, 2003; S. Mongue y V. Fernández, 2011).

#### **4.5. Magnetoencefalografía.**

También conocida por las siglas MEG, consiste en medir y registrar la actividad de las neuronas que producen campos magnéticos por la actividad cerebral, y aunque son de baja intensidad, pueden ser captados mediante la magnetoencefalografía. De esta manera se busca conocer más sobre la relación entre las estructuras cerebrales y sus funciones, incluso, resulta muy útil si se combina con la información obtenida de resonancias magnéticas.

Es bastante similar a la electroencefalografía, explicada con anterioridad, con la diferencia de que la MEG es mucho más precisa y permite detectar el origen de la actividad neuronal en las regiones del cerebro por profundas que estas sean. Asimismo, se obtienen resultados de una calidad y resolución muy superior. Por otro lado, esta no puede ser realizada fuera de una clínica y de una sala especialmente habilitada para ello, es por eso, que su coste es mucho más elevado en comparación y su uso está muy limitado al ámbito médico, así que no es una de las técnicas más utilizadas en estudios de neuromarketing (Gómez y Patiño, M. & Bandrés Goldáraz, E. 2014; S. Mongue y V. Fernández, 2011)

#### **4.6. Respuesta galvánica de la piel.**

La GSR (*Galvanic skin response*) o también denominada actividad electrodérmica (EDA), consiste en medir las variaciones eléctricas de la piel, basándose en la suposición de que estas se alteran cuando se denotan cambios en el Sistema Nervioso Autónomo, el cual está directamente relacionado con el comportamiento emocional de los humanos. Es decir, cuando los estados emocionales del sujeto varían, la resistencia eléctrica de la piel lo hace también. Esto es lo que se conoce como respuesta galvánica, y no es más que lo que descubrieron décadas atrás, los ya mencionados, Charles Féré e Ivane Tarkhnishvili.

Para registrar estos cambios, únicamente se deben colocar dos electrodos en el dedo índice y el corazón del individuo. También existen otros sistemas más novedosos, como pulseras o relojes, que funcionan de la misma forma y permiten llevar a cabo estos estudios en cualquier lugar. Por lo tanto, el usuario portador de estos puede interactuar con el entorno moviéndose con total libertad (se puede ver un ejemplo de este tipo de aparatos en la figuras 10.4 y 10.5 del Anexo).

Es una de las técnicas más usadas en neuromarketing, debido a su practicidad y comodidad, para detectar el impulso de compra que presentan los consumidores ante los estímulos a los que se les expone. La mayor desventaja de esta es que la única información que se logra es ser conocedor de que ha habido cambios en los niveles de atención y emoción de los individuos al exponerlos al estímulo, pero no se puede conocer en qué medida ni si esta reacción ha sido positiva o negativa.

Por ese motivo, la respuesta galvánica de la piel se emplea básicamente para saber si existe una activación emocional y, difícilmente, se realizará un estudio solo utilizando esta técnica. Lo más habitual es que se combine con otras como la monitorización del ritmo cardíaco, la presión sanguínea, la respiración o alguna técnica de las presentes en este apartado, para obtener más información (S. Mongue y V. Fernández, 2011; Brain Signs).

#### **4.7. Electromiografía.**

Esta prueba o estudio está destinado a conocer el funcionamiento del sistema nervioso periférico, es decir, nervios y músculos, ya que las fibras musculares al contraerse producen descargas que muestran unos patrones que posteriormente evalúan los profesionales para conocer el estado del sistema neuromuscular. En definitiva, se basa en el estudio de la actividad eléctrica generada por los músculos. Para observar y recoger dicha actividad, se debe pinchar al paciente con una aguja que lleva incorporados los electrodos.

Habitualmente se usa en medicina para identificar lesiones, pero en el caso del neuromarketing, se emplea con una finalidad semejante al facial coding, mencionado con anterioridad, pero en lugar de utilizar un software informático o algoritmo, se utilizan electrodos. Evidentemente, en este caso no se pincha al paciente, sino que se le colocan electrodos de manera superficial en la cara, principalmente en el área de la frente, ojos y boca, con el propósito de registrar microexpresiones que se puedan asociar a un estado emocional. Estas llamadas microexpresiones son casi

imperceptibles y muchas veces inconscientes hasta para el propio sujeto (en el punto 10.6 del Anexo se puede ver un ejemplo de los electrodos colocados en un paciente).

La principal ventaja de esta es que, según los expertos, se obtienen resultados fiables y creíbles, pero paradójicamente, existe la posibilidad que los propios electrodos fijados limiten los movimientos faciales, lo que afectaría a los resultados convirtiéndolos en menos precisos. Por otro lado, no es una técnica muy utilizada en el campo del neuromarketing ya que se debe realizar en una clínica, a comparación del facial coding con el que se puede obtener información muy similar pero a un coste inferior (S. Mongue y V. Fernández, 2011; M. Alegre).

## **5. EL NEUROMARKETING Y EL MARKETING SENSORIAL.**

El neuromarketing parte de la idea de que la respuesta consciente del consumidor (que se obtendría mediante técnicas tradicionales) esconde los motivos profundos que generan una determinada reacción, por lo que solo a través de la investigación fisiológica se pueden descubrir (R. Manzano, D. Gavilán, M. Avelló, C. Abril, 2012).

En este sentido, es importante conocer que el cerebro está dividido en tres sistemas especializados. El más primitivo es el reptiliano, que regula las conductas instintivas y las necesidades más básicas, es decir, todas aquellas funciones fisiológicas involuntarias de nuestro cuerpo, como por ejemplo, respirar. En la capa intermedia se encuentra el cerebro emocional o el sistema límbico, encargado del aprendizaje, la memoria y las emociones. Por último, el cerebro pensante o el córtex, encargado de gestionar los procesos de racionalización y pensamiento, y supuestamente, controlar las emociones. Sin embargo, reconocidos expertos en marketing como Tim Pethick, afirman que: *“la razón nos guía, pero las emociones deciden”* (S. López, 2012)

Los seres humanos son un binomio entre razón y emoción, y aunque se tienda pensar que todas las decisiones son totalmente razonadas y lógicas, lo cierto es que el 95% de las decisiones que se toman todos los días son emocionales (E. Bachrach, 2013). El cerebro está continuamente interpretando el entorno por medio de la información recibida a través de los sentidos. Este procesamiento de información depende exclusivamente de cómo percibe el exterior cada persona, es decir, no existe una sola y única realidad, sino que esta depende de la percepción, procesamiento e interpretación de cada individuo del mundo exterior.

Las técnicas de marketing sensorial no se suelen relacionar directamente con el neuromarketing, a pesar de que existe un fuerte nexo de unión entre estas disciplinas. Si el objetivo del neuromarketing, a grandes rasgos, es comprender la mente del consumidor y descubrir que estímulos despiertan reacciones en él, por su parte el marketing sensorial, busca despertar estas reacciones mediante la estimulación de los sentidos del consumidor. Así que se podría decir que el segundo basa todas sus estrategias en la información obtenida de los descubrimientos del primero.

La proliferación de este tipo de marketing, deriva de las continuas investigaciones y estudios que refuerzan la teoría de que el factor emocional influye en el comportamiento del consumidor. De igual manera, la ya nombrada saturación de mercados, obliga a las marcas a diferenciarse de un modo u otro. En este contexto, el marketing sensorial es una de las alternativas por las que cada vez más empresas en lugar de modificar las características tangibles de su producto en sí para distinguirlo de la competencia, crean experiencias mediante los sentidos para reforzar los valores y las características de su marca. De la misma forma que influyen sobre los comportamientos del consumidor, también afectan al ánimo de los empleados y por ende, al servicio al cliente que estos ofrecen.

Por otra parte, no son pocos los estudios que demuestran que los recuerdos fijados a través de emociones y/o sensaciones son mucho más estables y duraderos en el tiempo. Esto se debe a que las estructuras cerebrales relacionadas con la memoria se encuentran estrechamente relacionadas con las regiones que controlan las emociones. Además, el funcionamiento de la memoria cambia cuando se trata de almacenar información con cargas emocionales, ya que se ven implicadas más regiones del cerebro. Para crear un recuerdo, la primera condición necesaria es la atención, a mayor atención mayor capacidad de percibir adecuadamente los datos y por lo tanto, de almacenarlos. La segunda fase sería la retención de la información, la cual es un proceso lento, no obstante el tiempo de consolidación de la información emocional es mucho menor, por lo que la probabilidad de recordar eventos emocionales es mucho más alta (M. Gratacós)

En conclusión, las empresas aplican estrategias de marketing sensorial, basadas en estudios de neuromarketing, con la intención de crear un recuerdo positivo y perdurable en la mente del cliente, de manera que consiguen un mayor consumo e índice de fidelidad. Tratan de crear vínculos mediante el impacto emocional, despertando en él emociones que tengan mucha más fuerza que su parte racional. En

otras palabras, que el cerebro pensante o córtex no domine al límbico o al reptiliano, donde se encuentran los impulsos.

### **5.1. Técnicas de marketing sensorial.**

En este apartado se explicaran las diferentes estrategias de marketing sensorial, que aunque no son consideradas técnicas de neuromarketing en sí, son resultado de las investigaciones y estudios del tema tratado en este trabajo. Estas se pueden definir según el sentido que estimulan.

Ante todo, cabe recalcar la importancia de que exista una armonía entre ellos. Es decir, se deben estimular los distintos sentidos de forma armónica, porque muchas sensaciones diferentes pueden crear confusión o saturar al consumidor provocando rechazo por parte de este. Análogamente, hay que tener en cuenta que las estrategias de marketing sensorial deben ajustarse al público objetivo, ya que estas también sirven para segmentar el mercado.

