



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

EL NEUROMARKETING HOY: REALIDAD DE SU CONCEPTO E IMPLANTACIÓN

Autor: Íñigo Tallada Casanova
Director: Yolanda Yustas López

Madrid
Junio 2015

AGRADECIMIENTOS

Por su colaboración en la consecución de este trabajo, me gustaría agradecer personalmente a:

Yolanda Yustas López

Antonio Caballero Bermejo

Pedro Bermejo

María López

Antonio Ruiz

André Kraaijkamp

Douglas Van Praet

Thomas Zoëga Ramsøy

Carla Valles

RESUMEN

El neuromarketing es la parte de la neuroeconomía que estudia el proceso de toma de decisiones del consumidor, para lo que emplea las técnicas y el conocimiento de la neurociencia. Desde su origen a comienzos del siglo XXI ha experimentado un profundo desarrollo gracias al empleo de técnicas como la resonancia magnética funcional o el eye-tracking. A pesar de que la cuna del neuromarketing es Estados Unidos, actualmente existen numerosas consultoras especializadas en neuromarketing en España. Las grandes empresas son los principales clientes de este sector, especialmente aquellas que apuestan por las nuevas tecnologías y quieren ser líderes en su sector. La rentabilidad de los estudios de neuromarketing es relativa en función de distintos factores, como el tipo de técnica empleada, el tamaño muestral o el tipo de cliente. Probablemente el neuromarketing sustituya completamente en el futuro a los estudios de marketing tradicionales, debido a su mayor eficacia y rentabilidad. Debido a su poder para penetrar en la mente humana, es fundamental regular los estudios de neuromarketing desde el punto de vista de la ética.

Palabras clave: neuromarketing; neuroeconomía; técnicas; rentabilidad; eye-tracking.

ABSTRACT

Neuromarketing is the field of neuroeconomy which focuses on the decision-making process. For this purpose, neuromarketers use techniques and knowledge from neuroscience. It has its origins in the beginning of the 21st Century and has experienced an undergoing development process due to the application of techniques such as magnetic resonance or eye tracking. Although neuromarketing was originated in the USA, currently there are several companies specialized in neuromarketing in Spain. Big companies are the main clients of neuromarketing, especially those investing in new technology aimed to position themselves as market leaders. Profitability of neuromarketing depends on different aspects such as: the techniques you use, the underlying sample size and the type of clients. Probably neuromarketing will substitute traditional marketing in the future. Because of its power to penetrate human mind it is also very important to study neuromarketing from an ethical perspective.

Keywords: neuromarketing; neuroeconomy; techniques; profitability; eye-tracking.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	6
2. OBJETIVOS	7
3. METODOLOGÍA	8
4. ESTADO DEL ARTE	9
4.1. Neuroeconomía.....	9
4.2. Neuromarketing: definiciones	10
4.3. Neuromarketing: orígenes	13
4.4. Bases fisiológicas del neuromarketing	13
4.5. Críticas/controversia al neuromarketing	16
4.6. Ética	17
5. OFERTA ACTUAL DEL NEUROMARKETING	20
5.1. Tipos de técnicas	20
5.1.1. Electroencefalografía	20
5.1.2. Resonancia Magnética Funcional.....	22
5.1.3. Eye tracking	23
5.1.4. Otras técnicas	24
5.2. Oferta actual	25
6. VISIÓN DE LOS EXPERTOS	29
6.1. Definición y situación actual del neuromarketing	29
6.2. Tipo de clientes	33
6.3. Rentabilidad	34
6.4. Perfil profesional demandado	35
6.5. Regulación ética	38
6.6. Futuro del neuromarketing	39
6.7. Síntesis de resultados de la visión de los expertos.....	40
7. CONCLUSIONES	44
8. BIBLIOGRAFÍA	46
9. ANEXOS	49

1. INTRODUCCIÓN

El marketing tiene como principal objetivo ayudar a las empresas a vender un determinado producto o servicio, adaptándolo a las necesidades de los clientes (Ariel, 2010). De forma tradicional, el marketing se ha basado en estudios fundamentados en la opinión de los consumidores acerca de sus hábitos de consumo. Esta forma de marketing capta solamente el 5% de las emociones y pensamientos humanos en relación a los hábitos de consumo, ya que el 95% restante se produce de forma no consciente (Monge, 2011).

Gracias al avance de la neurociencia a lo largo de las últimas dos décadas surge el neuromarketing, con el objetivo de valerse de las herramientas y el conocimiento de la neurociencia para realizar estudios de marketing (Javor, 2013). De esta forma se puede penetrar en la mente del consumidor y captar aquello que ningún consumidor puede plasmar en una encuesta, el plano inconsciente de las emociones y el pensamiento.

Los orígenes del neuromarketing se remontan al año 2002 de la mano de empresas norte americanas como Sales Brain (Read, 2002). El neuromarketing comprende solo una parte del estudio de la neuroeconomía, que es la ciencia que se encarga de estudiar el proceso de toma de decisiones (Márquez, 2014).

Desde el punto de vista empresarial, el neuromarketing aporta un valor añadido a los estudios tradicionales de marketing y supone una gran apuesta por la innovación y las nuevas tecnologías en el mundo de la publicidad.

2. OBJETIVOS

Los objetivos de este trabajo son fundamentalmente dos:

1. En primer lugar, actualizamos aspectos como el concepto de neuromarketing, su origen, las bases fisiológicas, las técnicas empleadas y su regulación desde el punto de vista ético. Asimismo, analizaremos sus virtudes y defectos basándonos en la revisión de la literatura.

2. En segundo lugar, mediante investigación empírica, se han realizado entrevistas en profundidad con el fin de completar la actualidad del neuromarketing desde la visión de los expertos. En concreto, se les ha preguntado sobre la situación actual de neuromarketing, el tipo de clientes, la rentabilidad, el perfil profesional que demanda, su regulación ética y su futuro.

3. METODOLOGÍA

Este trabajo se compone de dos partes claramente diferenciadas y para cuya elaboración y redacción se han empleado metodologías distintas:

1. La revisión de la bibliografía se ha hecho fundamentalmente a partir de artículos publicados en revistas de prestigio nacional e internacional, lo más recientemente posibles, y escritas por expertos en la materia. En esta sección del trabajo plasmamos el estado actual del neuromarketing y los tipos de técnicas utilizadas.

El apartado de la oferta actual del neuromarketing se ha elaborado a partir de testimonios publicados en revistas y periódicos por expertos en neuromarketing, actas de congresos de neuroeconomía y neuromarketing, etcétera.

2. El trabajo de campo se ha realizado mediante una entrevista presencial al Dr. Pedro Bermejo, Presidente de la Asociación Española de Neuroeconomía, que tuvo lugar en el Hospital Universitario Puerta de Hierro de Majadahonda; y un cuestionario enviado por email a un grupo de expertos en neuromarketing a través de la aplicación de formularios de Google.

Los expertos entrevistados han sido:

1. María López Valdés (co-fundadora y CEO de BitBrain Technologies).
2. Antonio Ruiz (médico, fundador de Brain House Institute, Neurociencia aplicada a la empresa, la primera empresa española que realiza una predicción del comportamiento del consumidor, uniendo Big Data, Neurociencia y Marketing).
3. André Kraaijkamp (director de Noldus, Human Behavior Research).
4. Douglas Van Praet (marketing consultant y autor de "Unconscious branding" ofrecida en el Neuromarketing World Forum de Barcelona).
5. Thomas Zoëga Ramsøy (experto en neuromarketing y neuroeconomía, neurobiólogo en la Universidad de Copenhague y experto en neuroimagen).
6. Carla Valles Ruiz (consultora en Martínez + Franch Retail Innovation Consultants).

4. ESTADO DEL ARTE

4.1. Neuroeconomía

La neuroeconomía se configura como relevante tanto como disciplina de la economía como un área de estudio del proceso de la toma de decisiones de los seres humanos en neurociencia. Como planteó el Doctor Pedro Bermejo el 21 de noviembre de 2011 en el taller Know Square, Innovation Center del BBVA:

“La neuroeconomía es una nueva disciplina que trata de aplicar los conocimientos sobre el funcionamiento del cerebro humano a la economía, especialmente en la toma de decisiones financieras. Tradicionalmente, los conocimientos de la neurociencia se han utilizado para el estudio y tratamiento de las enfermedades neurológica como el Alzheimer o el Parkinson. En la neuroeconomía, sin embargo, se aplican al sujeto sano, en campos como el neuromarketing o el neuromanagement. La neuroeconomía tiene mucho que decir en la guerra entre las marcas, por ejemplo, para ver quién se impone en la voluntad de compra del consumidor” (Bermejo, 2011).

Sobre la relación entre la neuroeconomía y el neuromarketing Domingo Márquez (2014), basándose en los estudios de Cortina, plantea lo siguiente:

“Podríamos definir la neuroeconomía como el campo que a partir de la economía conductual y de la experimental, intenta entender los procesos neurobiológicos que subyacen a la toma de decisiones. Con ello se han dado los primeros pasos que justifican determinados procesos neuronales con la toma de decisiones. De esta forma se da respuesta a que no siempre maximicemos nuestro comportamiento económico y demos importancia a la satisfacción, reforzando la decisión intuitiva en detrimento de la decisión racional. Donde se ha conseguido más inversión es en el estudio del comportamiento del consumidor, a la que se ha llamado neuromarketing (...). Éste pretende conocer mejor las emociones, los sentimientos y las decisiones de los electores, basándose en los procesos cerebrales. Su nacimiento cobra sentido para comprender mejor el comportamiento del consumidor, dado que este toma decisiones inconscientes e impulsivas, lo que se considera irracional desde la teoría económica”.

Es evidente que existen influencias tanto endógenas como exógenas en la toma de decisiones y, a través de estas técnicas, los neurocientíficos tratan de captar cuál de ellas son susceptibles de manipulación: “Tenemos memoria emocional y, además, existen

claras diferencias en la toma de decisiones entre los hombres y las mujeres. Mientras que las mujeres tienen una mayor aversión al riesgo, los hombres (sobre todo los jóvenes) sufren un mayor exceso de confianza. Un elevado índice de testosterona facilita la obtención de mayores beneficios a los brokers (la testosterona es capaz de aumentar la confianza y el apetito por el riesgo). Los niveles altos de cortisol tienen un efecto contrario a la testosterona y llevan a los inversores a asumir menos riesgos. En un mercado alcista, un hombre aceptará mejor un producto de renta variable que una mujer.

Existen además factores ambientales que influyen en la toma de decisiones, como los ciclos lunares, la intensidad lumínica y las tormentas geomagnéticas (influyen en menores ventas y descenso de precios). Por último, las decisiones financieras se pueden ver modificadas por el consumo de drogas y la administración de fármacos. Existen fármacos para reducir la percepción del riesgo, incrementar la agresividad en las inversiones, aumentar la liberación de dopamina y la impulsividad, evitar las compras compulsivas...” (Bermejo, 2011).

A partir del conocimiento de los sesgos que intervienen en la toma de las decisiones dentro de un ambiente complejo y cambiante: “se puede por tanto optimizar las capacidades de inversión de un sujeto. La neuroeconomía permite individualizar y medir la capacidad de riesgo de una persona, a través de tests cognitivos y análisis hormonales, resonancias magnéticas funcionales e incluso estudios genéticos. Para tratar los sesgos de inversión se abre también la posibilidad del tratamiento farmacológico. Los límites éticos y sociales de esta disciplina se percibirán en un futuro no ya muy lejano” (Bermejo, 2011).

4.2. Neuromarketing: definiciones

Como ya hemos comentado, el marketing tiene como principal objetivo ayudar a las empresas a vender un determinado producto o servicio, adaptándolo a las necesidades de los clientes (Ariel, 2010). Para ello, tradicionalmente, los especialistas en marketing han llevado a cabo estudios basados en encuestas, entrevistas, pruebas de producto, debates, entre otros. Surge de esta forma el neuromarketing, cuyo objetivo será estudiar el funcionamiento del cerebro humano de cara a comprender el comportamiento de los consumidores para poder aumentar la efectividad de las campañas de marketing (Gang,

2012). El neuromarketing utiliza la última tecnología en neurociencia para estudiar el proceso de toma de decisiones y, posteriormente, poderlo aplicar a la publicidad (Eser, 2011). El neuromarketing es una disciplina reciente, que ha suscitado el interés de los especialistas e investigadores en marketing (Morin, 2011).

En las últimas décadas, el tremendo desarrollo de la neurociencia ha llevado a la utilización de las técnicas de estudio neurobiológico a áreas distintas de la medicina (Javor, 2013). La visión actual del consumidor es muy distinta a la que existía con anterioridad al desarrollo de los estudios de científicos como Antonio Damasio o Robert Zajonc, que han cambiado la forma que tenemos de entender el proceso de la toma de decisiones (Monge, 2011). Este nuevo consumidor no toma las decisiones en función de lo que es más racional, como se creía antiguamente, sino que decide en base a procesos emocionales mediados por el sistema límbico (Willis, 2013). Es decir, el homo aeconomicus actúa de manera irracional. Asimismo, es imprescindible estudiar más allá de sus declaraciones verbales, ya que la mayor parte de lo que puede decirnos opera en el plano inconsciente de la mente y, por ello, no es verbalizable como tal de forma voluntaria (Monge, 2011). El neuromarketing tratará, mediante distintos métodos, de descifrar todo este engranaje inconsciente de la mente del consumidor. Para muchos investigadores, el cerebro es como una caja negra que contiene el lenguaje de las emociones y las decisiones de los consumidores (Javor, 2013) y el neuromarketing es la ventana que empleamos para penetrar en dicha caja hasta la actualidad indescifrable (Green, 2012). La relación entre el objeto de estudio del neuromarketing y la actividad cerebral es evidente, como indica desde el punto de vista etimológico la propia palabra. Por ello, muchos autores hacen hincapié en este aspecto. El neuromarketing no es sólo marketing, es importante subrayar la importancia del aspecto neurobiológico en el mismo (Morin, 2011). Los estudios de neuromarketing no puede realizarlos un publicista cualquiera sin formación en neurobiología. La rigurosidad metodológica influirá de forma muy significativa en la calidad de los resultados.

No obstante, esta visión ideal de laboratorio del neuromarketing tiene unas aplicaciones prácticas, hasta la fecha, limitadas. En primer lugar, es preciso advertir que la actividad cerebral que se puede registrar bajo condiciones de laboratorio puede no ser la misma que se produce ante la toma de decisiones reales en el mercado (Voicu, 2012). Por otro lado, es fundamental para las empresas que contratan servicios de consultoría en neuromarketing establecer hasta qué punto van a resultar rentables, ya que la mayor

parte de las técnicas que analizan el funcionamiento del cerebro son extremadamente caras (Gang, 2012).

El desarrollo de la neurobiología en los últimos años se ha caracterizado por la aparición y el empleo de numerosas técnicas con el objetivo de responder cuestiones de un campo científico concreto. Merecen una especial atención las potentes técnicas de neuroimagen para entender la conducta humana desde las más variadas y ricas perspectivas. Esto ha llevado a la creación del término “neurocultura” (Frazzetto, 2009), para referirse a un nuevo conjunto de disciplinas que combinan el conocimiento neurocientífico con otras áreas de la ciencia.

El neuromarketing pretende abordar la problemática del comportamiento humano en relación al marketing en toda su complejidad, planteando que todo se reduce finalmente a la actividad del cerebro. El enfoque interdisciplinario de esta disciplina nos permite entender aquellas funciones neurobiológicas que nos llevan al consumo; y, dentro de éste, a consumir un producto u otro. El neuromarketing combinará fundamentalmente dos áreas de estudio; a saber: el marketing y la neurociencia (Morin, 2011). Los estudios tradicionales en marketing se basaban en entrevistas, encuestas y otros métodos similares, siempre subjetivos. El neuromarketing analizará el comportamiento del consumidor desde la perspectiva de la neurología con el objetivo de poder modular dicho comportamiento. Además, aporta un conocimiento objetivo, basado en la evidencia.

El neuromarketing también se ha considerado un método para modificar las estrategias publicitarias de las empresas anunciantes (Eser, 2011). La publicidad y el marketing son las áreas más desarrolladas, sin lugar a dudas, por las técnicas del neuromarketing. El neuromarketing mejora la publicidad logrando que ésta desencadene sensaciones positivas en los consumidores, eliminando elementos que tengan efecto nulo o negativo sobre el consumidores y, en definitiva, mejorando su calidad. Asimismo, el neuromarketing permite diseñar productos adaptándose a las necesidades de los clientes y, de esta forma, crear productos más útiles y placenteros (Costa, 2014). Las áreas cerebrales que se activan cuando un individuo toma una decisión cambia en función de si el contexto de la toma de decisión es positivo o negativo, es decir, en función de si reporta un beneficio (placer) o un perjuicio (displacer). Si existe un contexto favorable se activarán mayoritariamente aquellas estructuras relacionadas con el sistema de recompensa cerebral; mientras que si este contexto es desfavorable, se activarán áreas relacionadas

con el sistema de aversión a la pérdida y no favorecerán la toma de dicha decisión (Bermejo, 2011).

4.3. Neuromarketing: orígenes

El término neuromarketing no se puede atribuir a ningún individuo o grupo de investigación en concreto. Sus orígenes se remontan al año 2002, cuando un conjunto de empresas norteamericanas como SalesBrain comenzaron a ofrecer servicios de consultoría basados la aplicación de técnicas de carácter neurocientífico. La primera referencia en la literatura al neuromarketing la llevó a cabo el grupo del Profesor Read Montague (Read, 2002). Las investigaciones de este grupo se centraron en analizar con Resonancia Magnética Funcional los cerebros de un grupo de individuos mientras bebían Coca-Cola y de otro grupo similar mientras bebían Pepsi. Este primer estudio (Read, 2004) no les permitió obtener conclusiones significativas acerca de la preferencia entre los consumidores por una u otra, pero sí permitió averiguar que el cerebro responde de forma distinta si sabe o no la marca que está consumiendo. Es decir, lo que en 2004 el grupo de Profesor Read Montague puso de manifiesto fue la activación diferencial de distintas estructuras del cerebro de un consumidor cuando sabe o cuando desconoce la marca que está consumiendo. Concretamente, este estudio demostró que una marca comercial potente como Coca-Cola tiene el poder de activar estructuras del lóbulo frontal, implicado en las funciones ejecutivas de la conducta humana, que controlan nuestra atención, la memoria a corto plazo y la planificación. De acuerdo con este estudio, cuando un consumidor sabe que está consumiendo Coca-Cola, la prefiere frente a otras bebidas de características similares. Sin embargo, cuando el experimento se hace en ciego, prefiere otras bebidas como Pepsi. Esta última decisión se debe a la activación del sistema límbico, en lugar de la corteza prefrontal.

4.4. Bases fisiológicas del neuromarketing

Como propone el profesor de ESADE Lluís Martínez-Ribes (2013):

“Una importante aportación de la neurociencia a la publicidad consiste precisamente en la investigación sobre la toma de decisiones desde el punto de vista neurobiológico (...) A nivel de soporte físico, encontramos dos partes del cerebro que participan en la toma de decisiones: el córtex y el sistema límbico. El primero es el cerebro más evolucionado y se encarga de los procesos cognitivos racionales y

conscientes. El segundo es más primitivo y básico, y es responsable de lo no consciente, de lo implícito y de lo emocional (...). Entre un 85% y un 95% de las decisiones humanas son no conscientes (...) El sistema límbico decide primero, y el córtex llega a continuación intentando dar razones para explicar la decisión”.

El Sistema Mesolímbico incluye las áreas cerebrales implicadas en las emociones. Consta de proyecciones desde el área tegmental ventral hacia muchas estructuras del sistema límbico. Podemos dividir el sistema límbico en dos niveles. El primer nivel está constituido por las estructuras corticales del límite medial del hemisferio cerebral; a saber: el área subcallosa, el giro cingular y su istmo, el giro parahipocampal, el uncus y la formación del hipocampo. En el segundo nivel se incluye el núcleo accumbens, los núcleos septales, algunos núcleos hipotalámicos, los núcleos del complejo amigdalino junto a la sustancia innominada adyacente, así como partes del tálamo dorsal. Otros elementos conectados con el sistema límbico son los núcleos habenuares, el área tegmental ventral y la sustancia gris periacueductal (Willis, 2013). El sistema límbico comprende todo el circuito neuronal que controla el comportamiento emocional y los impulsos de las motivaciones (Hall, 2011), principal diana del neuromarketing. Un componente fundamental de este sistema es el hipotálamo, que constituye la porción basal del diencefalo. Comprende el suelo, y desde el surco hipotalámico, las porciones basales de la pared del tercer ventrículo. Se extiende desde la lámina terminal hasta justo por detrás de los cuerpos mamilares y es visible en la base del encéfalo. El hipotálamo consta de áreas individualizadas que se diferencian desde el punto de vista histológico. Actúa como centro de control autónomo con emergencias hormonales y nerviosas (Willis, 2013).

El hipotálamo presenta vías de comunicación nerviosa bidireccionales con todas las estructuras del sistema límbico, a pesar de constituir menos del uno por ciento de la masa encefálica. Es el encargado de regular la mayor parte de las funciones vegetativas y hormonales del cuerpo, así como el comportamiento relativo a las emociones y la toma de decisiones. Las funciones conductuales del hipotálamo se conocen debido a la realización de estudios en animales mediante estimulación y análisis con resonancia magnética funcional; y, por otro lado, por los efectos derivados de lesiones hipotalámicas (Hall, 2011).

Como explica Pedro Bermejo (2011):

“El equilibrio entre el sistema de recompensa cerebral y el sistema de aversión al riesgo influye sobre la conducta y la toma de decisiones (...). En cada sistema intervienen distintas estructuras cerebrales”.

En relación al sistema de recompensa cerebral, plantea de forma didáctica lo que acabamos de explicar sobre el sistema límbico, es decir: “El sistema de recompensa cerebral consta de vías dopaminérgicas que conectan mesencéfalo, el sistema límbico y la neocorteza. Es un sistema basado en la dopamina, un neurotransmisor relacionado con el placer y el desarrollo de adicciones, que se activa cuando se percibe un beneficio potencial” (Bermejo, 2011). Ése debe de ser uno de los puntos de actuación del neuromarketing, hacer creer al cerebro del consumidor que la adquisición de un determinado producto o servicio le va a suponer un beneficio. “A mayor activación de estas estructuras, más alta será la probabilidad de tomar una decisión encaminada a obtener la recompensa. Cada estructura se activa ante una situación diferente. Por un lado el núcleo accumbens se activará cuanto mayores sean los beneficios económicos, mientras que la corteza prefrontal, implicada en el cálculo y en multitud de funciones cognitivas, lo hará más cuantas mayores probabilidades de éxito existan” (Bermejo, 2011).

Atendiendo al sistema de aversión a la pérdida o aversión al riesgo, propone (Bermejo, 2011):

“El sistema de aversión a la pérdida o aversión al riesgo, por su parte, es menos conocido que el sistema de recompensa cerebral. Las estructuras cerebrales que intervienen en este sistema son la amígdala, la ínsula, el locus ceruleus y el hipotálamo. (...) El sistema de aversión a la pérdida puede ser un impedimento para la toma de decisiones económicas racionales”.

Diversos estudios demuestran una relación crucial entre el precio de un producto o servicio y la satisfacción del consumidor del mismo. Altas tasas de satisfacción en el consumidor no se correlacionan positivamente con la calidad real del producto adquirido del servicio contratado; pero sí lo hace el precio, que es considerado a nivel subconsciente como un indicador de calidad (Rangel, 2008). Las decisiones de compra son el resultado de emociones, si estas son positivas, el cliente compra; de lo contrario,

no lo hace. La activación del núcleo accumbens, región asociada con el placer inmediato, aumenta el deseo de compra, mientras que la activación de la ínsula, región asociada con el temor inmediato, lo disminuye (Knutson, 2008).

4.5. Críticas/controversia al neuromarketing

El uso de estas técnicas permite adentrarnos en la vertiente inconsciente de la mente del consumidor, que no seríamos capaces de conocer mediante técnicas de marketing tradicional (Pop, 2012). A raíz de esto, el neuromarketing cuenta con un problema añadido, y es la ausencia de estándares comunes para las distintas consultoras. Ya que cada una de ellas utiliza unas determinadas técnicas y procesos distintos, los valores numéricos resultantes de sus estudios no son comparables entre sí. Esto se debe por un lado al reciente nacimiento de la disciplina y, por otro, al secretismo característico del sector, basado en una guerra económica entre las distintas consultoras (Monge, 2011).

La efectividad del neuromarketing sobre el mercado ha sido analizada en distintos artículos (Ariel, 2010). El aspecto fundamental que debe explorarse es si el neuromarketing puede contribuir a diseñar publicidad más efectiva y, por lo tanto, las campañas publicitarias sean rentables incluso asumiendo el elevado gasto invertido en neuromarketing (Ohme, 2010).

En la actualidad, no existe una evidencia definitiva sobre la rentabilidad del neuromarketing, ya que se trata de una tecnología cara. Por ejemplo, el uso de la Resonancia Magnética Funcional supone unos gastos cercanos a los 400 € por cada resonancia que se realice. Esto lleva a numerosas consultoras a emplear técnicas más baratas que la Resonancia Magnética funcional, como por ejemplo, el electroencefalograma. Sin embargo, esto redundaría en un empeoramiento de la calidad, ya que el electroencefalograma aporta menos información sobre el cerebro que la RMNf, ya que los electrodos no llegan a las estructuras más profundas del cerebro (Monge, 2011).

Otra estrategia para reducir los costes del neuromarketing es reducir el tamaño muestral que se emplea en los estudios. Consultoras como Sands Research proponen que una muestra de 40 sujetos es suficiente para obtener conclusiones estadísticamente significativas en estudios con electroencefalografía (Sands, 2009). Sin embargo, otras

consultoras como EmSense critican esta postura y ofertan lo que ellos denominan “marketing cuantitativo”, ya que utilizan un tamaño muestral mayor de lo habitual en el sector (Monge, 2011). Asimismo, diversos estudios (Henrich, 2010) establecen la imposibilidad de extraer conclusiones estadísticamente significativas sin los tamaños muestrales adecuados.

En cualquier caso, a día de hoy no existen estudios que evalúen de forma objetiva la rentabilidad del neuromarketing ya que, entre otros factores, cada consultora utiliza sus propios métodos de estudio y existe poca transparencia en cuanto a los resultados que, en muchas ocasiones, se reservan para los clientes que han contratado sus servicios (Monge, 2011).