En primer lugar, destaca el olfato, el único sentido cuya percepción se produce de forma inconsciente. Es uno de los mayores evocadores de recuerdos y sensaciones de nuestro cerebro, los aromas agradables les dan personalidad propia a las marcas, elevan el ánimo e incitan al cliente a permanecer más tiempo en un establecimiento, aumentando así, las probabilidades de compra. El mayor reto es conseguir un perfume adecuado al tipo de negocio y que se perciba de forma sutil sin llegar a saturar al consumidor. Numerosos estudios avalan el éxito de esta estrategia, por ejemplo, el experto en marketing Eric R. Spangenberg demostró en 1996, como una tienda de productos femeninos al incluir olor a vainilla en el ambiente, doblaba sus ventas (Silvia Fernández, 2018; Marketing Actual 2016).

Por otro lado, los estudios de neuromarketing revelan que la música estimula de manera simultánea diversas zonas del cerebro, especialmente la encargada de las emociones. Los distintos tipos de sonidos influyen de manera psicológica en las personas y condicionan su actividad. Por ejemplo, en los supermercados o centros comerciales la música suele ser lenta y tranquila, lo que hace que el consumidor realice una compra pausada y pase más tiempo en la tienda. Además, cuando la música resulta relajante o agradable el cuerpo libera endorfinas, produciéndole al cliente sensaciones de alegría y felicidad, que se traduce en un aumento de su disposición a comprar. El marketing auditivo es una de las estrategias que más segmentan, puesto que la música que para ciertos colectivos o grupos de edades

resulta molesta, a otros les resulta cómoda y acorde con ellos, así se consigue atraer al público objetivo de la marca (C. Martínez, 2012).

En cuanto a la vista, se trata de impactar o llamar la atención de la audiencia a través del escaparate, los colores, el diseño del espacio, la luz, etc. El 83% de la comunicación se centra en este, debido a que es uno de los sentidos donde intervienen más componentes, y más aún, teniendo en cuenta que muchas veces estos estímulos condicionan la decisión del cliente de entrar o no en un establecimiento y configuran la identidad de la marca. Asimismo, es el único sentido utilizable como estrategia en los medios digitales (C. Martínez, 2014).

El marketing táctil es quizás uno de los menos potenciados dentro del campo del marketing sensorial, a pesar de que el cliente se ponga en contacto con el producto se considera una fase importante dentro del proceso de compra, ya que aumenta las posibilidades de que lo adquiera. En un mercado cada vez más digitalizado, la acción de ir de compras es una de las pocas ocasiones en las que se experimenta libremente el mundo material en forma directa (P. Underhill, 2000). Por este motivo, cuando es el usuario el que acude de manera personal al establecimiento, se debería alentar a que este probara el producto y se familiarizara con él. Como ejemplo, se puede observar el caso de IKEA donde el consumidor puede probar los muebles que están expuestos creando representaciones de estancias que emulan la realidad de un hogar (J. Cantero, 2014).

Finalmente, el marketing gustativo es el más difícil de aplicar fuera del ámbito de la alimentación, pero a su vez es uno de los más efectivos, ya que existen ciertos alimentos que están relacionados con la producción de endorfinas que causan en el cliente una sensación de felicidad y por lo tanto, está más dispuesto a comprarnos. También, se le puede ofrecer a este una muestra del producto, como en el caso de la cadena Nespresso, que ofrece café de forma gratuita en sus establecimientos. Ahora bien, una mala decisión en este tipo de estrategias puede malinterpretarse y ser muy contraproducente.

En definitiva, todos los sentidos son importantes, aunque según un estudio de la Universidad Rockefeller de Nueva York, los humanos recuerdan el 1% de lo que tocan, el 2% de lo que oyen, el 5% de lo que ven, el 15% de lo que degustan y el 35% lo que huelen. A pesar de eso, el recuerdo aumenta en un 28% si se estimula un sentido, en un 43% si se estimulan dos y un 58% si se trabajan entre cuatro y cinco sentidos (Álvarez del Blanco, 2011). Por este motivo, es imprescindible comprender que en una marca, absolutamente todo, comunica.

## **6. ENTREVISTAS EN PROFUNDIDAD A EXPERTOS.**

La entrevista en profundidad es una técnica de obtención de información mediante una conversación profesional, con una o varias personas, para un estudio analítico de investigación (J.I. Ruíz Olabuénaga, 2007).

En este sentido, se ha considerado que es la herramienta más adecuada para llevar a cabo el estudio, dado que esta técnica cualitativa permite indagar exhaustivamente sobre un tema y obtener información de manera directa.

Por otra parte, cabe matizar que se ha llevado a cabo una entrevista en profundidad semiestructurada, donde existía un guión de las preguntas a realizar (que se puede encontrar en el punto 10.7 del Anexo) pero también se formulaban nuevas a partir de las propias respuestas de los expertos, con el fin de enfatizar en algún tema o profundizar en alguna idea concreta que pudiera ser relevante para el trabajo.

Finalmente, es importante mencionar que el UOE (universo objeto de estudio) son hombres y mujeres mayores de edad expertos en neuromarketing y que la elección de estos se ha basado principalmente en conveniencia, es decir, estos han sido escogidos por accesibilidad y proximidad. De igual modo, se ha intentado seguir una estrategia de “bola de nieve”, en otras palabras, conseguir contactos a partir de expertos ya entrevistados.

### **6.1. Descripción de las personas entrevistadas.**

Antes de empezar con el análisis de las respuestas ofrecidas por los expertos, es importante conocer quiénes son, su formación y su experiencia laboral. La información expuesta a continuación ha sido facilitada por ellos mismos y en algunos casos, completada a través de sus perfiles profesionales de *LinkedIn*.

De todos los profesionales contactados, cinco fueron los que aceptaron participar en este trabajo, de los cuales dos fueron entrevistados personalmente y los otros, por motivos de localización, realizaron la entrevista telemáticamente a través de *Skype* y/o *Hangouts*.

Cabe matizar que no se trata de una muestra lo suficientemente grande como para asegurar la verosimilitud de las hipótesis que afirman, es decir, hay que tener en cuenta que tanto el análisis como las conclusiones de este estudio se basan en los argumentos aportados por tan solo cinco profesionales.

Por último, es imprescindible remarcar que todos ellos han dado su consentimiento para que sus nombres como expertos puedan aparecer en este trabajo.

### **Hildebrand Salvat Rull**

Diplomado en Ciencias Empresariales (URV), Licenciado en Investigación y Técnicas de mercado (UB).

Actualmente, es responsable de la dirección técnica y del área de R+D de Ceres, empresa de investigación y estudios de mercado creada en 2003 y caracterizada por ser innovadora. Esta organización desarrolla nuevos productos y servicios adaptándose a cambios tecnológicos y sociales, donde se utilizan herramientas como eye-tracking o netnografía.

En relación al neuromarketing, ha realizado diversos estudios como por ejemplo "La conducción subconsciente" para Attitudes-audi o estudios de eye tracking para SEAT y otras empresas. Además, ha ofrecido diversas conferencias y ha escrito un artículo para AEDEMO<sup>5</sup> titulado "*Aplicación de eye tracking móvil: conociendo la conducción subconsciente*" (2011) junto a otro profesional.

Por otro lado, también ejerce como profesor de Investigación de Mercados en el grado de ADE y en el grado de Relaciones Públicas y Publicidad de la Universidad Rovira i Virgili (URV). También, ha colaborado en el Posgrado de Marketing de la URV y en el Posgrado en SmartCity.

### **Albert Pàmies Rimbau**

Licenciado en Administración y Dirección de empresas (URV), Curso en Management Coaching y Motivación de Equipos (Strauss Milligan and Co), Curso de Especialización en Dirección Comercial (ISM).

Ha ejercido como director de ventas en Ticnova y en Aquadis, además de ser uno de los socios fundadores de Inspira Project, agencia de servicios online especializada en

---

<sup>5</sup> Asociación de profesionales que desarrollan su actividad en la Investigación de Mercados, el Marketing y los Estudios de Opinión. Constituida en 1968 con el objetivo de difundir y controlar las técnicas empleadas en la investigación comercial.

e-business. También ha sido consultor asociado de ÍCAM y de Pares i Aubia Consultors d'Empresa.

Por otra parte, también ha ejercido como docente en el Máster en Dirección y Gestión de Empresas (URV) y en el Máster de eMarketing (URV). En ambos como profesor asociado de dirección comercial.

Actualmente, se define como economista, consultor y formador que busca ayudar a las organizaciones a alcanzar las exigentes necesidades del mercado. Asimismo, realiza sesiones de innovación, workshops de creatividad, reflexiones estratégicas... utilizando la metodología Lego Serious Play<sup>6</sup>.

### **Pilar Navarro Muñoz**

Licenciada en Publicidad y Relaciones públicas y Comunicación Audiovisual (UOC), Licenciada en Management Internacional (UIC), Diplomada Superior en Marketing (UIC), Diplomada en dirección de empresas turísticas (UDG), Máster en Comunicación de Instituciones y Marcas (UAB) Máster MBA (UIC), PDD por IESE y Máster en Dirección de empresas (Sociedad del conocimiento) UOC.

A nivel profesional, ha desarrollado su carrera en entornos multinacionales y nacionales siempre al lado de los mercados, diseccionándolos e interactuando con ellos de la mejor manera para conseguir los mejores resultados. Ha desempeñado diferentes posiciones en el área de marketing (Product manager, Group product manager, Ad&Pr manager, Directora de Marketing, Business Unit Director...), además de tener la suerte de poder combinar su trayectoria profesional, con la impartición de cursos y seminarios colaborando activamente en diferentes universidades y escuelas de negocio.

En la actualidad, desarrolla su actividad profesional en la Fira de Barcelona como Directora de la Unidad de Ciencias de la Vida y Química, llevando la dirección directa de EXPOQUIMIA, EQUIPLAST, EUROSURFAS y PHARMAPROCESS, supervisando a un equipo directivo que gestiona salones como Mi Health o Fórum Dental, entre otros.

---

<sup>6</sup> Técnica desarrollada por el grupo Lego cuyo objetivo es fomentar el pensamiento creativo a través de la construcción y colaboración en equipo.

**Diego Redolar Ripoll**

Licenciado en Psicología, Máster en Neurociencia y en Estadística y Doctor en Neurociencias por la UAB. Actualmente, es profesor titular de los Estudios de Psicología de la UOC y profesor colaborador de la UAB y codirector del Cognitive Neurolab y del grupo de investigación Cognitive Neuroscience and Information Technology en el IN3.