4.6. Ética

En líneas generales, la mayor parte de las consultoras de neuromarketing coinciden en la necesidad de regular el ejercicio de sus funciones a través de la más rigurosa y escrupulosa ética (Monge, 2011). Los estudios propios del neuromarketing han suscitado cierta controversia. Una importante corriente de autores critica que el uso de estas técnicas puede afectar a los consumidores de tal forma que lleguemos a manipularlos y a anular su libertad y, en ese sentido, no lo consideran una estrategia publicitaria o comercial lícita (Costa, 2014). Frente a esta corriente, otros autores defienden el neuromarketing planteando que sus resultados a largo plazo pueden ser muy beneficiosos para las empresas y los consumidores, permitiéndonos seleccionar sólo aquella publicidad que interese a cada individuo. Es decir, el neuromarketing conseguiría beneficiar a los consumidores ofreciéndoles productos a medida y sus decisiones serían facilitadas en lugar de manipuladas. En cuanto a las empresas, les permitiría ahorrar una importante inversión en publicidad inservible y poco útil, creando campañas más competitivas y eficaces (Dooley, 2010). La neurociencia permite conocer y profundizar en un ámbito que está más allá del pensamiento consciente de los seres humanos. Por ello, el ejercicio del neuromarketing desentraña un riesgo fundamental: la violación de los derechos humanos y la limitación de la libertad; en definitiva, la manipulación de los consumidores. Por otro lado, al tratarse de una disciplina con una importante vertiente biológica hay que tener en cuenta que el sujeto de experimentación es el ser humano.

Algunos de los problemas éticos que plantea de forma específica el neuromarketing son (Ariel, 2010):

- Vulneración de la intimidad: los sujetos de investigación son extremadamente vulnerables ya que el objetivo último del neuromarketing es conocer sus inquietudes emocionales para poder aplicarlos en la persuasión de otros potenciales consumidores. Pero, ¿dónde se sitúa el límite de lo que podemos llegar a conocer de la mente humana a través de estas técnicas?
- Ausencia de organismos reguladores específicos: ya que no se trata de investigación clínica, no existen comités bioéticos como tal que analicen con detalle cada caso.
- Posibilidad de desarrollar técnicas de manipulación subliminal: es decir, desarrollar estímulos capaces de manipular la conducta del consumidor.
- Las consultoras trabajan para la empresa anunciante: esto quiere decir que su único interés va a ser lograr vender más y, en ese caso, los derechos de los consumidores pueden quedar mermados.

En la actualidad destaca el código de ética de la NMSBA (Neuromarketing, Science and Business Association) para la aplicación de la neurociencia al ámbito de los negocios. Éste está dividido en doce artículos y comprometerse con él es un requisito necesario para poder formar parte de la Neuromarketing, Science and Business Association. Estos artículos plasman la necesidad de que cualquier estudio de neuromarketing se comprometa con una serie de principios entre los que se encuentran: la integridad, la credibilidad, la transparencia, el consentimiento informado, la privacidad, los derechos de los sujetos a estudio o la necesidad del consentimiento de los padres o tutores legales para llevar a cabo análisis en menores de 18 años (Piñero, 2015).

Este código parte de seis conceptos fundamentales que plasmamos a continuación:

- La investigación de neuromarketing es la recopilación e interpretación de los conocimientos neurológicos y neurofisiológicos sobre los individuos que usan protocolos diferentes que permiten a los investigadores a explorar respuestas no verbales y fisiológicas a diversos estímulos sistemáticos.
- Conocemos como investigador de neuromarketing a cualquier individuo u organización que lleva a cabo, o que actúe como consultor en neuromarketing, un proyecto de investigación de neuromarketing, incluidos los que trabajan en las organizaciones que compran servicios de una empresa de investigación de neuromarketing.
- Será considerado cliente de neuromarketing cualquier persona u organización que se informa, compra, patrocina o realiza un proyecto de investigación de neuromarketing.
- Participante en una investigación de neuromarketing se define como cualquier individuo o una organización de la que se recogen ideas utilizando métodos neurocientíficos.
- Estudio de neuromarketing se define como una sesión con un participante durante el cual se recogen puntos de vista de neuromarketing.
- Las imágenes funcionales del cerebro son aquellas obtenidas a partir de cualquier técnica que permite la visualización en vivo de la distribución de la actividad cerebral” (Piñero, 2015).

El neuromarketing es una disciplina de reciente creación, pero con unas perspectivas de futuro altísimas, con el objetivo de diseñar mejores estrategias de marketing, publicidad y construcción de nuevas marcas o consolidación de las preexistentes. Para poder lograr estos objetivos, el neuromarketing debe estar regulado por la ética y la bioética en todos los niveles de este proceso. Sus límites podrían llegar a ser infinitos, por lo que es necesario regularlos. Una buena forma de hacerlo es mediante

el código de ética de la NMSBA¹, pero existen otras formas de hacerlo, como explicaremos en el apartado de la visión de los expertos. Es necesario saber articular los avances de la biología con otros aspectos de la vida humana y con los valores de la sociedad en la que se aplican las técnicas de neuromarketing.

5. OFERTA ACTUAL DEL NEUROMARKETING

5.1. Tipos de técnicas

Las técnicas empleadas en neuromarketing deben cumplir un principio básico: no ser invasivas, con el objetivo de no producir daño en el sujeto de experimentación. Las técnicas clásicas del neuromarketing son la electroencefalografía y la Resonancia Magnética Nuclear funcional (RMNf) (Morin, 2011).

5.1.1. Electroencefalografía

La electroencefalografía es una técnica neurofisiológica capaz de medir la actividad cerebral a través de unos electrodos colocados en la superficie de la cabeza (Pop, 2012). La gráfica que obtenemos se denomina electroencefalograma. Esta técnica puede aplicarse de forma ilimitada sin ningún tipo de riesgo, al ser una técnica no invasiva que en ningún caso tendrá efectos nocivos sobre el sujeto de experimentación. La actividad cerebral no es más que la resultante de la actividad del conjunto de las células que constituyen el cerebro. Éstas se denominan neuronas, aunque como explicaremos a continuación, no son las únicas células que componen nuestro sistema nervioso central. Cuando las neuronas se activan al producirse el potencial de acción, se producen corrientes eléctricas que se reflejan en el electroencefalograma. El potencial de acción es un cambio súbito del potencial de membrana que se extiende rápidamente a lo largo de la membrana de la fibra nerviosa. Cada potencial de acción comienza con un cambio súbito desde el potencial de membrana negativo en reposo normal hasta un potencial positivo y después termina con un cambio casi igual de rápido de nuevo hacia el potencial negativo. Para conducir una señal nerviosa, el potencial de acción se desplaza a lo largo de la fibra nerviosa hasta llegar al extremo de la misma (Hall, 2011). El potencial de acción es una despolarización de la membrana:

¹ Neuromarketing, Science and Bussiness Association.

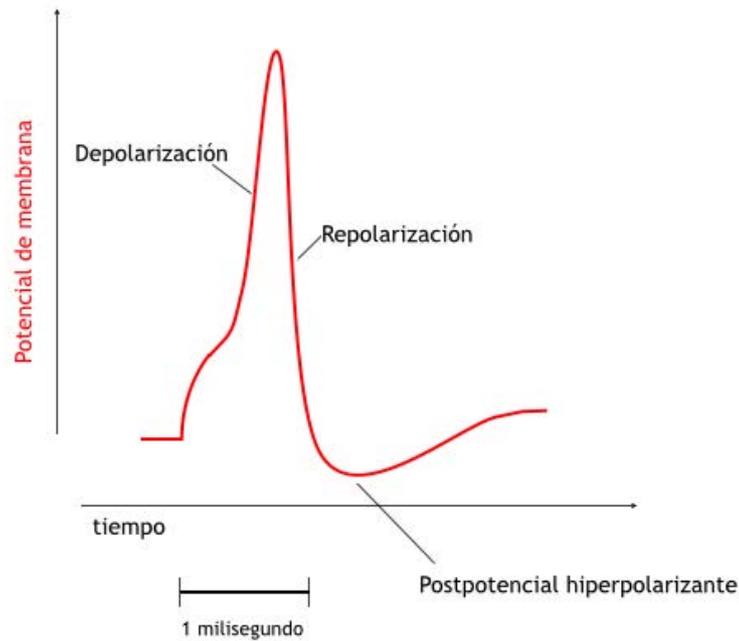


Figura 1. Representación gráfica del potencial de acción neuronal.

Estas corrientes eléctricas, el potencial de acción, se producen como consecuencia de gradientes iónicos a ambos lados de la membrana celular. Estos iones son fundamentalmente el Sodio (Na^+), el Potasio (K^+), el Calcio (Ca^{++}) y el Cloruro (Cl^-) que pasan de un lado a otro de la membrana de la neurona a través de unos canales que son proteínas capaces de transportar los iones en función del potencial de membrana (Hall, 2011). Las neuronas no se activan de forma individual, sino que el potencial de acción es transmitido de una neurona a la siguiente. Las neuronas forman una complejísima red a nivel microscópico en el cerebro y se unen a través de la sinapsis. Es importante tener en cuenta que debido a la colocación de los electrodos en la superficie de la cabeza, lo que detectamos en el electroencefalograma es la actividad de grupos compuestos de numerosas neuronas, y no la actividad de una única neurona. El electroencefalograma tiene, en cualquier caso, la capacidad de detectar si la actividad eléctrica del cerebro es normal o patológica, por lo que es una técnica muy importante en la neurofisiología actual (Hall, 2011).

5.1.2. Resonancia Magnética Funcional

La resonancia magnética funcional (RMNf) es una técnica no invasiva capaz de detectar cambios en el flujo cerebral y la oxigenación sanguínea cerebral, así como en el volumen, los cuáles tienen una asociación directa con la activación neuronal, es decir, con la descarga de potenciales de acción en el cerebro. Es una de las técnicas más utilizadas para el análisis del cerebro humano. En tan solo cinco minutos podemos obtener una mapa tridimensional que refleje la activación de todo el cerebro, realizando una determinada conducta en tiempo real. La resonancia magnética funcional combina la detección de la actividad neuronal con la anatomía, lo que la convierte en una técnica muy útil que aporta mucha información (Morin, 2011). Como propone el grupo de Jorge Armony (2012) en relación a la resonancia magnética nuclear funcional y sus campos de aplicación:

“La Resonancia Magnética Funcional es una técnica de neuroimagen capaz de detectar los cambios fisiológicos ocurridos en el cerebro relacionados con procesos mentales, por ejemplo durante la ejecución de una tarea. Esta técnica es fruto de décadas de investigación sobre las propiedades magnéticas de la materia, las cuales permitieron inicialmente el desarrollo de la Resonancia Magnética Nuclear y, más tarde, su aplicación a las ciencias biomédicas y, en particular, a las neurociencias. En la actualidad la resonancia magnética nuclear funcional tiene mucha aceptación por ser una técnica no invasiva, y por tener una resolución temporal y espacial superior a otras técnicas de neuroimagen. Dentro de las neurociencias, la resonancia magnética nuclear funcional posee dos grandes campos de aplicación: la investigación básica de los procesos cognitivos y la práctica clínica. Aplicada a la investigación básica de las funciones cognitivas, esta técnica permite adentrarse en la relación entre el cerebro y la conducta, posibilitando explorar desde la percepción sensorial hasta los procesos mentales más complejos, tales como la resolución de problemas matemáticos o los juicios morales. También posibilita el hacer distinciones de funcionalidad entre regiones cerebrales específicas, por ejemplo, diferenciar las áreas implicadas en el procesamiento de caras respecto a las involucradas durante el procesamiento de objetos”.

Como plantea el Dr. Juan Díaz Mauriño, director del área científica de Inside Brain en una entrevista para el Diario El Mundo (Guerrero, 2015):

“Tanto la electroencefalografía como la resonancia magnética nuclear que se usan para medir los reflejos cerebrales y las reacciones psicofisiológicas de un individuo no

tienen riesgo para la salud. La resonancia magnética nuclear, que permite monitorizar el cerebro en tres dimensiones y las áreas cerebrales que se activan ante un estímulo no usa radiaciones ionizantes como la topografía axial computerizada (TAC) o las radiografías (...). Esta técnica se utiliza sobre todo para evaluar estímulos gustativos, olfativos o auditivos”.

5.1.3. Eye tracking

El eye tracking (ET): son sistemas de seguimiento ocular que se emplean para saber hacia dónde mira un sujeto. Para ello recogen el movimiento de la córnea y la atención espacial del ojo. Se usan en combinación con otras técnicas como la del electroencefalograma, para saber qué elemento del anuncio es el que está desencadenando un determinado registro en el electroencefalograma. Las técnicas de eye-tracking han tenido un gran potencial de aplicación en diversas disciplinas y áreas de estudio, desde el marketing y la publicidad hasta la arquitectura de información. Como explicaremos a lo largo de este trabajo, el eye tracking es una de las técnicas más utilizadas por las consultoras de neuromarketing en España actualmente. El eye tracking puede aplicarse no sólo al neuromarketing, sino también a la investigación en otras disciplinas. Destaca por ejemplo, el uso del eye tracking para mejorar la experiencia en la lectura de libros digitales: “a medida que avanza la tecnología, cada vez son más comunes los libros digitales. Por eso, existen varias formas de mejorar la experiencia de lectura del usuario, como mostrar la definición de una palabra que resulte difícil, o resaltar lo importante del texto cuando se pasa la vista por encima. En este proyecto, se ha investigado la base de esto con la ayuda de un Eye Tracker. Se ha implementado una clasificación en palabras fáciles y difíciles dependiendo de como una persona lee, y una forma de saber si se está leyendo el texto o pasando la vista por encima” (Angonese, 2011). Esta misma metodología se utiliza para ver qué zonas de la pantalla en la que se visualiza un anuncio captan mayor atención que otras (Bermejo, 2011). Destaca la empresa Eye Track Shop, quienes han “examinado varios anuncios para poner al descubierto en qué se fija realmente el consumidor en la publicidad. En algunos casos, resulta sorprendente que detalles aparentemente banales acaparen más la atención del consumidor que elementos a priori mucho más importantes, como el logotipo del anunciante” (López, 2011). Esta técnica aporta una información, por tanto, muy valiosa de cara a diseñar anuncios publicitario más eficaces, logrando la mayor atención posible por parte del individuo que los visualiza.