Dispone de amplia experiencia investigadora en el ámbito de las Neurociencias, específicamente en el estudio de las funciones cognitivas mediante técnicas de estimulación invasiva y no invasiva del sistema nervioso en modelos animales y humanos. Su actividad investigadora se ha centrado en el estudio de las bases neurales del aprendizaje y la memoria, su modulación y potenciación mediante los sistemas neurales del refuerzo y en el estudio de la recuperación de déficits cognitivos.

Es autor de diferentes obras, entre las cuales destacan: Neuroanatomía (2004), Neuroanatomía y neuropsicología cognitiva (2007), Cerebro y adicción (2008), El cerebro cambiante (2009), El cerebro estresado (2011), Neuropsicología (2013), Neurociencia Cognitiva (2014), Psicobiología (2018), entre otras.

**Enrique Hidalgo Nieto**

Licenciado en Administración y Dirección de Empresas y en Investigación de Mercados (UAB), Máster en Marketing y Dirección de Ventas (EAE Business School).

Cuenta con más de 10 años de experiencia en investigación comercial, desarrollado su actividad en Kantar, consultora de investigación de mercados con más de sesenta años de experiencia y 3.500 expertos. Está especializado en Marca y Comunicación, y también desarrolla proyectos en el ámbito de Experiencia Cliente e Innovación, utilizando técnicas de investigación tradicionales y de neuromarketing.

De forma habitual colabora con la Universitat Autònoma de Barcelona como ponente en el Máster de Neuromarketing, y en la UOC como profesor asociado de Investigación de Mercados.

## **6.2. Análisis de las cuestiones planteadas a partir de las respuestas obtenidas.**

A continuación, se procederá en este apartado a exponer, analizar y contrastar las distintas respuestas que concedieron los expertos durante las entrevistas.

Se plantearon un total de veinticinco preguntas distribuidas en cinco bloques temáticos. No obstante, no se analizaran individualmente, sino que se encontraran agrupadas entre ellas bajo una misma cuestión o hipótesis, a la que se le buscará dar respuesta o afirmar/desmentir mediante las opiniones de los entrevistados.

Por último, cabe matizar que con el fin de salvaguardar su opinión tanto como persona como experto, no se utilizaran nombres ni ninguna referencia que pudiera sobreentenderse para imputar una opinión a un entrevistado concreto.

### **C1. Definición de Neuromarketing**

Para entender el punto de vista de cada experto durante la entrevista e introducir el tema, era importante conocer su visión sobre esta disciplina, es por eso que se les pidió una definición menos técnica y más personal.

Para empezar, se pueden distinguir dos perspectivas: neuromarketing como ciencia o neuromarketing como herramienta. No obstante, explican su finalidad de una manera similar, conocer el comportamiento del consumidor y entender como toma las decisiones y actúa delante de determinados estímulos.

Asimismo, dos de ellos, remarcan mucho la utilidad de aplicar dichos conocimientos a las estrategias publicitarias o de marketing, para mejorarlas y/o adaptarlas al público objetivo. También, un experto hace referencia a como esta técnica sirve para conectar el mercado con las emociones de compra, destacando la importancia de estas y como hay que tenerlas en cuenta para diseñar la experiencia que va a vivir el cliente.

Por último, cabe subrayar que uno de los entrevistados, acompaña la definición de neuromarketing con las palabras *“herramienta complementaria a la investigación tradicional”* adelantándose así a preguntas posteriores y, dejando claro desde un principio, cuál es su opinión sobre la autonomía de esta técnica.

## **C2. El neuromarketing como mejora de la comunicación publicitaria**

Del mismo modo que la pregunta anterior, a grandes rasgos, se pueden distinguir dos enfoques. El primero, sería entender el neuromarketing como una ciencia de la investigación de mercados que, como se ha dicho anteriormente, permite ampliar el conocimiento sobre el consumidor en diferentes fases del proceso de compra. Aporta información y por lo tanto, si se tiene en cuenta a la hora de diseñar un producto o servicio, este se adecuara más a las expectativas o necesidades del mercado objetivo y será más fácil hacer llegar o entender el mensaje a transmitir.

El segundo, sería entender directamente el neuromarketing como una estrategia más dentro del propio marketing, pero que en este caso, trabaja con aspectos inconscientes. También, en estos primeros instantes de entrevista ya se remarcan aspectos tan importantes como la ética y la importancia de que esta esté por encima de cualquier estrategia de marketing. Es decir, subrayan la importancia de cómo se utilice la información obtenida gracias a las técnicas de neuromarketing. Posteriormente, se tratara esta cuestión en preguntas enfocadas a esta temática en concreto.

Si bien es cierto, no son perspectivas muy dispares entre sí, el matiz se encuentra y varía según lo que se busque del neuromarketing, crear un producto/servicio según las necesidades o crear una estrategia de comunicación para vender un producto/servicio ya existente. De hecho, uno de los expertos tiene en cuenta los dos tipos de perspectivas y ofrece su punto de vista sobre el nexo de unión que existe entre estas: *“desde la investigación de mercados obtenemos la información que luego se usará en marketing para mejorar la comunicación. Es una técnica desde el punto de vista de la investigación de mercados y es una ventaja para los profesionales del marketing”*.

## **H1. La inversión en neuromarketing supone altos costes**

Cierto. Según las respuestas obtenidas de las entrevistas, se puede afirmar con total seguridad esta hipótesis. No obstante, existen diferentes matices muy importantes que han recalado los expertos y que se deben tener en cuenta.

En primer lugar, es verdad que invertir en un estudio de neuromarketing supone un elevado coste tanto de tiempo como de dinero, sin embargo, esto no significa que dicha inversión no valga la pena. En otras palabras, antes de nada hay que hacer una evaluación coste-beneficio, porque tal vez es rentable sufragar el coste a cambio de la

información que puede aportar una técnica de neuromarketing, puesto que ninguna otra metodología, no relacionada con esta disciplina, puede aportar datos del mismo tipo. De igual manera, algunos entrevistados destacan que en los últimos años las técnicas que no tienen que ver directamente con la medición de la actividad cerebral, como por ejemplo, el eye tracking o la respuesta galvánica, cada vez se consiguen por un precio inferior. Además, existen otro tipo de técnicas que pueden ser autoadministradas, como el facial coding online. Por lo tanto, la falta de recursos monetarios resulta cada vez menos un impedimento.

Por otro lado, uno de los expertos expone que en la evaluación de coste-beneficio para estudiar la viabilidad de la inversión, hay que tener en cuenta otros factores menos evidentes. Es decir, entender que las herramientas de neuromarketing no son perfectas y tienen sus limitaciones. Este aspecto se explicará con más claridad en la hipótesis consecutiva.

Asimismo, otro profesional se basa directamente en su experiencia para dar respuesta a esta cuestión. Alude a que las investigaciones han demostrado que un mismo perfil de individuos sometidos al mismo estímulo y en unas condiciones similares, tenderán a reaccionar igual, formando un patrón de conducta. Por lo que se puede esperar que por muchas veces que se repita la prueba con diferentes sujetos, estos actuaran siguiendo dicho patrón. Como consecuencia, muchos de sus clientes usan el neuromarketing sin llevar a cabo desarrollo científico ni invertir dinero, simplemente aplican la ciencia ya existente, implantan en sus empresas aquello que se ha demostrado en otros estudios que funciona.

Finalmente, algunos entrevistados destacan que muchas veces se tiene la concepción de que este tipo de estudios son caros porque se desconoce la neuropsicología aplicada. Citan que el neuromarketing no solo se basa en la recolección de datos a través de diferentes metodologías, sino que esta íntimamente relacionado con la psicología, puesto que al fin y al cabo, se estudia el comportamiento de un individuo. Así pues, al igual que menciona el anterior experto, se pueden aplicar diferentes estímulos que ya se ha demostrado que funcionan y no hace falta que se destinen recursos a la investigación. Por lo tanto, cualquier negocio puede aplicar neuromarketing. Además, también subrayan la relevancia de recoger información sobre cómo esos estímulos impactan en el funcionamiento de dicho negocio, para que el propio empresario pueda ir adaptando y mejorando sus estrategias.

## **H2. El neuromarketing aporta pruebas sólidas**

Cierto. Ningún experto dudó enfrente a esta cuestión. Como justifican durante la entrevista, siempre que las investigaciones se lleven a cabo con una muestra lo suficientemente representativa y cumpliendo con las metodologías pertinentes, los resultados serán susceptibles de ser considerados válidos y fiables. Sin embargo, esto no implica que una investigación se pueda proveer solo de información de este tipo, sino simplemente que los datos obtenidos se pueden considerar válidos. Se abordara esta cuestión con más profundidad más adelante.

Asimismo, destacan que como toda información o investigación tiene un sesgo, sobre todo al no tratarse en un entorno natural. En otras palabras, estos estudios se llevan a cabo en laboratorios o en puntos de venta, por eso es muy difícil que el sujeto actúe con total normalidad encontrándose en una situación controlada. Hay que tener en cuenta que siempre habrá un error marginal, aunque el objetivo es minimizarlo. A pesar de esto, subrayan que se está haciendo mucho a nivel de investigación y se están consiguiendo buenos resultados.

Por otra parte, un profesional en concreto expone que en algunas técnicas no es tan fácil y hay debates entre expertos sobre si realmente se pueden obtener pruebas sólidas. Amplía su explicación citando el facial coding como referencia, un método donde, según él, existe una gran discusión a nivel teórico y continuamente se cuestiona la validez de la teoría en la que se basa, es decir, la teoría de las seis emociones básicas. De todas formas, cabe destacar que, como bien dice este experto: *“para avanzar y poder seguir aplicando esta metodología hay que empezar por algún sitio”*.

## **H3. Los estudios de neuromarketing son mucho más precisos**

En este caso, no se puede afirmar ni desmentir la hipótesis puesto que entre los entrevistados no hay una preferencia clara.