5.1.4. Otras técnicas

Existen otras muchas técnicas que se pueden aplicar en los estudios de neuromarketing, como son (Pop, 2012):

- **Análisis facial:** se utiliza para registrar la actividad muscular involuntaria e imperceptible para el ojo humano de la cara de un individuo expuesto a un determinado estímulo publicitario. Permite diferenciar entre estímulos positivos y negativos. Algunas empresas lo comercializan como paquetes de software (por ejemplo, en affectiva.com o noldus.com).
- **Frecuencia cardiaca:** es el ritmo del corazón, es decir, el número de pulsaciones por minuto. Está muy relacionado con el estado emocional del sujeto.
- **Frecuencia respiratoria:** es el número de inspiraciones-espирaciones por minuto. Al igual que el ritmo cardiaco, está asociado al estado emocional del individuo.
- **Test de asociaciones implícitas (IAT):** es capaz de detectar en cuánto tiempo responde un sujeto ante un determinado estímulo.
- **Análisis de movimientos:** se basa en la medición de los movimientos corporales ante determinados estímulos publicitarios mediante acelerómetros localizados en partes estratégicas de la anatomía externa humana.
- **Respuesta galvánica de la piel (EDA):** se basa en el mismo fundamento que el polígrafo, es decir, en que la resistencia de la piel a la electricidad varía con la activación que experimenta el sujeto. Es un tipo de medida biométrica que será empleada por las consultoras asociado a otras técnicas de neuromarketing.
- **Tonos de la voz (VPA):** se basa en el análisis de la vibración de las cuerdas vocales.

Podemos considerar a Paul Glimcher, neurocientífico del departamento de Neuroeconomía de la Universidad de Nueva York como al Padre de la Neuroeconomía: “un nuevo campo interdisciplinario de la neurociencia (...) cuyo objetivo es construir una

comprensión unificada sobre cómo los seres humanos tomamos decisiones” (Murúa, 2015). A finales del siglo pasado fue uno de los primeros neurocientíficos que comenzó a interesarse por la colaboración con equipos de marketing: “Desde la publicación de <<Decisiones, incertidumbre el cerebro: la ciencia de la neuroeconomía>>, en, 2004, en incluso en artículo previos, probó que es posible predecir la elección de un bien por parte de un consumidor, al medir su actividad cerebral con un escáner (...) nuestros cerebros cambian todo el tiempo y (...) las cosas que hacemos con nuestras vidas dan forma a esas modificaciones. En los próximos diez años, espero que seamos capaces de explicar cómo funciona cada uno de nuestros cerebros (...) en la toma de decisiones” (Murúa, 2015).

5.2. Oferta actual

Con respecto a la importancia actual de la neuroeconomía dentro de la economía, es importante destacar que hasta el año 2002 todos los Premios Nobel de Economía habían sido otorgados a economistas; no obstante, en el año 2002 fue otorgado a un psicólogo, Daniel Kahneman, profesor e investigador de la Universidad de Princeton. Como plantea Pedro Bermejo (2011):

“Kahneman ha contribuido decisivamente al estudio de la toma de decisiones en situaciones de incertidumbre, mostrando cómo las decisiones individuales pueden apartarse de las predicciones de la teoría económica tradicional, privilegiando la apuesta por lo seguro frente a la probabilidad. Con Kahneman se inaugura una potente corriente de neuroeconomía, nacen múltiples asociaciones profesionales como la Society for Neuroeconomics o la Asociación Española de Neuroeconomía y se trata de delimitar el papel de la neurociencia en la economía. El punto de partida es que nuestras decisiones financieras son menos racionales y más emocionales de lo que inicialmente se pensaba”.

Existen diversas consultoras especializadas en servicios de neuromarketing, la mayor parte de ellas con sede en Estados Unidos, cuna del neuromarketing. Algunas de estas consultoras son: Neurofocus (neurofocus.com), Sands Research (sandsresearch.com) o EmSense (emsense.com). En España hay dos consultoras que destacan: Neurobiomarketing (neurobiomarketing.com) e ICON Multimedia (iconmm.com).

En cuanto a Neurobiomarketing, utiliza un sistema de estudio denominado Mente-Corazón-Ojos-Manos, basado en el uso del electroencefalograma, el eye-tracking y el

registro de la actividad electrodérmica para analizar las reacciones de los individuos expuestos a un determinado spot publicitario (Monge, 2011). Por su parte, el equipo de ICON Multimedia es pionero en una versión modificada del Sociograph que registra la actividad electrodérmica de un grupo de individuos sometidos a un determinado estímulo (Martínez Herrador, 2010).

Lluís Martínez-Ribes es profesor en ESADE y uno de los mayores expertos en neuromarketing a nivel nacional. Con relación al mismo, plantea en el diario El País (Martínez-Ribes, 2013):

“El principal derecho de los clientes (...) es escoger. El objetivo último del marketing, por encima de todo lo demás, es que te elijan, que te prefieran. Y no basta con que te elijan una vez (...) Hay que lograr la preferencia continuada. (...) Hoy, los avances que se realizan en el campo de la neurociencia nos permiten vislumbrar qué se esconde detrás de ese telón de magia. Podemos saber con más seguridad no sólo qué cosas funcionan, sino también por qué funcionan y cómo podemos potenciarlas (...) Hay que poner la imaginación del cliente a funcionar”.

Las consultoras especializadas en neuromarketing ofrecen distintos servicios; y, de hecho, cada una de ellas está especializada en alguna modalidad específica de neuromarketing. Entre estos servicios, en la actualidad destaca el copy-testing de spots publicitarios (Monge, 2011), que consiste en analizar antes de su publicación distintas partes de un anuncio publicitario en distintas versiones para elegir aquellas de mayor impacto sobre el potencial consumidor y así construir un anuncio definitivo más efectivo (Hasson, 2008). Esta vertiente del neuromarketing también sería aplicable en el cine, para elegir entre distintos planos, aquellos más adecuados para el montaje definitivo de una película (Monge, 2011).

Las consultoras ofrecen una amplia cartera de servicios de neuromarketing (Monge, 2011), que van desde la consultoría de marca (compara marcas entre sí y también estudia la fidelidad subconsciente de los consumidores a una determinada marca) al marketing político, pasando por el diseño de producto, la fijación de precios óptimos o el análisis de páginas web.

En relación al marketing político, recientemente en España, Inside Brain y Sigma Dos han llevado a cabo la primera neuroencuesta política española. Como expresa Teresa Guerrero (2015):

“La empresa de estudios de opinión e investigación de mercados Sigma Dos ha realizado en exclusiva para EL MUNDO el primer estudio español que ha usado la electroencefalografía en combinación con el eye tracking (una especie de gafas que realizan un seguimiento de los ojos y permiten determinar qué zonas o aspectos llaman nuestra atención) para analizar las reacciones neuronales que provocan en los votantes los seis principales líderes políticos que, en principio competirán en las próximas elecciones generales”.

Como plantea este artículo del diario El Mundo, actualmente este tipo de estudios no pueden sustituir a las encuestas tradicionales, pero son el inicio de una nueva era en el estudio del comportamiento de los seres humanos:

“A día de hoy estos estudios no sustituyen a la encuesta, pero son un complemento muy atractivo en un momento en el que la política tiene un componente emocional muy elevado, como estamos detectando en las encuestas que hacemos” (Guerrero, 2015).

Este estudio realizado por la consultora de neuromarketing Inside Brain fue llevado a cabo entre diciembre de 2014 y enero de 2015. Según explica Fernando Arribas, director General de Inside Brain:

“Los datos brutos son interpretados por un neurofisiólogo y traducidos a un lenguaje comprensible para extraer información útil. Por otro lado, tenemos un sistema de seguimiento de la pupila para saber qué está mirando en cada momento. Por ejemplo, si tiene una activación muy positiva, se puede ver si mira al personaje o al mensaje (...) El sujeto no puede hablar durante la prueba (...) Para hacer el electroencefalograma se coloca en el cuero cabelludo del sujeto un gorro (como el de un nadador) con electrodos que registran la actividad eléctrica de las neuronas (...) al repartir los electrodos por la cabeza se puede determinar en qué zonas del cerebro se produce más actividad y cuándo (...) El cerebro reacciona de forma distinta si percibe que hay incoherencia entre la imagen y el concepto que aparece a su lado, y la gráfica va registrando esas oscilaciones (...) No es una máquina de la verdad. Es tecnología médica y debe ser aplicada por técnicos especializados y supervisada por médicos” (Guerrero, 2015).

En el marketing político es fundamental destacar el denominado “efecto manada”. Un ejemplo evidente en nuestro país es, por ejemplo, la tendencia a adquirir propiedades en lugar de alquilarlas, algo que no ocurre en otros países europeos como Alemania, donde es mucho más frecuente el alquiler. ¿Por qué ocurre esto? Pedro Bermejo (2011) plantea que se debe a que en las decisiones económicas estamos utilizando un cerebro que evolutivamente se ha desarrollado para la supervivencia:

“En el conflicto entre supervivencia y ganancia hay que tener en cuenta tres elementos importantes: las neuronas en espejo, la amígdala y la serotonina. Las neuronas en espejo son las responsables de que imitemos la conducta de los demás miembros de la especie. Desempeñan un papel importante dentro de las capacidades cognitivas ligadas al aprendizaje y a la vida social y están relacionadas con la empatía, la imitación y las conductas sociales (...) La amígdala es la estructura cerebral implicada en el dolor. Se activa cuando se toman decisiones contrarias a las del grupo y está implicada en la aversión a la pérdida y las emociones negativas. Finalmente, la serotonina está relacionada con (...) comportamientos sociales. Las personas con nivel de serotonina bajo son menos influenciadas por lo que haga el grupo (...). Los tres elementos conforman el denominado efecto manada” que consiste en seguir al grupo, imitar los patrones de conducta de los demás, de nuestros semejantes y está relacionado, por tanto, con un papel en la seguridad en la especie. Los especialistas en neuromarketing utilizan el conocimiento de este efecto para generar el sentimiento de pertenencia a un determinado colectivo o grupo, en muchas ocasiones con fines políticos. Destaca por ejemplo, el eslogan de la campaña de Barack Obama para las Presidenciales, con el “Yes we can”.

6. VISIÓN DE LOS EXPERTOS

Para conocer la visión de los expertos en neuromarketing de mayor prestigio en España hemos realizado una entrevista presencial al Dr. Pedro Bermejo, Presidente de la Asociación Española de Neuroeconomía en el Hospital Universitario Puerta de Hierro de Majadahonda; y hemos realizado un cuestionario a través de la aplicación de formularios de Google a un grupo de expertos entre los que se incluyen: María López Valdés (co-fundadora y CEO de BitBrain Technologies), Antonio Ruiz (médico, fundador de Brain House Institute, Neurociencia aplicada a la empresa, la primera empresa española que realiza una predicción del comportamiento del consumidor, uniendo Big Data, Neurociencia y Marketing), André Kraaijkamp (director de Noldus, Human Behavior Research), Douglas Van Praet (marketing consultant y autor de “Unconscious branding” ofrecida en el Neuromarketing World Forum de Barcelona), Thomas Zoëga Ramsøy (experto en neuromarketing y neuroeconomía, neurobiólogo en la Universidad de Copenhague y experto en neuroimagen) y Carla Valles Ruiz (consultora en Martínez + Franch Retail Innovation Consultants).

El Doctor Pedro Bermejo es coordinador de la Unidad de Epilepsia del Hospital Universitario Puerta de Hierro de Majadahonda, Profesor de neuromarketing en EUDE Business School, Director Médico del Walden Medical Institute y Presidente de la Asociación Española de Neuroeconomía. Es autor de varios libros, entre los que destaca el recientemente publicado “Quiero tu voto. Cómo nos manipulan los políticos” (Lid Editorial, 2015). Tuvimos el placer de entrevistarnos con él durante el mes de junio en el Hospital Universitario Puerta de Hierro para que nos planteara su visión de la situación actual de la neuroeconomía y el neuromarketing en España.

A continuación vamos a realizar un análisis cualitativo de las opiniones de los expertos entrevistados.

6.1. Definición y situación actual del neuromarketing

Pedro Bermejo define la neuroeconomía como la parte de la neurociencia que se encarga del estudio de la toma de decisiones, tal y como plantean otros autores como Márquez (2014). La neuroeconomía puede posteriormente aplicarse a numerosos ámbitos, como por ejemplo a las finanzas (neurofinanzas), al marketing (neuromarketing),

a la gestión empresarial (neuromanagement) o a la política (neuropolítica). En la opinión del entrevistado existe un exceso en la utilización de estos términos, ya que en el fondo todo es neuroeconomía; en definitiva, neurociencia aplicada al estudio de la toma de decisiones. En la actualidad en España como es algo muy reciente, ya que está empezando a haber empresas que apuestan más por los servicios que ofrece el neuromarketing. La mayor parte de las empresas grandes, especialmente multinacionales están empezando a invertir en esta modalidad de marketing, fundamentalmente para el análisis de determinados anuncios y spots publicitarios. Según el entrevistado, donde más se está desarrollando es en anuncios puntuales para ver lo que captan la atención. Para ello se emplea la electroencefalografía, que nos permite saber cuál es el nivel de alerta, es decir, el nivel de atención del cerebro. Con ese objetivo se somete a los sujetos a la visualización de vídeos, mientras se analiza su electroencefalograma y esto permite editar los vídeos para eliminar aquellas partes del anuncio publicitario que no captan la atención del potencial consumidor y mantener y alargar aquellas partes que sí logran altos niveles de atención. Pedro Bermejo plantea que también está de moda aplicar el neuromarketing al estudio del impacto de los carteles publicitarios. Para ello se emplea el eye tracking, que estudia los movimientos oculares. Permite realizar estudios con el objetivo de posicionar las imágenes de interés en la parte del cartel publicitario donde se dirige la mirada del consumidor. El eye tracking también se aplica a la industria del cine y de los vídeos musicales.