Por un lado, algunos de ellos expresan que si son estudios mucho más precisos puesto que se obtienen datos desde dos puntos de vista: el conductual y el neuronal. En otras palabras, si por ejemplo se realiza un encefalograma a un sujeto que está en un supermercado, a nivel de conducta, se puede ver que productos se detiene a mirar o cuales llaman más su atención. Y por otra parte, hay un registro de datos sobre la actividad cerebral que se han obtenido mediante esta técnica.

A pesar de esto, otros entrevistados desmienten la afirmación planteada. Bajo su punto de vista no son estudios más precisos que cualquier otro, simplemente las técnicas de neuromarketing ofrecen otro tipo de información, la cual resulta en muchos casos inaccesible mediante otros métodos. Asimismo, un experto recalca que si en algunos casos se tiene esta concepción, puede deberse al hecho de que son técnicas de carácter científico de las que se obtienen una gran cantidad información y datos numéricos. Por consiguiente y a pesar de poder dar esa apariencia, remarca que hay que interpretarla y comprenderla a la perfección con ayuda de profesionales cualificados, de lo contrario lo que se obtiene es información vacía e inservible.

#### **H4. El neuromarketing es una técnica complementaria**

Del mismo modo que la hipótesis anterior, no ha habido un consenso claro entre los expertos. Aunque cabe destacar que tres de los cinco expertos, consideran que si es complementaria.

En primer lugar, uno de los profesionales niega rotundamente que, a su parecer, se trate de una técnica complementaria y lo justifica exponiendo que depende del sector en el que se trabaje. En otras palabras, expresa que en el caso por ejemplo de los servicios, el factor más importante y muy por encima de los demás para diseñar la experiencia, es el neurológico. Dado que mediante la neurociencia, se pueden descubrir aquellos patrones de conducta que ayudan a crear experiencias acordes con las preferencias del público objetivo. Por lo tanto, desmiente que en esos casos, se necesite cualquier otra herramienta de carácter más tradicional para apoyar la información obtenida con técnicas del neuromarketing. No obstante, es cierto que apoya la idea de que a posteriori se utilicen otras herramientas, como por ejemplo, entrevistas o encuestas a los consumidores.

En segundo lugar, otro entrevistado ofrece una opinión un tanto más particular. Según su punto de vista, el neuromarketing no es una técnica complementaria, sino que lo define como *“una disciplina que aborda un problema concreto utilizando técnicas que provienen de diferentes disciplinas”*. Es decir, expresa que el neuromarketing aprovecha diferentes herramientas que provienen de la neurociencia, la psicología, la economía... para conseguir resultados fieles a la realidad, como un nexo de unión entre diferentes ámbitos de ciencias. Por otro lado, asegura que no se puede basar un estudio tan solo en información obtenida mediante técnicas de neuromarketing, ya que esta sería insuficiente. Expresa que es necesario relacionar todos esos datos con un

perfil conductual y cognitivo para obtener una valoración más global y que el resultado final tenga peso para poder contrastarlo con las hipótesis inicialmente planteadas en el estudio. Por lo tanto, esta opinión se encuentra en el limbo entre afirmar y desmentir si es complementaria, ofrece un punto de vista que no había sido planteado en un principio. El hecho de que el neuromarketing no se considere complementario, sino transversal entre muchas otras técnicas.

En referencia a los expertos que consideran firmemente que es complementaria, se pueden encontrar opiniones bastante similares con distintos matices.

Primeramente, uno de estos entrevistados, expone que para él una de las partes más importantes durante el proceso de investigación es *“humanizar los datos”*. Relata que muchas veces desde las técnicas cuantitativas o de neuromarketing, se intenta obtener mucha información y datos pero se pierde el contacto con la persona y el entendimiento en profundidad de lo que le pasa o lo que necesita. Por ese motivo, piensa que nunca se deberían perder este tipo de técnicas que acercan a los investigadores de una manera más humana al consumidor. Por otro lado, expresa que la falta de expertos en estas técnicas concretas que ayuden a interpretar los resultados que se obtienen, dificulta el entendimiento de los datos, por lo que es más cómodo utilizar métodos de investigación tradicional, a la par que alguna técnica de neuromarketing como herramienta complementaria. Por último, añade que el hecho de que todavía se necesite apoyo de otras metodologías para ampliar la información, también puede deberse a que no se tiene la suficiente confianza como para asegurar que las técnicas de neuromarketing son cien por cien exactas. Relata que esto puede ser consecuencia, en parte, de la desconfianza que tienen algunos clientes al respecto, fruto de la mala praxis que se llevó a cabo al inicio de esta disciplina, donde empresas oportunistas decían realizar este tipo de estudios sin tener conciencia de que hacían exactamente, lo que generó mucha frustración y rechazo por parte tanto de clientes y técnicos.

En segundo lugar, otro de los expertos expresa que depende de lo que se quiera investigar otro tipo de métodos, no relacionados con el neuromarketing, pueden llegar a ser más eficientes. Afirma que mediante él se puede obtener un tipo de información de gran calidad que otras técnicas no pueden alcanzar, pero es solo una herramienta más para conocer al consumidor, no hay que obviar otros métodos. Puesto que, por ejemplo, no sería lógico no aprovechar la presencia del sujeto para hacerle preguntas con el fin de entender y profundizar más en sus reacciones. Asimismo, opina que a día de hoy, los costes siguen siendo una gran barrera para algunas organizaciones que

prefieren optar por métodos más sencillos y por ende, las técnicas tradicionales siguen teniendo mucha presencia en las investigaciones de mercado, cuesta más dejarlas de lado y adoptar únicamente herramientas del neuromarketing. También, al igual que el entrevistado anterior, opina que la desconfianza por hechos pasados ha dañado la imagen de esta disciplina, haciendo más difícil una visión positiva de esta en el mercado de clientes.

Finalmente, el último profesional por nombrar, destaca que para él cualquier técnica, ya sea de neuromarketing o de marketing en sí, es complementaria. Es la suma la que aporta el verdadero valor. Explica que a su parecer, cualquier método que se emplee para obtener información del cliente, lleva a conocer su comportamiento y por lo tanto, resulta válido. No obstante, recalca que es importante apoyar las evidencias científicas que aportan las investigaciones de neuromarketing, con información extra obtenida a partir de otras técnicas, para que al fin y al cabo, se tenga la seguridad de que los resultados son lo más cercanos a la realidad.

#### **H5. El neuromarketing sirve para encontrar las necesidades del consumidor**

Cierto. Sin embargo, todos los entrevistados están de acuerdo en que a pesar de que el neuromarketing se pueda centrar en detectar necesidades, ya que el objetivo de este es conocer al consumidor y entender su comportamiento, no es cuando esta técnica puede resultar más fácil de aplicar.

Los expertos coinciden en que el neuromarketing es práctico en la misma medida para la investigación de mercados que para el desarrollo de estrategias comerciales. En el primer caso su funcionalidad reside en conocer al consumidor y como le afectan diferentes estímulos. En el segundo sirve para comprobar su reacción ante por ejemplo, diferentes campañas publicitarias. En definitiva, es muy complicado que el neuromarketing ayude a encontrar las necesidades del consumidor para crear un producto o servicio de cero, puesto que los resultados capaces de obtener mediante estas técnicas muestran reacciones galvánicas, cerebrales, expresiones... información donde hay que tener en cuenta muchas variables y que de por sí es muy difícil de interpretar o relacionar con una necesidad escondida. Es por eso, que los entrevistados están de acuerdo en que es una herramienta mucho más eficaz si se usa para comprobar o testar diferentes estímulos o estrategias concretas, donde los resultados muestren básicamente si se reacciona o de qué manera se hace.

Por último, cabe matizar que cuando se habla de necesidades no se hace en referencia a racionales o funcionales, sino a necesidades emocionales. Este tema se tratará con más detalle en la hipótesis consecutiva.

### **H6. Las técnicas de neuromarketing muestran impulsos y no necesidades**

Se podría decir que es cierto, aunque teniendo en cuenta que algunos profesionales lo afirman con mayor seguridad que otros y lo justifican de distintas maneras, pero a grandes rasgos, ninguno desmiente la veracidad de esta hipótesis.

Para empezar, el experto que apoya con mayor seguridad esta afirmación, expresa que el objetivo del neuromarketing es obtener *“la opinión en caliente del cerebro sin pasar por la racionalización”*, puesto que según diversos profesionales de esta disciplina, la decisión de compra no es racional pero su justificación sí. Es decir, un individuo compra por impulsos y justifica dicho gasto de manera racional o lógica. Por lo tanto, explica que la función del neuromarketing en este caso es buscar cómo se toman este tipo de decisiones y como se debe actuar sobre el cerebro para que los consumidores compren sin pasar por el proceso de racionalización.

Por otro lado, algunos entrevistados exponen que no se trata de diferenciar entre necesidades o impulsos, sino que simplemente lo que se obtiene son respuestas delante de estímulos generados. Según su experiencia, la función de estas investigaciones es entender el comportamiento del consumidor pero desde el punto de vista de cómo determinados estímulos generan una respuesta concreta y generalizada, por lo que se pueden emplear para provocar reacciones concretas en los clientes potenciales que desemboquen en una venta.

Por último, un profesional ofrece otro punto de vista relatando que no existe diferencia entre estos, puesto que al fin y al cabo, los impulsos corresponden a una necesidad, ya que en estos casos, como se ha expuesto anteriormente, no son racionales sino que son fruto de la emoción. Expone que las necesidades son aquello que motivan todo lo demás, es decir, el motor de cualquier reacción o decisión.

### **H7. El neuromarketing busca descubrir aquellos estímulos que despiertan emociones**

Parcialmente cierta. Tres de los cinco expertos están de acuerdo con esta afirmación, sin embargo, los otros dos opinan que a pesar de que si se pueden descubrir estímulos que despierten emociones, no es lo que busca principalmente el neuromarketing. Por lo tanto, consideran que no la pueden desmentir, pero bajo su perspectiva, no tiene un planteamiento del todo correcto.

En primer lugar, los profesionales que muestran su acuerdo con esta cuestión, justifican que el neuromarketing busca aquello que despierta una emoción pero que hay que tener en cuenta que esta no está basada en un impulso momentáneo, sino algo que se mantiene y es constante. De esta forma es cuando se puede decir que existe un patrón de conducta y por lo tanto, se puede generalizar a todo el público objetivo. Uno de ellos, ejemplifica su opinión citando algunos ejemplos de cómo determinadas marcas consiguen crear vínculos emocionales con los clientes a largo plazo y que por eso, comprender como despertar una emoción en el consumidor es fundamental y muy beneficioso.

Respecto a los expertos que afirman parcialmente esta hipótesis, uno de ellos expone que no se trata de buscar emociones sino de conocer al consumidor hasta tal punto que se pueda entender que es aquello que lo motiva. Resalta que evidentemente, en la gran mayoría de casos, las motivaciones tienen un trasfondo emocional, por lo que en el proceso de conocer al público objetivo, se acaban hallando esos estímulos que conectan directamente con la faceta emocional de las personas. Si desde el neuromarketing se es capaz de llegar a ese punto, la parte racional del consumidor trabajará para las marcas. En otras palabras, relata que si se conecta a nivel emocional con los clientes, su cerebro más racional se encargará de justificar la decisión compra.

Finalmente, otro de los profesionales justifica su posición frente a esta hipótesis exponiendo que existe una gran diferencia en los procesos cerebrales cuando se toman las decisiones respecto la racionalidad que cuando se toman desde aspectos emocionales. No obstante, es inevitable que la emoción y la razón se entrelacen, por eso las personas inconscientemente buscan encontrar el equilibrio entre estas dos partes para que las decisiones se consideren suficientemente meditadas pero sin dejar de satisfacer a la persona. Explica que lo que ocurre es que muchas veces desde el neuromarketing o desde el marketing en sí, se busca potenciar esa parte de procesamiento emocional para que el consumidor tome una decisión determinada. Sin

embargo, su criterio es que esto es tan solo una técnica dentro de esta disciplina, pero no es ni mucho menos el objetivo, el cual será siempre conocer y entender el comportamiento del consumidor.

### **H8. El neuromarketing es una manera de manipular al consumidor**

Cuatro de los cinco entrevistados afirman que el neuromarketing se puede considerar manipulación. Sin embargo, cabe destacar que dentro de esta misma afirmación resaltan muchos matices que hay que explicar, puesto que la palabra manipulación tiene asociada muchas connotaciones negativas, y en este caso no es exactamente así.

En primer lugar, el profesional que rehúsa usar esta palabra para hablar de esta disciplina, expresa que cuando se aplican técnicas de neuromarketing se hace con la finalidad de prever una reacción en base a estudios y experiencias anteriores. Aprovechar estas herramientas para entender al consumidor y conocer cómo se comportará ante un estímulo, ayuda a mejorar el camino de satisfacer sus necesidades y/o expectativas. Por este motivo, a su parecer no se está manipulando, sino que es una forma de anticiparse a un comportamiento que ya tiene un histórico. Añade que una manera de denominar esta previsión podría ser *“mejorar las posibilidades de éxito o la probabilidad de que compren un producto”*. Además, el hecho de incorporar otros estímulos de carácter sensorial, considera que es una forma de mejorar la experiencia de compra para que esta resulte más satisfactoria para el cliente, pero al final de todo el proceso, es este el que tiene total libertad para tomar su propia decisión.

En segundo lugar, otro de los expertos concreta que se puede considerar manipulación siempre que se entienda esta como el hecho de establecer estímulos que provoquen respuestas esperadas en el consumidor, sea o no este, plenamente consciente de ello. Puesto que por ese motivo existen técnicas de neuromarketing, para comprender y obtener información que los propios sujetos muchas veces desconocen de sí mismos. Igualmente, expone que el mayor problema viene cuando este tipo de manipulación que describe no va acompañada de ética. Es decir, la manipulación real o negativa, tiene lugar cuando en la aplicación de la información obtenida a través de técnicas de neuromarketing se usa sin tener en cuenta los límites éticos. También, añade que estos límites deberían estar por encima de cualquier estrategia tanto de marketing como empresarial. Se profundizará en este tema más

adelante en otras cuestiones. De todas formas, confiesa que no utiliza nunca la palabra manipulación para referirse a aspectos de neuromarketing, por la visión negativa que ofrece.

Por lo que se refiere a los otros entrevistados, sus opiniones distan en matices casi imperceptibles. Afirman que verdaderamente existe manipulación y ofrecen su punto de vista al respecto.

Están de acuerdo en que toda la investigación y el marketing se centran en entender el comportamiento del consumidor con la finalidad de satisfacer sus necesidades, pero por el simple hecho de vender más. Es por eso, que se busca encontrar estímulos que influyan en los consumidores y consigan que tomen la decisión más beneficiosa para la marca. Inclusive, uno de ellos en concreto, aporta un ejemplo sobre una investigación llevada a cabo en Estados Unidos para justificar su explicación. En dicho estudio se demostró que determinados cambios de precios y aspectos emocionales, modificaban completamente la decisión del público objetivo haciendo que estos acabaran comprando el producto, cuando en el caso inicial sin dichas modificaciones ni estímulos, no lo hacían. Por lo que bajo su punto de vista en casos como estos, se le puede llamar perfectamente manipulación de la toma de decisiones.

Para acabar, otro de los expertos relata que según su experiencia muchas organizaciones no quieren llevar a cabo investigaciones de neuromarketing precisamente por esta creencia de manipulación y/o de sobrepasar límites éticos. Aclara que se tiene la concepción exterior de que lo que se busca en estos estudios es directamente como influenciar al consumidor en vez de como satisfacerlo, cosa con la que, a pesar de considerar que en algunos casos exista manipulación, no está de acuerdo en que el neuromarketing se base en eso.

### **H9. Los impulsos de los sujetos estudiados no se pueden extrapolar a la población**

Falso. Los entrevistados están de acuerdo en que a día de hoy esto se lleva a la práctica aparentemente sin problemas, no obstante, uno de ellos pone en duda si esto es del todo eficiente.

Este profesional relata que el neuromarketing se basa en la teoría de que todas las personas en líneas generales se comportan igual, por lo que a partir de una muestra se puede pronosticar el comportamiento de toda una población. Postura que no

defiende, puesto que personalmente piensa que existen diferencias notables entre sociedades y culturas que llevan a las personas a tener creencias y comportamientos distintos y que pocas veces se tienen en cuenta. Por este motivo, considera que es muy complicado pretender extrapolar unos resultados concretos a una población con una cultura diferente a la de la muestra estudiada.

Por otro lado, el resto de expertos afirman sin ninguna objeción esta hipótesis, justificándola de maneras muy similares, por lo que se expondrán conjuntamente. Parten de la base de que todas las investigaciones de neuromarketing son estudios científicos, por lo que siguen rigurosamente una serie de normas a la hora de seleccionar la muestra (para que esta sea representativa y heterogénea), desarrollar el procedimiento y analizar los datos obtenidos. Por lo tanto, si se lleva a cabo de este modo se puede considerar que toda la información extraída tiene validez interna y externa, es decir, se puede extrapolar a la población. Asimismo, refuerzan su explicación añadiendo que mediante estudios científicos se pueden extraer perfectamente patrones de conducta, puesto que la manera de procesar la información y los mecanismos neurales son iguales entre todos los seres humanos, lo que los lleva a actuar de forma muy similar.

### **H10. El neuromarketing fue una moda**

Cierto. Todos los entrevistados coinciden en que hubo un punto álgido en la historia del neuromarketing donde ganó mucho protagonismo, lo que ellos mismos definen como un “boom” y lo achaca a diferentes motivos.

Primeramente, uno de los profesionales explica que bajo su perspectiva fue una moda que posteriormente se frenó porque nadie era realmente consciente de que se estaba haciendo, faltaban expertos sobre el tema y fundamentos de que eran pruebas realmente eficientes. Sin embargo, piensa que se está volviendo a reactivar con fuerza y que no hay muchos artículos o teoría sobre ello debido a que lo que interesa actualmente es llevar todos los conocimientos de estos últimos años a la práctica. Además, de que cabe la posibilidad de que no se publiquen estudios con el propósito de salvaguardar los propios descubrimientos que hacen las empresas sobre neuromarketing, puesto que no son estudios económicamente fáciles de asumir. Asimismo, añade que cada vez hay más grandes organizaciones o institutos que se especializan en esta disciplina, puesto que existe una demanda creciente entre los clientes, ya sea por moda o porque realmente entienden lo que supone. De todas

maneras, cree que lo que demuestra esto es que se está recuperando la confianza que hace años atrás se perdió.

Por otra parte, otro grupo de expertos, exponen que es cierto que en un momento dado el neuromarketing cogió mucho protagonismo, pero no creen que este se haya perdido, sino que sigue habiendo interés científico por parte de la neurociencia de seguir investigando y descubriendo sobre ello. Aunque tal vez, como explica el experto anterior, cada vez se lleve a cabo de forma más privada y consecuentemente, los avances sean menos evidentes dado que los artículos públicos no son especialmente recientes. Análogamente, uno de ellos expresa su preocupación respecto a la aparición de un gran competidor: el Big Data. Esta herramienta aporta información del comportamiento real e histórico de los usuarios mediante datos cuantitativos, que permiten crear gráficas y estadísticas fácilmente interpretables. Piensa que esto puede refrenar el desarrollo de la disciplina en cuestión por falta de interés o practicidad respecto a este competidor.

Por último, uno de los entrevistados compara el ciclo de vida del neuromarketing con el que tendría cualquier producto en el mercado. Relata que se ha pasado por una fase de desconocimiento donde se investiga, una de madurez donde se crea literatura y finalmente, una de implementación o llevada a la práctica. Las dos primeras son las que recibieron más atención, al tratarse de algo novedoso, no obstante, expone que la implementación no está totalmente lograda a día de hoy. A su parecer, está costando porque no es un método científico validado, no existe un patrón perfectamente definido de cómo llevarlo a cabo. Igualmente, no comparte la idea de que sea la privatización la causa de esta lentitud en el avance, que aunque no niega que exista, no considera que sea la causa principal.