En comparación con el resto de Europa, afirma que la neuroeconomía actualmente en España tiene poca importancia. Pero sí la tiene en determinados lugares de Centro Europa, donde hay incluso cátedras de Neuroeconomía, o EEUU. En Alemania la Universidad de Bonn es muy potente en neuroeconomía, también instituciones de Suiza o Austria. Destaca, por ejemplo, el Journal of Neuroscience, Psychology and Economics. En estas revistas es en las cuales, a juicio de Pedro Bermejo, de verdad es donde podemos hablar de neuroeconomía. Mientras que en ámbitos más etéreos, donde la neuroeconomía como ciencia que estudia la toma de decisiones no se conoce, se habla de neuromarketing. Según el entrevistado, la consultora más destacada en España es Bit Brain, especializada en electroencefalografía, aunque hay otras.

María Valdés, de Bit Brain Technologies, nos explica que ésta centra su acción en medir la emoción objetivamente (en el espacio continuo: valencia y activación emocional) en estímulos tipo imagen estática (publicidad impresa, exterior, packaging...); emoción y

atención en audiovisual; medir niveles de estrés en tareas de usabilidad; zonas de activación emocional, interés, de paso y trayectorias en retail. Además la mayoría de las veces se combinan los estudios con resultados de eye-tracking (mapas de calor, mapas de fijaciones, recorridos visuales...). En relación a la situación actual de neuromarketing en España plantea que cada vez hay más demanda y cada vez hay más oferta. “Sin embargo, hay mucho humo en la oferta: salvo excepciones, muchos usan tecnologías poco adecuadas, no se preocupan por el protocolo, no usan un análisis de datos fiable, etcétera”. Bit Brain Technologies realiza actualmente “uno o dos estudios cada mes, sin que ése sea nuestro objetivo de negocio”. Con respecto al precio de los estudios en neuromarketing María López Valdés desconoce el precio medio: “No lo sabemos, ni siquiera el nuestro... Depende muchísimo del tipo de estudio, tecnologías, número de participantes, el cliente, lugar de ejecución, etcétera. Un estudio completo de unas cuarenta personas con eye tracking, electroencefalograma, biosensores en laboratorio puede estar tranquilamente en torno a los 12.000 € sin incluir gratificación a los participantes. Pero depende. No hay datos actualmente objetivos”.

Antonio Ruiz plantea que “hay que alegrarse ya que esta disciplina innovadora está aumentando su notoriedad. Pero es una lástima terrible la falta de rigor, seriedad, profesionalidad y carácter científico que poseen muchas de las empresas que dicen hacer neurociencia o neuromarketing”. En relación a las ventajas que ofrece el neuromarketing con respecto a otras formas de análisis en marketing, plantea que éste es capaz de “preguntarle directamente al cerebro y, por ello, nos ofrece la posibilidad de predecir el comportamiento humano, incluyendo: neurociencia, big data, inteligencia artificial y economía del comportamiento”.

André Kraaijkamp propone que el neuromarketing se está desarrollando a un ritmo adecuado y se desarrollará con mucha más fuerza en el futuro. En relación a las ventajas que ofrece el neuromarketing con respecto a otras formas de análisis en marketing, plantea que éste es más preciso y fiable, ya que tiene un importante sustento científico.

Douglas Van Praet plantea que el neuromarketing “está en su más tierna infancia y predominan los consultores mal formados sobre aquellos que verdaderamente aportan información útil”. El nivel de adaptación del neuromarketing al mercado del marketing es aún mínimo y accesible para muy pocas empresas. Es necesario cuidar su desarrollo para que en el futuro aporte beneficios hoy prácticamente incalculables e inasumibles. Con

respecto al precio de los estudios en neuromarketing establece que “es difícilmente calculable y varía en función de muchas variables”.

Thomas Zoëga Ramsøy, experto en neuromarketing y neuroeconomía, neurobiólogo en la Universidad de Copenhague y experto en neuroimagen, define el neuromarketing como “la aplicación del conocimiento neurocientífico para entender el funcionamiento de la mente del consumidor. Para ello se combinan el marketing y la neurociencia, empleando las herramientas de esta última en favor del marketing”. Por ello, el neuromarketing ofrece “un camino hasta ahora impensable para penetrar en la mente del consumidor y poder manipularla”. En relación a los servicios ofertados actualmente por las consultoras de neuromarketing a nivel mundial, plantea que destaca fundamentalmente el copy testing. Pero también se realizan otros estudios de menor envergadura. En relación al estado actual del mercado en neuromarketing plantea que su empresa Neurons Inc fue pionera, ya que llevan trabajando desde hace prácticamente una década.

Carla Valles Ruiz, consultora senior en Martínez + Franch Retail Innovation Consultants, define el neuromarketing como “la disciplina que tiene por objeto mejorar la eficacia del marketing, es decir, en cómo lograr ser la opción repetidamente elegida por los clientes, a partir de los conocimientos de la neurociencia. Por ello, el neuromarketing ofrece algo más de lo que ofrecen los estudios de marketing tradicionales: “Antes se partía de la premisa de que las decisiones y acciones humanas están basadas en el razonamiento consciente. Pero teniendo en cuenta la neurociencia, hoy sabemos que la gran mayoría de nuestras decisiones personales se realizan de forma no-consciente o implícita, en lugar de ser conscientemente razonadas. La neurociencia cuestiona que las personas siempre sepamos las verdaderas razones de nuestras decisiones. Por eso, preguntar de forma directa a los clientes sobre sus razones de compra, lleva a resultados confusos y en ocasiones desorientados; o peor, equivocados. Gracias a la neurociencia, por fin sabemos cómo los seres humanos tomamos decisiones y de esta forma, por fin conocemos como debemos actuar para lograr ser su opción preferida”. Carla Valles plantea que “el neuromarketing empezó como una herramienta idónea de investigación de mercado, para entender mejor cómo interactúan los clientes con los productos. Así que la mayoría proviene de la parte más operativa, de la neurociencia y la ingeniería”. En relación a los servicios ofertados actualmente por las consultoras de neuromarketing en España, plantea que “la gran mayoría de las consultorías están muy enfocadas en la parte operativa, es decir, en decisiones tales como, por ejemplo, mejorar el diseño de una

aplicación de compra en un smartphone, decidir un nuevo envase, un planograma, la visualización de una promoción, etc. Un caso típico es el uso combinado del electroencefalograma con el seguimiento de la mirada o de las expresiones faciales se puede aplicar también para medir la efectividad de un anuncio, intentando averiguar qué conexiones emocionales con la cadena-marca (o el proveedor-marca) se activan en él y en qué momentos concretos. Sin embargo, el neuromarketing también se puede aplicar de forma más estratégica -sin los instrumentos anteriores-, como se ve en estos cuatro casos: idear innovadores conceptos de retail, definir una estrategia de creación de preferencia hacia una cadena existente, redefinir el sentido de una marca (sea quien sea su propietario) o hacer una re-ingeniería del proceso y experiencia de compra”.

6.2. Tipo de clientes

Todos los expertos entrevistados coinciden en que el prototipo de cliente de las consultoras de neuromarketing son las empresas grandes, con un presupuesto suficiente para invertir una gran cantidad de dinero en este tipo de estudios. María López Valdés, co-fundadora y CEO de Bit Brain Technologies, plantea que el neuromarketing sólo es utilizado actualmente por “grandes empresas (aunque empiezan a verse también algunas medianas empresas). En nuestro caso fundamentalmente tenemos clientes que son fabricantes de gran consumo, banca, salud y retail. También televisión”. Pedro Bermejo, por su parte, plantea que el neuromarketing sólo va a ser una opción para grandes empresas y multinacionales como Coca-Cola y que nunca va a llegar a la mediana y pequeña empresa.

Antonio Ruiz plantea que desde su empresa, Brain House Institute están teniendo una demanda heterogénea en cuanto a clientes: sector audiovisual, agencias de marketing, anunciantes de televisión, empresas industriales y manufactureras, así como retail y grandes empresas de servicios.

André Kraaijkamp, director de Noldus, plantea que el neuromarketing es empleado actualmente por empresas que hacen todo tipo de investigaciones del mercado y Universidades, pero no por instituciones o empresas pequeñas o medianas.

Douglas Van Praet plantea que las empresas que contratan los servicios de neuromarketing son aquellas que desean liderar su sector a corto y largo plazo, apuestan por las nuevas tecnologías y tienen un elevado presupuesto.

6.3. Rentabilidad

A propósito de la rentabilidad de contratar estudios de neuromarketing para una empresa, Pedro Bermejo propone que el neuromarketing puede resultar muy rentable. Sin embargo, hay estudios muy caros y otros más baratos. Todo depende del tipo de empresa, de su impacto y de las técnicas de neuromarketing utilizadas. Una empresa mediana o pequeña no suele tener capacidad económica para contratar los servicios de una consultora de neuromarketing; pero sí es una opción accesible para las grandes multinacionales, como Coca-Cola, quien lo hace desde hace años.

En relación a las técnicas de neuromarketing plantea que la técnica que más información aporta es la Resonancia Magnética Funcional, pero tiene el inconveniente de ser muy cara. El electroencefalograma es tremendamente más barato. Un aparato de electroencefalografía cuesta entre 10000 y 15000 €, así como los honorarios de un neurofisiólogo que, en el caso de España constituyen una especialidad médica distinta de los Neurólogos, también con acceso al periodo de formación especializada a través del examen MIR (Médicos Internos Residentes). Por el contrario, cada resonancia magnética funcional cuesta alrededor de 300€, es decir, requiere un presupuesto muy superior a los estudios electroencefalográficos.

María Valdés propone que el neuromarketing sí es rentable. Esta rentabilidad queda demostrada por el hecho de un porcentaje muy elevado de clientes repita el servicios; y, además, el interés mostrado durante la presentación de resultados es muy elevado.

Antonio Ruiz establece que en general es que el mal llamado neuromarketing no está siendo todo lo rentable que debería de ser. Primeramente el origen de todo esto es la neurociencia aplicada, hay empresas que están dando servicios de marketing sensorial o marketing camuflado de neurociencia, incluso agencias de marketing que han comprado alguna tecnología y piensan que eso es el fondo de todo esto. Ruiz afirma que sus clientes plantean que la neurociencia les está siendo muy rentable, ya que ahorran

costes, tiempo y consiguen mayor eficacia. Con respecto al precio de los estudios en neuromarketing Antonio Ruiz establece que el precio medio generalmente es inferior al de los estudios de marketing tradicionales.

Para André Kraaijkamp este tipo de servicio aún no es rentable ya que se están dando los primeros pasos, es una disciplina que está empezando a realizar estudio serios. Entre los servicios ofertados por las consultoras de neuromarketing destaca “ analizar reacciones de personas mirando varios tipos de vídeo. En mi opinión esto es lo más rentable, eficaz y demandado actualmente”.

Douglas Van Praet plantea que es muy difícil calcular la rentabilidad del neuromarketing a día de hoy. Depende de cada caso, del tipo de estudio, de la consultora. No tenemos datos objetivos. Probablemente lo sea más en el futuro. Esta idea ya la hemos planteado en este trabajo y uno de los factores limitantes para valorar la rentabilidad es la falta de homogeneidad para los estudios de neuromarketing en las distintas empresas que los ofertan. No utilizan una misma unidad de medida, por lo tanto, no pueden compararse.

6.4. Perfil profesional demandado

El perfil profesional que, a juicio de Pedro Bermejo, va a ser demandado por las consultoras en neuromarketing en el futuro son principalmente médicos especializados en neurología, neurofisiología y neuroradiología. El problema actual de la neuroeconomía en general y del neuromarketing en particular es el intrusismo, como también plantean el resto de autores entrevistados a excepción de André Kraaijkamp. Al ser una rama que está evolucionando con tanta rapidez y, según Bermejo, los médicos en general no quieren dedicarse a nada más que vaya más allá de la clínica; del neuromarketing se están encargando especialistas en marketing y publicidad que no cuentan con la base científica necesaria para ello. Es decir, un estudio de neuromarketing debe ser coordinado por un neurocientífico. El neuromarketing no es marketing, como su propio nombre indica. Es una crítica que Pedro Bermejo hace constantemente: “El 90% de los profesionales que se hacen llamar neuroeconomistas no han visto un cerebro en su vida, no saben lo que es el Sistema Nervioso”. La “falta de formación neurocientífica en los profesionales del sector del neuromarketing es muy evidente”, en la opinión de Pedro Bermejo, “cuando se oye mencionar en cursos de Máster, publicaciones pseudocientíficas y demás ámbitos

supuestamente especializados del cerebro triuno y del cerebro reptiliano. Eso no existe. Ningún neuroanatómico habla del cerebro reptiliano. Eso fue un invento para la divulgación científica que ha proliferado en distintas disciplinas que no tienen formación suficiente para dedicarse a la neuroeconomía. Muchos libros y artículos buscan cómo engañar al cerebro reptiliano del consumidor. Eso es una barbaridad. El cerebro reptiliano no existe. E incluso he hablado con coordinadores de Máster de universidades que explican el cerebro reptiliano en sus clases”. Probablemente lo que más está retrasando el desarrollo de la neuroeconomía y el neuromarketing es “precisamente eso, el intrusismo profesional a costa de obtener beneficios económicos; sin contar con verdaderos expertos en neurociencia. Posiblemente la causa de este intrusismo sea la falta de médicos. La medicina es muy absorbente y muy pocos médicos se dedican a algo que vaya más allá de la práctica clínica. Es un perfil raro”.