### **C3. La técnica más utilizada en neuromarketing**

Curiosamente, cuatro de los cinco expertos consideran que la técnica más utilizada es el Eye tracking. Exponen que es una de las más sencillas de implementar porque se puede llevar a todos lados, resulta cómoda para el sujeto, el coste es relativamente bajo respecto a otras técnicas y los resultados son fáciles de interpretar para cualquier investigador. De todas maneras, cabe destacar que es una técnica eficiente siempre y cuando nuestro objetivo este dentro del alcance que tiene esta práctica. Es decir, lo que ofrece el eye tracking es observar que capta la atención visual del sujeto, por lo que no es aplicable a cualquier investigación.

Por otro lado, uno de los expertos generaliza más y expresa que las técnicas más utilizadas son las indirectas o las que no están destinadas a medir la actividad cerebral, como la expuesta anteriormente o como el facial coding. Concreta que esta última, presenta una mayor escalabilidad puesto que actualmente existe la posibilidad de llevarse a cabo online, lo que reduce drásticamente el coste y permite ampliar la muestra o la heterogeneidad de la misma. También subraya que cada vez más se intenta introducir poco a poco la electroencefalografía, ya que con los avances tecnológicos se está haciendo más portable a puntos de venta o establecimientos, que facilitan la realización y participación en estas investigaciones. Además, hay otras como por ejemplo la medición de la respuesta galvánica que también se usan, pero de forma puramente complementaria a otras de la misma disciplina.

En cambio, un entrevistado en concreto considera que la resonancia magnética funcional (fMRI) es la más utilizada en neuromarketing y en todo el ámbito de la neurociencia cognitiva. La define como *“la herramienta fundamental de investigación”* y lo justifica exponiendo que la mayoría de trabajos científicos publicados basan sus estudios en esta técnica, muy por encima del número de investigaciones que emplean otro tipo, como la electroencefalografía.

#### **C4. La técnica más eficiente en neuromarketing**

En este caso, tan solo dos expertos se decantan por elegir una técnica en términos de eficiencia. En cambio, los otros exponen que depende del objetivo final de la investigación una técnica se adecuara más que otra, y por lo tanto, resultará más eficiente.

Respecto a los entrevistados que si se atreven a destacar una por encima de las demás, el primero señala la resonancia magnética funcional como la más eficiente del mercado, debido a que aporta muchísimos datos a pesar de su difícil implementación. También matiza que los otros métodos, sobre todo aquellos que no miden la actividad cerebral, tienen bastantes más limitaciones respecto a la información que se puede obtener de ellos, además de que esta puede verse alterada o modificada por el propio sujeto. En otras palabras, una persona puede controlar donde mira en el caso de estar realizando un eye tracking que registra su recorrido ocular, pero nunca será capaz de controlar su actividad cerebral, por eso considera que es más eficiente.

Por otro parte, un profesional expone que según su criterio el facial coding es la más eficiente, dado que es una técnica económica, de fácil interpretación y que se puede

utilizar en cualquier sitio y/o situación. Asimismo, destaca el hecho de que cada vez existan más softwares o programas de inteligencia artificial capaces de interpretar con mayor precisión las reacciones del individuo estudiado. Acerca de la fMRI, opina que supone unos costes muy altos y tiene un uso limitado al laboratorio que sin duda condiciona al sujeto estudiado que se encuentra en un entorno completamente experimental. Además, es imprescindible contar con un médico experto en neurociencia para que interprete los resultados. Por este motivo, considera que por muchos datos que aporte, no es la más eficiente.

### **C5. Desarrollo de nuevas técnicas de neuromarketing**

De los cinco expertos, tan solo uno nombra alguna técnica nueva menos conocida que se esté llevando a cabo actualmente.

Para empezar, aquellos que desconocen la existencia de nuevas técnicas subrayan que consideran mucho más relevante conocer si se están utilizando los resultados de los estudios realizados. Algunos explican que bajo su experiencia, las empresas no aplican todos los conocimientos que se tienen hoy en día de neuromarketing, por lo que antes que centrarse en desarrollar nuevas prácticas, quizás sería más importante normalizar el uso de las actuales. También, consideran que los esfuerzos deberían concentrarse en hacer los datos más legibles para su interpretación y en ganar transparencia de cara a los clientes, para que estos comprendieran que es lo que se está haciendo en el estudio y como puede beneficiarles en su negocio.

En segundo lugar, es cierto que uno de los entrevistados asegura tener constancia de que existen empresas desarrollando nuevas técnicas, como la zaragozana BitBrain, pero no conoce específicamente ninguna.

Finalmente, cabe destacar que el profesional conocedor de nuevas técnicas, dispone de un laboratorio de neurociencia donde las pone en práctica pero a un nivel más experimental. Destaca alguna como la estimulación cerebral no invasiva o la espectroscopia de infrarrojos. Igualmente, señala que la aparición de nuevas técnicas no responde a cambios en neuromarketing, sino a avances de neurociencia y/o tecnología.

**H11. Encontrar personas que participen en estos estudios es fácil**

Cierto. Todos los expertos afirman esta hipótesis aunque algunos resaltan determinados aspectos a tener en cuenta.

En primer lugar, están de acuerdo en que es relativamente sencillo incitar a los consumidores a colaborar en estas investigaciones, puesto que siempre hay una remuneración detrás y cuanto más generosa sea esta, más fácil será encontrar sujetos disponibles. También, las personas colaboran por saciar la propia curiosidad de conocer un poco más el trabajo de las marcas y los investigadores. Por otro lado, un profesional en concreto, considera oportuno recalcar que también influye mucho el tipo de estudio que se realice. Es decir, no es lo mismo un estudio en un punto de venta que otro en el que el individuo deba desplazarse para acudir a un laboratorio.

Sin embargo, uno de los entrevistados expone que no es todo tan sencillo como parece, puesto que a priori se apuntan muchas personas a un bombardeo, pero lo que realmente interesa son aquellos sujetos que tienen heterogeneidades entre sí (para que la muestra sea representativa) pero responden a un mismo colectivo o, dicho de otra manera, a un perfil similar de consumidor. Relata que es ahí donde se encuentra la mayor dificultad: conseguir que los participantes sean suficientemente representativos.

**H12. El neuromarketing sirve para evadir barreras**

Cierto. Los expertos coinciden en que es una de las ventajas más destacables del neuromarketing y exponen las principales barreras que consideran que ayuda a evadir.

Para empezar, la más evidente sería la de la educación o la de ser políticamente correcto, ya que muchas veces los sujetos tienden a mentir, por ejemplo diciendo que les gusta un producto cuando en realidad lo detestan, por no mostrar una actitud descortés. De este modo, el neuromarketing recoge la información a través del lenguaje no verbal, por lo que no existe la oportunidad de que los individuos mientan.

Asimismo, otro de los impedimentos que sobresalta es el social o cultural, es decir, la cultura de las personas influye enormemente en sus comportamientos puesto que hay conductas más socialmente aceptadas que otras dentro de cada población. Este concepto, iría estrechamente relacionado con el tema de la educación.

Para acabar, la barrera de la “no conciencia” también es una de las que destacan. Explican que los consumidores muchas veces no son realmente conscientes de que les lleva a tomar una determinada decisión, por lo que es imposible que lo comuniquen directamente. De todas maneras, respecto a esto cabe matizar que no se olvidan de nombrar la existencia de técnicas psicológicas como las proyectivas, que sirven exactamente para esto.

### **H13. Son procesos invasivos para los sujetos estudiados**

En este caso no hay un consenso claro entre los expertos para afirmar o desmentir esta cuestión.

Por un lado, están los que aseguran que ningún proceso que se lleve a cabo es invasivo puesto que los comités de ética no lo aceptarían. Explican que estos comités son propios de las universidades u hospitales donde se realizan los estudios y para que aprueben la realización de estos, hay que cumplir con una serie de medidas que requieren mucho tiempo y preparación.

Por otro lado, otros profesionales sentencian que es invasivo si se entiende esto como extraer información del cliente que ellos no darían. Un experto ejemplifica su explicación con el caso de utilizar fMRI en un individuo, subrayando que el hecho de que tenga que estar en una cámara quieto, con mucho ruido y durante varios minutos es invasivo, porque mínimamente supone unos costes para la persona. También matiza que hay otro tipo de técnicas que no lo son, como el facial coding o el eye tracking, pero que al final *“si una práctica es invasiva o no, es solo cuestión de percepción”*.

### **H14. Las técnicas de neuromarketing le quitan autonomía al sujeto**

No hay una opinión firme al respecto, aunque en términos generales, la mayoría de entrevistados coinciden en que el planteamiento de esta cuestión no es del todo correcto.

Exponen que no es verdaderamente que se le quite autonomía por el hecho de que no puede decidir qué información quiere o no dar, sino que los datos que se obtienen parten de premisas que el sujeto desconoce. En otras palabras, algunos expertos lo ejemplifican relatando que los individuos desconocen cómo les afectaran

determinados estímulos, por lo tanto, aunque quisieran no podrían decirlo. Añaden que precisamente, esto es la finalidad de la investigación comercial de neuromarketing y que todas las técnicas sirven para extraer información que resulta inconsciente para la persona, tal y como se explica en puntos anteriores cuando se nombraba la utilidad de evadir barreras como la de la “no conciencia”.

Análogamente, uno de los expertos apoya el uso de estas prácticas como manera de observar la reacción intrínseca de la persona e inhibir la posibilidad de que los sujetos mientan. Es una forma de asegurarse de que se trabaja en base a datos reales.