Para paliar la falta de conocimientos en neurociencia entre el colectivo de profesionales entregados al neuromarketing y a la neuroeconomía, Pedro Bermejo plantea como objetivo fundamental “formarlos. Desde la Asociación Española de Neuroeconomía hemos creado un máster precisamente para eso, para formar en neurociencia a profesionales que no tienen conocimientos sobre la misma. Este máster lleva impartándose un año y somos los primeros que de verdad hemos introducido en el Plan de Estudios la Neuroanatomía básica, que es fundamental. Está dirigido a profesionales de empresa, marketing, gestión, publicidad y demás disciplinas similares que quieren dedicarse a la neuroeconomía. Recientemente hemos firmado un convenio con la Universidad de Vic, en Barcelona, para ofrecer el máster en ambos puntos de España. No tiene sentido que aprendan cosas muy concretas ajenas a su campo de estudio, como puede ser el tamaño de las neuronas piramidales; pero sí es fundamental una neuroanatomía básica, con las cuatro estructuras fundamentales. No obstante, nos seguimos enfrentando al problema de que hay mucha gente, incluso profesores de cursos que deberían ser serios y máster universitarios, que carecen de base científica y vuelven a incluir el cerebro reptiliano en los planes de estudio y en las clases. La educación es un negocio, pero en mi opinión, no debe ser al precio de no formar a la gente. La neuroanatomía debe ser el punto de partida de todo conocimiento generado en cualquiera de las disciplinas de la neuroeconomía, incluyendo sin lugar a dudas, el neuromarketing”.

Continuando con el el perfil profesional que demandan las consultoras en neuromarketing, María López, plantea que en el caso de Bit Brain Technologies “para los

servicios de neuromarketing tenemos: neurocientíficos, ingenieros de telecomunicaciones especializados en análisis de señales biomédicas, psicólogos y expertos en marketing e investigación de mercados. Pero también sé que no es lo habitual, lo habitual es gente de marketing e investigación de mercados, lo cual no creo que sea lo más adecuado". En relación al futuro del neuromarketing propone que "es algo que viene para quedarse porque aporta valor con información que no se puede obtener con otras técnicas. Ahora bien, también creo que no va a sustituir a otras técnicas, sólo las va a complementar". En relación a las ventajas que ofrece el neuromarketing con respecto a otras formas de análisis en marketing, plantea: "análisis cuantitativo de reacciones emocionales no conscientes. Estas reacciones tienen un gran peso en la decisión de compra pero al ser no conscientes nunca habían podido ser medidas (no somos conscientes de que están, así que da igual que nos pregunten por ellas".

Antonio Ruiz propone que en general se necesitan neurocientíficos que realicen proyectos de investigación en activo, matemáticos, médicos especialistas en neurofisiología y especialistas en marketing, publicidad y comunicación.

Douglas Van Praet plantea que los profesionales deberían centrarse más en el marketing y no tanto en la ciencia. Afirma que "no debemos olvidar que el marketing es un arte. Deben ser expertos en marketing con conocimientos científicos los que liberen este sector; y no científicos con conocimientos en marketing". En este sentido, Van Praet difiere de lo propuesto por el resto de expertos entrevistados.

Para Thomas Zoëga Ramsøy los profesionales del sector del neuromarketing deberían ser fundamental y principalmente neurocientíficos, expertos en neurociencia: "el problema, tal y como lo veo yo, es que la mayor parte de los profesionales que se dedican al mundo del neuromarketing y de la neuroeconomía, carecen de una verdadera base científica en neurología. Muchos de los actuales neuromarketers son ingenieros, estadísticos, matemáticos y especialistas en marketing que verdaderamente desconocen cómo funciona el cerebro. Esto es un error que debe resolverse para dar calidad a los clientes que soliciten estudios de neuromarketing".

6.5. Regulación ética

En relación a la regulación ética de los estudios de neuromarketing, López Valdés explica que “en nuestro caso seguimos la normativa de ESOMAR en cuanto estudios de mercados y las consideraciones del comité ético para estudios con personas, que en este caso son básicamente hojas de consentimiento informado donde se explica en qué consiste el estudio, nos comprometemos a que el estudio no tiene efectos dañinos para la salud de los sujetos sometidos al mismo, que puede ser abandonado en cualquier momento por el voluntario, que no tenemos forma de identificar los datos fisiológicos con su persona y, por lo tanto, que nadie podrá conocer los resultados individuales (ni nosotros ni el cliente)”.

Por su parte, en Brain House Institute, Ruiz explica que en Brain House Institute se rigen por la Declaración de Helsinki para estudios biomédicos y por el Código Ético de la Asociación Española de Marketing.

Douglas Van Praet explica que el neuromarketing puede aportar tremendos beneficios a la sociedad, pero también es muy peligroso, pues puede ser utilizado para manipular a los consumidores; y eso es ilícito y absolutamente poco ético en cualquier caso. Aquellas empresas y consultoras que quieran utilizar el neuromarketing para manipular a largo plazo están perjudicando su negocio. El neuromarketing debe ser utilizado para beneficio de la empresa y del consumidor. Y tiene que satisfacer necesidades ya existentes, no crear necesidades para que la empresa posteriormente las satisfaga con un determinado producto o servicio.

Thomas Zoëga Ramsøy explica que “en nuestro caso seguimos la normativa de NMSBA. Pero realmente no estoy seguro de que todas las consultoras utilicen herramientas para regular desde el punto de vista ético las actividades propias de los estudios de neuromarketing; y me parece algo fundamental. Necesario, ya que se debe evitar la manipulación. El fin no puede justificar los medios. Se debe beneficiar al consumidor y a la empresa”.

Carla Valles Ruiz explica que desconoce cómo se regulan todas las consultoras en neuromarketing pero que en su opinión “va ligado al ADN de cada empresa. Un uso no ético en este ámbito es igual de reprochable que en cualquier otro ámbito de la empresa.”

6.6. Futuro del neuromarketing

En cuanto al futuro del neuromarketing dentro de unos diez o quince años en España “se estarán empezando a hacer cosas serias. Ahora, el 80% de los estudios que se hacen carecen de verdadero rigor científico y no tienen utilidad. Esa clase de estudios sin rigor caerán por su propio peso, al no haber demostrado utilidad alguna y ello dejará paso a verdaderos estudios capaces de penetrar en el conocimiento de la mente del consumidor. Aun así, seguirá siendo caro y sólo será accesible a grandes empresas. El neuromarketing nunca llegará a la panadería de la esquina, sino a grandes multinacionales, ya que un verdadero experto en neurociencia es caro. No es un publicista o un economista cualquiera”.

Antonio Ruiz plantea que la neurociencia existe desde hace más de veinte años, pero no se había profundizado en la neurociencia aplicada. Si se trata con la seriedad y la disciplina adecuadas, ya estamos siendo una herramienta complementario y diferencial a otras, lo cual aporta valor añadido; y esto tendrá un desarrollo muy superior a medida que vayamos ganando experiencia en el futuro.

Douglas Van Praet propone que el neuromarketing será la forma principal de hacer marketing en el futuro a medio plazo. En relación a las ventajas que ofrece el neuromarketing con respecto a otras formas de análisis en marketing, plantea que éste es capaz de medir parámetros emocionales inconscientes de la mente del consumidor, algo que ninguna otra modalidad de marketing podrá conseguir nunca. De ahí su importancia y su rápido crecimiento de la mano de los últimos avances en neurociencia.

Thomas Zoëga Ramsøy, plantea que pasa por una mayor automatización, mejores medidas, estar más abierto a todo tipo de clientes y no sólo grandes empresas e instituciones y una mejor integración de los métodos utilizados, una unificación de técnicas y parámetros de medida entre las distintas consultoras, para poder comparar resultados. Pudiera ser que hubiera mayor desarrollo a través de Internet, lograr emplear técnicas menos invasivas y métodos más naturales.

Carla Valles plantea que “el uso neuromarketing pasará a ser de un Factor Clave del Éxito a un Factor Clave de no Fracaso”. Es decir, nos explica que hoy en día parece ser que esté de moda usar el término neuro- para cualquier concepto, y que quien dice

usarlo tiene un elemento diferencial respecto a la competencia. Pero de aquí unos años, aquellas empresas que no incorporen la neurociencia en su marketing estarán fuera del mercado. Así que cuando hablemos de marketing dentro de unos años, ya no hará falta decir que se aplica neuromarketing porque se dará por descontado.

6.7. Síntesis de resultados de la visión de los expertos

El neuromarketing es, sin lugar a dudas, el puente al futuro del marketing; ya que, en nuestra opinión, de la fusión de estas dos disciplinas sale un nuevo tipo de saber reforzado que es capaz de penetrar en la mente del consumidor y de esta forma, comprender en qué basa sus decisiones. El neuromarketing nos permite comprender el proceso de la toma de decisiones en el mercado, por qué elegimos un producto u otro y cómo favorecer ser los elegidos. Por lo tanto, las ventajas que ofrece el neuromarketing con respecto a otras formas de análisis de marketing es evidente y acabará por sustituirlas.

Tras haber analizado una buena parte de la más reciente literatura publicada al respecto y haber entrevistado a expertos en neuroeconomía y neuromarketing, no queda ninguna duda de que el futuro del marketing no podría entenderse sin el apoyo y el sustento de la neurociencia.

Todos los expertos entrevistados coinciden en que el neuromarketing es una disciplina aún muy reciente en España pero sus resultados son prometedores a medio y largo plazo. Uno de los mayores frenos en la industria del neuromarketing es, sin lugar a dudas, el intrusismo. A juicio de André Kraaijkamp, los profesionales del neuromarketing deberían ser expertos en marketing con base científica; mientras que todos los demás neuromarketers entrevistados coinciden en la necesidad de crear equipos multidisciplinares en los cuáles, los verdaderos neurocientíficos tengan un peso muy específico y relevante. El Dr. Pedro Bermejo describe muy bien dicho intrusismo en la entrevista y plantea que el motivo es doble: por un lado, la falta de médicos que quieran dedicarse al mundo de la neuroeconomía y el neuromarketing; por otro lado, aquellos publicistas y expertos en marketing que añaden el prefijo neuro- para dar un valor añadido a su actividad y diferenciarse de la competencia, sin de verdad hacer neuromarketing. En nuestra opinión, la verdadera formación en neurociencia y

neuroanatomía es esencial para cualquiera que desee dedicarse al neuromarketing; y serán médicos neurocientíficos quienes liberen la revolución del neuromarketing en los próximos años.

En relación a la rentabilidad de contratar estudios de neuromarketing es fundamental analizar diversas variables. En primer lugar, el neuromarketing a día de hoy sólo es accesible para aquellas empresas que tienen un presupuesto lo suficientemente nutrido como para contratar un servicio tan caro como éste. Esto hace que los principales clientes de las consultoras de neuromarketing sean grandes empresas como Coca-Cola o BMW. En segundo lugar, la calidad de los estudios realizados. Como ya hemos explicado a lo largo del trabajo, por ejemplo, la resonancia magnética funcional aporta mucha más información que la electroencefalografía pero es mucho más cara. Valorar los métodos a emplear en el estudio, el tipo de cliente y sus objetivos es fundamental para hacer del neuromarketing actual un servicio rentable. Probablemente los estudios que más se realizan a día de hoy son los de eye tracking y el electroencefalograma.

En cuanto a las empresas, les permitiría ahorrar una importante inversión en publicidad inservible y poco útil, creando campañas más competitivas y eficaces. Por su parte, a los consumidores les ofrecería publicidad a medida, ya que la neuroeconomía permite conocer y profundizar en un ámbito que está más allá del pensamiento consciente de los seres humanos.

Por ello, el ejercicio del neuromarketing desentraña un riesgo fundamental: la violación de los derechos humanos y la limitación de la libertad; en definitiva, la manipulación de los consumidores. De ahí la necesidad de regular desde el punto de vista de la ética los estudios de neuromarketing, algo en lo que coinciden todos nuestros entrevistados.

La siguiente tabla resume el análisis cualitativo de las opiniones de los expertos entrevistados:

	Situación actual del Neuromarketing en España	Tipo de clientes	Rentabilidad	Perfil profesional demandado	Ética	Futuro del neuromarketing
Pedro Bermejo (Asociación Española de Neuroeconomía)	Muy reciente y en desarrollo. Menor importancia que en EEUU y otros países europeos. Destacan electroencefalograma y eye tracking.	Grandes multinacionales	Sí, pero para grandes empresas y en función de la técnica utilizada. Más barato electroencefalograma que RMf.	Médicos (neurólogos, neurofisiólogos, neurocientíficos).	Importante	En 10-15 años se empezarán realizar estudios serios, ya que en la actualidad hay mucho intrusismo oportunista.
María López (Bit Brain Technologies)	Muy reciente pero con buenos resultados.	Grandes y medianas empresas	Sí.	Neurocientíficos, ingenieros de telecomunicaciones especializados en análisis de señales biomédicas, psicólogos y expertos en marketing e investigación de mercados.	Normativa ESOMAR	Desarrollo y mejora de los servicios actuales, que son muy limitados.
Antonio Ruiz (Brain House Institute)	Aumentando su notoriedad. Pero "es terrible la falta de rigor, profesionalidad y carácter científico de muchas de las empresas" que dicen hacer neuromarketing y no tienen expertos en neurociencia.	Sector audiovisual, agencias de marketing, anunciantes de televisión, empresas industriales y manufactureras, así como retail y grandes empresas de servicios.	Sí, pero sólo el verdadero neuromarketing llevado a cabo por neurocientíficos y no por especialistas en marketing que se añaden el prefijo -neuro para diferenciarse de la competencia. Además, el neuromarketing es más barato que los estudios de marketing tradicionales.	Neurocientíficos, matemáticos, médicos, neurofisiólogos y especialistas en marketing, publicidad y comunicación.	Declaración de Helsinki para estudios biomédicos y por el Código Ético de la Asociación Española de Neuromarketing.	Desarrollo y mejora de los servicios actuales, que son muy limitados.

	Situación actual del Neuromarketing en España	Tipo de clientes	Rentabilidad	Perfil profesional demandado	Ética	Futuro del neuromarketing
André Kraaijkamp (Noldus)	Incipiente. Desarrollo a ritmo adecuado. Es más preciso y fiable que las técnicas de marketing tradicionales.	Empresas que hacen todo tipo de investigaciones de mercado y universidades.	Aún no. La técnica más demandada y la que mejor resultados da en la actualidad es el eye-tracking.	Neurocientíficos.	-	Desarrollo y mejora de las técnicas y de la rentabilidad.
Douglas Van Praet (marketing consultant)	Predomina el intrusismo profesional, lo que empeora la calidad de los estudios.	Empresas con elevados presupuestos que apuestan por las nuevas tecnologías y quieren ser líderes en su sector.	Muy difícil de calcular. Seguramente sea más rentable en el futuro.	Especialistas en marketing con conocimientos científicos (pero no científicos con conocimientos en marketing).	Necesaria para regular el ejercicio de esta herramienta potencialmente peligrosa.	Será la principal forma de hacer marketing a medio plazo.
Thomas Zoëga Ramsøy (Universidad de Copenhague)	Más efectivo que el marketing tradicional.	Grandes empresas.	-	Neurocientíficos. No especialistas en marketing.	Normativa NMSBA.	Estar más abierto a todo tipo de clientes y no sólo a grandes empresas. Mayor automatización.
Carla Valles (consultora)	Mejora la eficacia del marketing tradicional.	Grandes empresas.	Mayor en el futuro.	Neurocientíficos e ingenieros.	Necesaria.	Desarrollo y mejora de las técnicas y de la rentabilidad.

7. CONCLUSIONES

Tras la realización de este trabajo, podemos concluir lo siguiente:

1. El neuromarketing es la parte de la neuroeconomía que se encarga de estudiar el proceso de toma de decisiones del consumidor. Para ello emplea las herramientas de la neurociencia.
2. El neuromarketing es una disciplina de reciente aparición que se está desarrollando muy rápidamente y, en el futuro, probablemente sustituirá a los estudios de marketing tradicionales.
3. Si bien la resonancia magnética funcional es la técnica que aporta una mayor información, también es la más cara. Existen otras técnicas menos eficaces pero más baratas e igualmente útiles.
4. El neuromarketing tiene como objetivo penetrar en la mente del consumidor, de ahí la necesidad de regular este tipo de estudios desde el punto de vista de la ética.
5. En la actualidad se realizan fundamentalmente estudios mediante electroencefalograma y eye-tracking.
6. Los principales clientes del neuromarketing son grandes empresas, con grandes presupuestos destinados a la inversión en marketing y nuevas tecnologías.
7. La rentabilidad del neuromarketing depende del tipo de estudio que se realice, las técnicas empleadas y el tipo de cliente. La rentabilidad aumentará en el futuro a medida que se perfeccionen los métodos utilizados en la actualidad.
8. El perfil profesional más demandado son los neurocientíficos (médicos, neurólogos y neurofisiólogos). No obstante, los estudios de neuromarketing deben llevarse a cabo por un equipo multidisciplinar que incluya ingenieros, especialistas en marketing y matemáticos, entre otros.

9. Es fundamental continuar investigando y revisando la información aportada en este trabajo, ya que el neuromarketing es una disciplina en continuo desarrollo.

8. BIBLIOGRAFÍA

Angonese BC et al (2011) Eye tracking for on-screen reading. Dipòsit digital de documents de la UAB. Universidad Autònoma de Barcelona.

Ariel D et al (2010) Neuromarketing: the hope and hype of neuroimaging in business. *Nature Reviews Neuroscience*; 11: 285-292.

Armony JL, Trejo-Martínez D et al (2012) Resonancia magnética funcional (RMf): Principios y aplicaciones en neuropsicología y neurociencias cognitivas. *Revista neuropsicología latinoamericana*; 4(2): 36-50.

Bermejo P (2011) Neuroeconomía. Innovation Center, BBVA.

Canales P (2013) Neuromarketing. ¿El futuro ya está aquí? *Revista de investigación. Área de innovación y desarrollo S.L.*

Costa V et al (2014) A review of studies on neuromarketing: practical results, techniques, contributions and limitations. *Journal of Management Research*; 6(2): 201-220.

Dooley R (2010) Brandwashing? Consultado en www.neurosciencemarketing.com/blog/articles/brandwashing.htm Acceso 5 de mayo de 2015.

Eser Z et al (2011) Perceptions of marketing academics, neurologists and marketing professionals about neuromarketing. *Journal of Marketing Management*; 27 (7-8): 854-868.

Frazzetto G (2009) Neuroculture. *Nat Rev Neurosci*, 10: 815-825.

Gang DJ (2012) Neuromarketing: marketing through science. *IEEE Computer Society*; 2: 285-289.

Green s et al (2012) Fifts of the neuro-magi: science and speculation in the age of neuromarketing. *Marketing research*; 24 (1): 10-14.

Guerrero T (2015, 3 de marzo) La primera encuesta neuropolítica en España. *El Mundo*.

Hall JE et al (2011) Tratado de Fisiología médica: Guyton. Elsevier, Barcelona.

Hasson U et al (2008) Enhanced intersubject correlations during movie viewing correlate with successful episodic encoding. *Neuron*; 57: 452-462.

Henrich J et al (2010) The weirdest people in the world? *Behavioural and brain sciences*; 33: 61-135.

Javor A et al (2013) Neuromarketing and consumer neuroscience: contributions to neurology. *BMC neurology*; 13: 1-12.

Knutson B (2008) Nucleus accumbens activation mediates the influence of reward cues on financial risk taking. *Neuroreport*, 19(5), 509-513.

López A (2011, 19 de octubre) ¿En qué se fija el consumidor en la publicidad? El eye tracking lo pone al descubierto. En: www.marketingdirecto.com

Martínez Herrador JL et al (2010) Análisis de la atención y la emoción en el discurso político a partir de un nuevo sistema de registro psicofisiológico y su aplicación a las ciencias políticas. Universidad de Salamanca.

Martínez-Ribes L (2013, 12 de agosto) Las claves del neuromarketing. *El País*.

Márquez D (2014, 10 de noviembre) De la neuroeconomía al neuromarketing. *Diario Responsable*.

Morin C (2011) Neuromarketing: the new science of consumer behavior. *Symposium: consumer culture in global perspective*; 48: 131-135.

Monge S et al (2011) Neuromarketing: Tecnologías, Mercado y Retos. *Pensar la Publicidad*; 5 (2): 19-42.

Murúa H (2015, 20 de mayo) Entérate de cuál es la edad ideal para emprender. clarin.com

Piñero Y (2015) El neuromarketing y la ética en los negocios. Facultad de Contaduría y Administración. Universidad de Veracruz.

Pop NA et al (2012) A new challenge for contemporary marketing-neuromarketing. *Management & Marketing*; 7(4):631-644.

Ohme R et al (2010) Application of frontal EEG asymmetry to advertising research. *Journal of Economic Psychology*; 31: 785-793.

Rangel A (2008) Dissociating the role of the orbitofrontal cortex and the striatum in the computation of goal values and prediction errors. *Journal of Neuroscience*, 28(22), 5623-5630.

Read P et al (2002) Neural economics and the biological substrates of valuation. *Neuron*, 36(2), 265-284

Read P et al (2004) Neural correlates of behavioral preference for culturally familiar drinks. *Neuron*, 44(2): 379-387.

Sands S (2009) Sample size analysis for brain ware collection (EEG) methodologies. Sandsresearch.com

Voicu MC (2012) Aspects regarding neuromarketing specific research methods. En: *Actas del Congreso "Challenges of the Knowledge Society. Economics"*: Bucarest, p. 1471-1476.

Willis MA (2013) The Limbic System. In: Haines DE (ed) *Fundamental Neuroscience*, 13th edition. Elsevier, New York, pp 431-441.

9. ANEXOS

Pedro Bermejo define la neuroeconomía como *“la parte de la neurociencia que se encarga del estudio de la toma de decisiones. Luego puede aplicarse a muchos ámbitos, como por ejemplo a las finanzas (neurofinanzas), al marketing (neuromarketing), a la gestión empresarial (neuromanagement) o a la política (neuropolítica). En mi opinión hay un exceso en la utilización de estos términos, ya que en el fondo todo es neuroeconomía; en definitiva, neurociencia aplicada al estudio de la toma de decisiones”*.

Pedro Bermejo plantea sobre la situación actual del Neuromarketing en España como *“algo muy reciente, ya que está empezando a haber empresas que apuestan más por los servicios que ofrece el neuromarketing. La mayor parte de las empresas grandes, especialmente multinacionales están empezando a invertir en esta modalidad de marketing, fundamentalmente para el análisis de determinados anuncios y spots publicitarios. Donde más se está desarrollando es en anuncios puntuales para ver lo que captan la atención. Para ello utilizamos la electroencefalografía, que nos permite saber cuál es el nivel de alerta, es decir, el nivel de atención del cerebro. Con ese objetivo sometemos a sujetos a la visualización de vídeos, mientras analizamos su electroencefalograma y esto nos permite editar los vídeos para eliminar aquellas partes del anuncio publicitario que no captan la atención del potencial consumidor y mantener y alargar aquellas partes que sí logran altos niveles de atención. También está de moda aplicar el neuromarketing al estudio del impacto de los carteles publicitarios. Para ello empleamos el eye tracking, que estudia los movimientos oculares. Permite realizar estudios con el objetivo de posicionar las imágenes de interés en la parte del cartel publicitario donde se dirige la mirada del consumidor. El eye tracking también se aplica a la industria del cine y de los vídeos musicales”*.

En comparación con el resto de Europa, afirma que *“la neuroeconomía actualmente en España tiene poca importancia. Pero sí la tiene en determinados lugares de Centro Europa, donde hay incluso cátedras de Neuroeconomía, o EEUU. En Alemania la Universidad de Bonn es muy potente en neuroeconomía, también instituciones de Suiza o Austria. Destaca, por ejemplo, el Journal of Neuroscience, Psychology and Economics. En estas revistas de verdad es donde podemos hablar de neuroeconomía. Mientras que en ámbitos más etéreos, donde la neuroeconomía como ciencia que estudia la toma de decisiones no se conoce, se habla de neuromarketing”*.

A nivel de consultoras: *“En España actualmente hay varias especializadas en neuromarketing. Entre ellas destaca BigBrain especializada en electroencefalografía”.*

A propósito de la rentabilidad de contratar estudios de neuromarketing para una empresa: *“Indudablemente sí. El neuromarketing puede resultar muy rentable. Hay estudios muy caros y otros más baratos. Todo depende del tipo de empresa, de su impacto y de las técnicas de neuromarketing utilizadas. Una empresa mediana o pequeña no suele tener capacidad económica para contratar los servicios de una consultora de neuromarketing; pero sí es una opción accesible para las grandes multinacionales, como Coca-Cola, quien lo hace desde hace años”.*

Con respecto a las técnicas de neuromarketing: *“Posiblemente la que más información aporte sea la Resonancia Magnética Funcional, pero tiene el inconveniente de ser muy cara. El electroencefalograma es tremendamente más barato. Un aparato de electroencefalografía cuesta entre 10000 y 15000 €, así como los honorarios de un neurofisiólogo que, en el caso de España constituyen una especialidad médica distinta de los Neurólogos, también con acceso al periodo de formación especializada a través del examen MIR (Médicos Internos Residentes). Por el contrario, cada resonancia magnética funcional cuesta alrededor de 300€, es decir, requiere un presupuesto muy superior a los estudios electroencefalográficos”.*

El perfil profesional que, a juicio del entrevistado, va a ser demandado por las consultoras en neuromarketing en el futuro son *“principalmente médicos especializados en neurología, neurofisiología y neuroradiología. El problema actual de la neuroeconomía en general y del neuromarketing en particular es el intrusismo. Al ser una rama que está evolucionando con tanta rapidez y los médicos en general somos muy obtusos profesionalmente hablando, es decir, nos sacan de nuestros pacientes y pensamos que no hay Medicina más allá de la clínica; del neuromarketing se están encargando especialistas en marketing y publicidad que no cuentan con la base científica necesaria, en mi opinión, para ello. Es decir, un estudio de neuromarketing debe ser coordinado por un neurocientífico.*

El neuromarketing no es marketing, como su propio nombre indica. Es una crítica que yo hago constantemente. El 90% de los profesionales que se hacen llamar neuroeconomistas no han visto un cerebro en su vida, no saben lo que es el Sistema Nervioso”.

La “falta de formación neurocientífica en los profesionales del sector del neuromarketing es muy evidente”, en la opinión de Pedro Bermejo, “cuando se oye mencionar en cursos de Máster, publicaciones pseudocientíficas y demás ámbitos supuestamente especializados del cerebro triuno y del cerebro reptiliano. Eso no existe. Ningún neuroanatómico habla del cerebro reptiliano. Eso fue un invento para la divulgación científica que ha proliferado en distintas disciplinas que no tienen formación suficiente para dedicarse a la neuroeconomía. Muchos libros y artículos buscan cómo engañar al cerebro reptiliano del consumidor. Eso es una barbaridad. El cerebro reptiliano no existe. E incluso he hablado con coordinadores de Máster de universidades que explican el cerebro reptiliano en sus clases”.

Probablemente lo que más está retrasando el desarrollo de la neuroeconomía y el neuromarketing es “precisamente eso, el intrusismo profesional a costa de obtener beneficios económicos; sin contar con verdaderos expertos en neurociencia. Posiblemente la causa de este intrusismo sea la falta de médicos. La Medicina es muy absorbente y muy pocos médicos se dedican a algo que vaya más allá de la práctica clínica. Es un perfil raro”.