### **C6. Entendimiento de las implicaciones de participar por parte de la persona estudiada**

Respecto a si el sujeto participante entiende las implicaciones que supone formar parte en este tipo de investigación de mercado, todos los expertos confirman que es algo que no se puede asegurar. Es decir, expresan que evidentemente se les explica en que consiste el estudio, como se llevará a cabo y para que se va a utilizar su información, la cual se tratara siempre de manera confidencial y anónima. Además, es obligatorio que lean y firmen un documento de “Consentimiento informado” por el cual, las personas garantizan que participan voluntariamente, se les ha explicado detalladamente las implicaciones que eso conlleva (beneficios, molestias, posibles riesgos, información que se recogerá, etc.) y que lo comprenden. No obstante, los entrevistados opinan que aunque abogan por la transparencia, es muy difícil que alguien entienda en profundidad lo que se está haciendo o para que servirán los datos extraídos. Por lo que se ve vuelve a la misma cuestión tratada con anterioridad, los sujetos aceptan participar por la remuneración y por la curiosidad de conocer más sobre los estudios que llevan a cabo las marcas.

Por otro lado, un aspecto a tener en cuenta que no se olvidan de nombrar es que cuando se exponen las características de la investigación, hay que hacerlo de manera precavida. Habitualmente, se explica el objetivo general omitiendo determinados aspectos pero sin dejar de informar que existe este ciego o enmascaramiento de algunas condiciones, ya que el conocimiento de estas podría desvirtuar la manera de captar los datos y en consecuencia, sesgar los resultados.

### **C7. Existencia de normativas éticas en neuromarketing**

Debido a la controversia que ofrecen este tipo de técnicas conforme si son éticas o cruzan los límites de la moralidad, se les pregunta a los entrevistados si tienen constancia de que exista alguna normativa que regule o establezca estos límites.

En primer lugar, todos responden que son conocedores del código ESOMAR (Sociedad Europea de Opinión e Investigación de Mercados) el cual regulariza las investigaciones y promueve los valores esenciales de estas. Sin embargo, subrayan que en este reglamento no se establece nada concreto respecto al neuromarketing más allá de una guía esencial de comportamiento en estudios de mercado o de cómo tratar y/o usar la información recogida. Esta última es una de las cuestiones en las que enfatizan más, considerándola de las más importantes: el preservar la intimidad del individuo.

Del mismo modo, algunos de ellos citan la revista AEDEMO como complemento que ofrece también algunas pautas muy generalizadas entorno a la investigación. Pero en definitiva, establecen que desconocen totalmente la existencia de una normativa escrita y propia del neuromarketing.

Por otra parte, un experto expone que hay mucha literatura entorno a esta disciplina y la ética, pero que según él, hay una norma que es intraspasable, la del respeto a las personas. En otras palabras, es el propio sujeto el que debe establecer los límites de que quiere o no hacer, las líneas de lo que es ético las marca él según su percepción.

Finalmente, uno de los profesionales lamenta el hecho de que no exista dicha normativa más específica, pero no por el ámbito de la investigación, sino para controlar la aplicación. Es decir, opina que deberían regularse el tipo de implementaciones o aplicaciones que se hacen para inducir a una toma de decisión, para que esto no acabe conllevando a una verdadera manipulación de los consumidores. Por último, añade que cree que si no está regulado es porque hoy en día los expertos no tienen claro cómo hacerlo, pero son conscientes de que es un tema importante.

### **H15. Deben establecerse límites en el neuromarketing**

Falso. Aunque es conveniente destacar que tratándose de una cuestión muy influenciada por la perspectiva personal, cada experto tiene su particular opinión.

Primeramente, hay quienes no consideran que sea necesario establecer ningún límite concreto en este tipo de estudios justificando que poner límites a la investigación supone un retroceso. Exponen que la finalidad es extraer datos para adaptar los productos o servicios y hacerlos más adecuados a las necesidades del mercado y por lo tanto, mejorar la calidad de vida de las personas. Con lo cual, no tendría sentido limitar algo beneficioso para todos. Ahora bien, matizan que cuando el objetivo de las empresas es distinto a este, sí que se debería buscar la manera de establecer límites.

En segundo lugar, otros expresan que es el mismo consumidor el que dictamina si quiere o no entrar en el juego de los estímulos, puesto que al final es él el que decide entrar en un establecimiento. Estimular se puede entender como manipular, pero nadie le obliga a comprar. También añaden que las regulaciones están bien para preservar la dignidad de cada individuo, pero que hoy en día cada uno entiende la dignidad como una cosa diferente y de ese modo, cada persona marca los límites conforme su propia idea de ética.

Para finalizar, uno de los profesionales establece que la investigación de mercados regulada aporta seguridad y garantiza la transparencia, pero que es suficiente con las líneas generales establecidas por el código ético de ESOMAR. En cuanto a limitar la aplicación de estímulos, expresa que *“el neuromarketing no tiene una llave mágica para encontrar el botón de compra”* y que por esto mismo, no cree necesario que se origine una regulación más estricta de lo que pudiese haber para otras técnicas. Por último, recalca que el objetivo es entender las necesidades del consumidor para que compre una determinada marca y no la de la competencia, con lo cual, estas técnicas tienen la misma finalidad que cualquier otra de marketing y no deberían necesitar una mayor regulación.

### **C8. La sociedad y el neuromarketing**

En este caso, los expertos aportan distintos puntos de vista sobre qué relación existe actualmente entre la sociedad y el neuromarketing, pero convergen en líneas generales.

En primer lugar, están de acuerdo en que sería positivo que la población entendiera esta disciplina como una herramienta que posibilita la comprensión de sus necesidades, para crear productos o servicios capaces de cubrirlas. Añaden que esto será un proceso natural que se irá implementando con el tiempo y a medida que más

empresas lo vayan empleando. Siempre sin perder la transparencia en los procesos y en la aplicación, lo cual es fundamental para garantizar el bienestar común.

De igual forma, debería intentarse suprimir la creencia de que el neuromarketing es manipulación. Sin embargo, algunos entrevistados vuelven a subrayar que esto no es problema de la investigación de mercados, sino de las propias empresas y como lo aplican. Es en la relación entre la empresa y el mercado de consumidores, donde se deben cuidar las líneas de la ética.

## 7. CONCLUSIONES.

Al inicio de este trabajo se plantearon quince hipótesis. Después de realizar las entrevistas y analizar y contrastar las respuestas obtenidas, se han podido afirmar ocho y desmentir dos. Respecto a las cinco restantes, no ha habido una convergencia entre las opiniones de los expertos. Cabe destacar que esto es tan solo un análisis de lo que ha respondido el grupo de entrevistados de la disciplina, no implica la veracidad indudable de las hipótesis afirmadas, puesto que la percepción personal y la experiencia de cada uno son las que influyen o sentencian las mismas. En base a las diferentes respuestas que han ido ofreciendo estos, se puede formular una idea más o menos clara sobre el neuromarketing y todos los aspectos más controvertidos que lo rodean.

En primer lugar, la función de esta disciplina es indudable: conocer al consumidor y entender su comportamiento. Tratar el conjunto de técnicas que permiten hacer esto como una ciencia o como una herramienta más de marketing es una cuestión meramente redundante, puesto que su objetivo no cambia.

Por otro lado, es cierto que este tipo de estudios suponen unos costes muy elevados que no todas las empresas pueden soportar. Sin embargo, un punto de vista que no se había planteado en este trabajo es que no es necesario llevar a cabo estudios de neuromarketing para aplicarlo a un negocio. Hoy en día, las organizaciones pueden nutrirse de los miles de resultados de experimentos que a lo largo de los años se han ido publicando. Además, la normalización del uso de estas técnicas y los avances tecnológicos, conllevan que su precio está menguando paulatinamente, por lo que se están volviendo más accesibles.

Otro de los aspectos a destacar de esta investigación, es la confirmación de que las pruebas que aportan los estudios de neuromarketing se pueden considerar fiables y precisas, aunque como advierten algunos expertos, no más que cualquier otra técnica, simplemente es información con un origen y método de obtención diferente. En cualquier caso, no hay que olvidar que siempre existirá un error marginal que hay que contabilizar y/o minimizar.

Además, se ha constatado que a pesar de haber técnicas más populares que otras, la eficiencia de estas no se puede comparar, puesto que miden aspectos muy diferentes. Dependiendo exclusivamente del objetivo de la investigación, habrá una que será la más adecuada. Análogamente, aquellas que son semejantes ofrecen distintas ventajas y desventajas por lo que, en ese caso tampoco se puede posicionar ninguna enfrente

de otra. Lo que está claro, es que la característica especial que tienen todas es ser capaces de evadir barreras que otros métodos no pueden sobrepasar, es por eso que se obtiene incluso información que el sujeto desconoce de sí mismo. Considerar este hecho invasivo es una cuestión individual y personal.

En cuanto a la autonomía del neuromarketing, cabe subrayar que era uno de los aspectos más relevantes de este estudio. Después de debatir con los expertos, se puede concluir que en la mayoría de casos la verdadera razón por la que se considera complementaria es un tema práctico: aprovechar la presencia del sujeto para preguntarle directamente, para comprender su realidad. Es más, no hay que entender la complementariedad como algo negativo, como una desconfianza o desvalorización de la propia técnica, sino como la oportunidad de aumentar y reforzar todo los datos que ya se saben gracias a ella. No tiene por qué ser la técnica complementaria, puede ser la técnica eje, la principal, y que otras sean las que la complementen para darle firmeza y rigurosidad a los estudios, sobretodo enfrente de los más escépticos. Como dijo uno de los expertos *“Es la suma la que aporta valor”*.

Respecto a las técnicas de neuromarketing, se puede afirmar que muestran impulsos, tengan su origen en una necesidad o un sentimiento momentáneo. Estos motivan la decisión de compra y por eso, son el punto de interés de los investigadores. De igual forma pasa con las emociones, si se consigue conectar con el cliente a través de ellas, es mucho más fácil incitar ese impulso de compra donde la racionalización pasa a un segundo plano. Aunque no es el objetivo principal del neuromarketing, es el que más beneficia a las marcas.

Es en este punto, donde se confronta bruscamente la idea de manipulación con la de considerar lícito el uso de estímulos para inducir a las personas a consumir. Realmente, es muy difícil sacar una conclusión clara y objetiva de esto, dado que es un tema estrechamente vinculado a los valores y ética personales. Para los expertos el uso de estímulos simplemente es una mejora de la experiencia de compra que lleva al cliente a sentirse más cómodo en el ambiente y propicia una decisión. Por lo tanto, no encuentran ninguna razón para limitar su uso. Igualmente, el hecho de que se pueda considerar manipulación, es una problemática que tienen que resolver las empresas entorno a sus estrategias de marketing y como las percibe el consumidor. Por su parte, la investigación de mercados cuenta con el código ético de ESOMAR que garantiza la protección de los datos de la persona estudiada y que los expertos consideran suficiente.

Por otro lado, se ha verificado que estos impulsos o emociones vienen definidos por un patrón de conducta, motivo por el cual, en términos generales es viable extrapolar los resultados a todo un público objetivo.

Finalmente, se puede remarcar que el hecho de que la población sienta desconfianza hacia el neuromarketing, no es algo que preocupe a los profesionales del ámbito, puesto que sus verdaderos clientes son las marcas. A día de hoy, cada vez más son las que apuestan por este tipo de investigación para comprobar la eficacia de sus estrategias de marketing, puesto que como recalcan la mayoría de expertos, es más útil en este sentido que para descubrir las necesidades de los consumidores.

Puede que el neuromarketing sea una disciplina donde todavía queden muchas cosas por mejorar, como la misma interpretación de la información que se obtiene de las técnicas, pero también queda mucho por descubrir. En cualquier caso, solo hay una única forma de avanzar y es intentarlo, porque:

*“El conocimiento descansa no solo sobre la verdad sino también sobre el error”*

C. G. Jung

## 8. BIBLIOGRAFIA.

Braidot, N. (2005). Neuromarketing: neuroeconomía y negocios. Madrid: puerto Norte Sur.

De Balanzó, B. C. & Serrano, A. N. (2010). Fundamentos para construir un modelo de comunicación publicitaria desde la perspectiva de la neurociencia. Comunicación y desarrollo en la era digital. En II Congreso Internacional AE-IC. Málaga.

De Balanzó, B. C., & Serrano, A.N. (2012). Neuromarketing y Memoria: Implicaciones para la Comunicación Publicitaria. Pensar la publicidad.

P. Underhill. (2000). ¿Por qué compramos?. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.

J.I. Ruíz Olabuénaga. (2007). Metodología de la Investigación cualitativa. Bilbao. Universidad de Deusto.

## 9. WEBGRAFIA.

A. Castañeda. (2016). Neurociencias: la nueva forma de entender la mente humana. Recuperado de: <https://psicologiymente.com/neurociencias/neurociencias-mente-humana>

Christian Nordqvist. (26 Junio 2018). What is Neuroscience? Recuperado de: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/248680.php>

Rodrigo Hernández. (1 Diciembre 2017). 31 definiciones de mercadotécnica. Recuperado de: <https://www.marketingdirecto.com/punto-de-vista/la-columna/31-definiciones-de-mercadotecnia-9>

Francesca Rotondo. (29 Enero 2018). Los nuevos retos del neuromarketing. Recuperado de: <https://rrppmaster.uab.cat/los-nuevos-retos-del-neuromarketing/>

J. Graña. (12 Mayo 2015). Más del 85% de nuestras decisiones son inconscientes. (Entrevista periódico: Heraldo). Recuperado de: <https://www.heraldo.es/noticias/aragon/2015/05/12/juan-grana-fundador-neurologyca-mas-del-de-nuestras-decisiones-son-inconscientes-360084-300.html>

Asociación Española de Neuromarketing y Neurocomunicación. AENENE. Recuperado de: <http://aenene.org/aenene-asociacion-neuromarketing-espana/>

Ivette González. (9 Junio 2017). La historia del Neuromarketing. Recuperado de: <https://neuromarketing.la/2016/02/la-historia-del-neuromarketing/>

M. G. Tsagareli. (Octubre 2012). Ivane Tarkhnishvili (Tarchanoff): A Major Georgian Figure from the Russian Physiological School. (p. 401). Recuperado de: [file:///C:/Users/-/Downloads/JHN\\_Tsagareli\\_Tarchanoff.pdf](file:///C:/Users/-/Downloads/JHN_Tsagareli_Tarchanoff.pdf)

José L. Fresquet. (Septiembre 2006). Willem Einthoven (1869-1927). Recuperado de: <https://www.historiadelamedicina.org/einthoven.html>

Nobel Prize. Willem Einthoven: Biográfico y Hechos. Recuperado de: <https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/1924/einthoven/biographical/>

M.R. Gentil. (Enero 2017). Registro de patrones de lectura con dispositivos de eye tracker de bajo coste y estudio de su aplicación para la recomendación de diagnóstico de patologías. (Trabajo fin de máster). (p.14). Recuperado de: [https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/677535/reyes\\_gentil\\_maria\\_tfm.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/677535/reyes_gentil_maria_tfm.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

V. C. Lopérfido. (13 Junio 2017). Las emociones básicas de Paul Ekman. Recuperado de: <https://psicocode.com/psicologia/las-emociones-basicas-paul-ekman/>

Facial Coding. Facial Coding: Las emociones e historia. Recuperado de: <http://facialcoding.com/>

Carmen María Carrillo González. (Mayo 2017). El Neuromarketing como instrumento para la eficacia de la publicidad en televisión. (Tesis doctoral). (p. 47, 48, 167-176) Recuperado de: <http://repositorio.ucam.edu/bitstream/handle/10952/2356/Tesis.pdf>

Y. Hassan y V. Herrero (28 Octubre 2007). Eye tracking en interacción persona – ordenador. Recuperado de: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/eye-tracking.htm>

A. Basallo. (10 Julio 2018). Último grito en Neuromarketing: EEG, la técnica que detecta el botón emocional del consumidor. (Fundación Universidad internacional de la Rioja). Recuperado de: <https://www.unir.net/marketing-comunicacion/revista/noticias/ultimo-grito-en-neuromarketing-eeeg-la-tecnica-que-detecta-del-boton-emocional-del-consumidor/549203630492/>

I. González (21 Julio 2017). Dispositivos EEG: El costo de medir la actividad cerebral. Recuperado de: <https://neuromarketing.la/2017/07/dispositivos-eeeg-costo-medir-la-actividad-cerebral/>

S. Monge y V. Fernández. (2011). Neuromarketing: Tecnologías, mercado y retos. (Revista Internacional de Investigaciones Publicitarias). (Artículo de Revista). (p.22-26). Recuperado de: <https://revistas.ucm.es/index.php/PEPU/article/viewFile/37862/36630>

M.R. Rosales. (2003). Resonancia Magnética Funcional: Una nueva herramienta para explorar la actividad cerebral y obtener un mapa de su corteza. (Revista Chilena de Radiología). (p.86-91). Recuperado de: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-93082003000200008](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-93082003000200008)

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, volumen 12). (p.395-415). Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4794820>

Brain Signs. La respuesta galvánica de la piel (GSR). (Sapienza, Universidad de Roma). Recuperado de: <https://www.brainsigns.com/es/science/s2/technologies/gsr>

M. Alegre. Electromiografía y electroneurografía. (Clínica Universidad de Navarra). Recuperado de: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/pruebas-diagnosticas/electromiografia-electroneurografia>

R. Manzano, D. Gavilán, M. Avelló, C. Abril. (2012). Marketing sensorial: comunicar con los sentidos en el punto de venta. (Revista digital: Pertince Hall, Financial Times). (p.80, 81, 82). Recuperado de: <https://emprendimarketingblog.files.wordpress.com/2016/09/marketing-sensorial-comunicar-con-los-sentidos-en-el-punto-de-venta-roberto-manzano-2012-1.pdf>

E. Bachrach. (28 Abril 2013). El 95% de las decisiones que tomamos todos los días son emocionales. (Entrevista periodística en La Nación). Recuperado de: <https://www.lanacion.com.ar/economia/estanis-lao-bachrach-el-95-de-las-decisiones-son-emocionales-nid1577010>

S. López. (23 Abril 2012). ¿Qué es el marketing sensorial? Recuperado de: <https://www.contunegocio.es/marketing/que-es-el-marketing-sensorial/>

M. Gratacós. Memoria Emocional: La relación entre recuerdo y emoción. Recuperado de: <https://www.lifeder.com/memoria-emocional/>

E. Estanyol. (Noviembre 2014). Marketing sensorial: comunicación a través de los sentidos. (Revista de los estudios de ciencias de la información y de la comunicación). (Universitat Oberta de Catalunya). Recuperado de: <https://www.uoc.edu/divulgacio/comein/es/numero38/articulos/Article-Elisenda-Estanyol.html>

C. Martínez (8 Abril 2014). Marketing sensorial para vender con los cinco sentidos. Recuperado de: <https://flow.es/marketing-sensorial-para-vender-con-los-cinco-sentidos/>

Álvarez del Blanco. (2011). Marca multisensorial, espléndidamente lúcida. (p. 27, 28). Recuperado de: [http://theneuromarketer.com/blog/wp-content/uploads/2011/03/26D\\_Marca-Multisensorial.pdf](http://theneuromarketer.com/blog/wp-content/uploads/2011/03/26D_Marca-Multisensorial.pdf)

Silvia Fernández. (8 Octubre 2018). Marketing olfativo ¿A que huele el futuro de las marcas? Recuperado de: <https://www.elpublicista.es/reportajes/marketing-olfativo-huele-futuro-marcas>

Marketing Actual. (17 Noviembre 2016). Marketing olfativo: El olor influye en tu compra mucho más de lo que crees. Recuperado de: <http://marketingactual.es/marketing/marketing/marketing-olfativo-el-olor-influye-en-tu-compra-mucho-mas-de-lo-que-crees>

C. Martínez (10 Abril 2012). Audio Marketing: El poder emocional de la música en la mente del consumidor. Recuperado de: <https://www.puromarketing.com/44/12683/marketing-poder-emocional-musica-mente-consumidor.html>

J. Cantero (9 Marzo 2014). Marketing Táctil y touchpad: la experiencia única de tener el mundo al alcance de tu dedo. Recuperado de: <https://josecantero.com/2014/03/09/marketing-tactil-y-touchpad-la-experiencia-unica-de-tener-el-mundo-al-alcance-de-tu-dedo/>