En cuanto al futuro del neuromarketing dentro de unos diez o quince años en España “se estarán empezando a hacer cosas serias. Ahora, el 80% de los estudios que se hacen carecen de verdadero rigor científico y no tienen utilidad. Esa clase de estudios sin rigor caerán por su propio peso, al no haber demostrado utilidad alguna y ello dejará paso a verdaderos estudios capaces de penetrar en el conocimiento de la mente del consumidor. Aun así, seguirá siendo caro y sólo será accesible a grandes empresas. El neuromarketing nunca llegará a la panadería de la esquina, sino a grandes multinacionales, ya que un verdadero experto en neurociencia es caro. No es un publicista o un economista cualquiera”.

Para paliar la falta de conocimientos en neurociencia entre el colectivo de profesionales entregados al neuromarketing y a la neuroeconomía, Pedro Bermejo plantea como objetivo fundamental “formarlos. Desde la Asociación Española de Neuroeconomía hemos creado un máster precisamente para eso, para formar en neurociencia a profesionales que no tienen conocimientos sobre la misma. Este máster lleva impartándose un año y somos los primeros que de verdad hemos introducido en el Plan de Estudios la

Neuroanatomía básica, que es fundamental. Está dirigido a profesionales de empresa, marketing, gestión, publicidad y demás disciplinas similares que quieren dedicarse a la neuroeconomía. Recientemente hemos firmado un convenio con la Universidad de Vic, en Barcelona, para ofrecer el máster en ambos puntos de España. No tiene sentido que aprendan cosas muy concretas ajenas a su campo de estudio, como puede ser el tamaño de las neuronas piramidales; pero sí es fundamental una neuroanatomía básica, con las cuatro estructuras fundamentales. No obstante, nos seguimos enfrentando al problema de que hay mucha gente, incluso profesores de cursos que deberían ser serios y máster universitarios, que carecen de base científica y vuelven a incluir el cerebro reptiliano en los planes de estudio y en las clases. La educación es un negocio, pero en mi opinión, no debe ser al precio de no formar a la gente. La neuroanatomía debe ser el punto de partida de todo conocimiento generado en cualquiera de las disciplinas de la neuroeconomía, incluyendo sin lugar a dudas, el neuromarketing”.

María López Valdés, co-fundadora y CEO de Bit Brain Technologies, plantea que el neuromarketing sólo es utilizado actualmente por “grandes empresas (aunque empiezan a verse también algunas medianas empresas). En nuestro caso fundamentalmente tenemos clientes que son fabricantes de gran consumo, banca, salud y retail. También televisión”. Este tipo de servicio sí es rentable “ya que un porcentaje muy elevado repite y el interés mostrado durante la presentación de resultados es muy elevado”. Bit Brain Technologies centra su acción en “medir la emoción objetivamente (en el espacio continuo: valencia y activación emocional) en estímulos tipo imagen estática (publicidad impresa, exterior, packaging...); emoción y atención en audiovisual; medir niveles de estrés en tareas de usabilidad; zonas de activación emocional, interés, de paso y trayectorias en retail. Además la mayoría de las veces se combinan los estudios con resultados de eye-tracking (mapas de calor, mapas de fijaciones, recorridos visuales...)”. En relación a la situación actual de neuromarketing en España plantea que “cada vez hay más demanda y cada vez hay más oferta. Sin embargo, hay mucho humo en la oferta: salvo excepciones, muchos usan tecnologías poco adecuadas, no se preocupan por el protocolo, no usan un análisis de datos fiable, etcétera”. Bit Brain Technologies realiza actualmente “uno o dos estudios cada mes, sin que ése sea nuestro objetivo de negocio”. Con respecto al precio de los estudios en neuromarketing María López Valdés desconoce el precio medio: “No lo sabemos, ni siquiera el nuestro... Depende muchísimo del tipo de estudio, tecnologías, número de participantes, el cliente, lugar de ejecución, etcétera. Un estudio completo de unas cuarenta personas con eye tracking, electroencefalograma, biosensores en

laboratorio puede estar tranquilamente en torno a los 12.000 € sin incluir gratificación a los participantes. Pero depende. No hay datos actualmente objetivos". En relación a la regulación ética de los estudios de neuromarketing, López Valdés explica que *"en nuestro caso seguimos la normativa de ESOMAR en cuanto estudios de mercados y las consideraciones del comité ético para estudios con personas, que en este caso son básicamente hojas de consentimiento informado donde se explica en qué consiste el estudio, nos comprometemos a que el estudio no tiene efectos dañinos para la salud de los sujetos sometidos al mismo, que puede ser abandonado en cualquier momento por el voluntario, que no tenemos forma de identificar los datos fisiológicos con su persona y, por lo tanto, que nadie podrá conocer los resultados individuales (ni nosotros ni el cliente)".* En cuanto al perfil profesional que demandan las consultoras en neuromarketing plantea que en el caso de Bit Brain Technologies *"para los servicios de neuromarketing tenemos: neurocientíficos, ingenieros de telecomunicaciones especializados en análisis de señales biomédicas, psicólogos y expertos en marketing e investigación de mercados. Pero también sé que no es lo habitual, lo habitual es gente de marketing e investigación de mercados, lo cual no creo que sea lo más adecuado".* En relación al futuro del neuromarketing propone que *"es algo que viene para quedarse porque aporta valor con información que no se puede obtener con otras técnicas. Ahora bien, también creo que no va a sustituir a otras técnicas, sólo las va a complementar".* En relación a las ventajas que ofrece el neuromarketing con respecto a otras formas de análisis en marketing, plantea: *"análisis cuantitativo de reacciones emocionales no conscientes. Estas reacciones tienen un gran peso en la decisión de compra pero al ser no conscientes nunca habían podido ser medidas (no somos conscientes de que están, así que da igual que nos pregunten por ellas".*

Antonio Ruiz es médico, fundador de Brain House Institute, Neurociencia aplicada a la empresa, la primera empresa española que realiza una predicción del comportamiento del consumidor, uniendo Big Data, Neurociencia y Marketing. Plantea que *"desde Brain House Institute estamos teniendo una demanda heterogénea: sector audiovisual, agencias de marketing, anunciantes de televisión, empresas industriales y manufactureras, así como retail y grandes empresas de servicios".* En relación a la rentabilidad del neuromarketing establece que *"en general es que el mal llamado neuromarketing no está siendo todo lo rentable que debería de ser. Primeramente el origen de todo esto es la neurociencia aplicada, hay empresas que están dando servicios de marketing sensorial o marketing camuflado de neurociencia, incluso agencias de*

marketing que han comprado alguna tecnología y piensan que eso es el fondo de todo esto.

Nuestros clientes en Brain House Institute y dicho por ellos, la neurociencia les está siendo muy rentable, ya que ahorran costes, tiempo y consiguen mayor eficacia". En relación a la situación actual de neuromarketing en España plantea que "hay que alegrarse ya que esta disciplina innovadora está aumentando su notoriedad. Pero es una lástima terrible la falta de rigor, seriedad, profesionalidad y carácter científico que poseen muchas de las empresas que dicen hacer neurociencia o neuromarketing". Con respecto al precio de los estudios en neuromarketing Antonio Ruiz establece que "el precio medio generalmente es inferior al de los estudios de marketing tradicionales". En relación a la regulación ética de los estudios de neuromarketing, Ruiz explica que "en Brain House Institute nos regimos por la Declaración de Helsinki para estudios biomédicos y por el Código Ético de la Asociación Española de Marketing". En cuanto al perfil profesional que demandan las consultoras en neuromarketing plantea que "en general se necesitan neurocientíficos que realicen proyectos de investigación en activo, matemáticos, médicos especialistas en neurofisiología y especialistas en Marketing, Publicidad y Comunicación". En relación al futuro del neuromarketing propone que "la neurociencia existe desde hace más de veinte años, pero no se había profundizado en la neurociencia aplicada. Si se trata con la seriedad y la disciplina adecuadas, ya estamos siendo una herramienta complementario y diferencial a otras, lo cual aporta valor añadido". En relación a las ventajas que ofrece el neuromarketing con respecto a otras formas de análisis en marketing, plantea que éste es capaz de "preguntarle directamente al cerebro y, por ello, nos ofrece la posibilidad de predecir el comportamiento humano, incluyendo: neurociencia, big data, inteligencia artificial y economía del comportamiento".

André Kraaijkamp, director de Noldus, plantea que el neuromarketing es empleado actualmente por "empresas que hacen todo tipo de investigaciones del mercado y Universidades". Este tipo de servicio aún no es rentable según este experto "ya que estamos dando los primeros pasos, es una disciplina que está empezando a realizar estudio serios". Entre los servicios ofertados por las consultoras de neuromarketing destaca "analizar reacciones de personas mirando varios tipos de vídeo. En mi opinión esto es lo más rentable, eficaz y demandado actualmente". En relación a la situación actual de neuromarketing en España plantea que "se está desarrollando a un ritmo adecuado y se desarrollará con mucha más fuerza en el futuro". En relación a las ventajas

que ofrece el neuromarketing con respecto a otras formas de análisis en marketing, plantea que éste es “*más preciso y fiable*”.

Douglas Van Praet es marketing consultant y autor de “Unconscious branding” ofrecida en el Neuromarketing World Forum de Barcelona. Plantea que “las empresas que contratan los servicios de neuromarketing son aquellas que desean liderar su sector a corto y largo plazo, apuestan por las nuevas tecnologías y tienen un elevado presupuesto”. En relación a la rentabilidad del neuromarketing establece que “es muy difícil calcularlo todavía. Depende de cada caso, del tipo de estudio, de la consultora. No tenemos datos objetivos. Probablemente lo sea más en el futuro”. En relación a la situación actual de neuromarketing en España plantea que “está en su más tierna infancia y predominan los consultores mal formados sobre aquellos que verdaderamente aportan información útil. El nivel de adaptación del neuromarketing al mercado del marketing es aún mínimo y accesible para muy pocas empresas. Es necesario cuidar su desarrollo para que en el futuro aporte beneficios hoy prácticamente incalculables e inasumibles”. Con respecto al precio de los estudios en neuromarketing Douglas Van Praet establece que “es difícilmente calculable y varía en función de muchas variables”. En relación a la regulación ética de los estudios de neuromarketing, explica que “el neuromarketing puede aportar tremendos beneficios a la sociedad, pero también es muy peligroso, pues puede ser utilizado para manipular a los consumidores; y eso es ilícito y absolutamente poco ético en cualquier caso. Aquellas empresas y consultoras que quieran utilizar el neuromarketing para manipular a largo plazo están perjudicando su negocio. El neuromarketing debe ser utilizado para beneficio de la empresa y del consumidor. Y tiene que satisfacer necesidades ya existentes, no crear necesidades para que la empresa posteriormente las satisfaga con un determinado producto o servicio”. En cuanto al perfil profesional que demandan las consultoras en neuromarketing plantea que “debería centrarse más en el marketing y no tanto en la ciencia. No debemos olvidar que el marketing es un arte. Deben ser expertos en marketing con conocimientos científicos los que liberen este sector; y no científicos con conocimientos en marketing”. En relación al futuro del neuromarketing propone que “será la forma principal de hacer marketing en el futuro a medio plazo”. En relación a las ventajas que ofrece el neuromarketing con respecto a otras formas de análisis en marketing, plantea que éste es capaz de “medir parámetros emocionales inconscientes de la mente del consumidor, algo que ninguna otra modalidad de marketing podrá conseguir nunca. De ahí su importancia y su rápido crecimiento de la mano de los últimos avances en neurociencia”.

Thomas Zoëga Ramsøy, experto en neuromarketing y neuroeconomía, neurobiólogo en la Universidad de Copenhague y experto en neuroimagen, define el neuromarketing como *“la aplicación del conocimiento neurocientífico para entender el funcionamiento de la mente del consumidor. Para ello se combinan el marketing y la neurociencia, empleando las herramientas de esta última en favor del marketing”*. Por ello, el neuromarketing ofrece *“un camino hasta ahora impensable para penetrar en la mente del consumidor y poder manipularla”*. En cuanto al perfil profesional que demandan las consultoras en neuromarketing plantea que *“deberían ser fundamental y principalmente neurocientíficos, expertos en neurociencia. El problema, tal y como lo veo yo, es que la mayor parte de los profesionales que se dedican al mundo del neuromarketing y de la neuroeconomía, carecen de una verdadera base científica en neurología. Muchos de los actuales neuromarketers son ingenieros, estadísticos, matemáticos y especialistas en marketing que verdaderamente desconocen cómo funciona el cerebro. Esto es un error que debe resolverse para dar calidad a los clientes que soliciten estudios de neuromarketing”*. En relación a los servicios ofertados actualmente por las consultoras de neuromarketing a nivel mundial, plantea que destacan *“fundamentalmente el copy testing. Pero también se hacen otras cosas de menor envergadura”*. En relación al estado actual del mercado en neuromarketing plantea que su empresa Neurons Inc *“fue pionera. Llevamos trabajando desde hace prácticamente una década”*. En relación a la regulación ética de los estudios de neuromarketing, Thomas Zoëga Ramsøy explica que *“en nuestro caso seguimos la normativa de NMSBA. Pero realmente no estoy seguro de que todas las consultoras utilicen herramientas para regular desde el punto de vista ético las actividades propias de los estudios de neuromarketing; y me parece algo fundamental. Necesario, ya que se debe evitar la manipulación. El fin no puede justificar los medios. Se debe beneficiar al consumidor y a la empresa”*. En relación al futuro del neuromarketing plantea que pasa por *“una mayor automatización, mejores medidas, estar más abierto a todo tipo de clientes y no sólo grandes empresas e instituciones y una mejor integración de los métodos utilizados, una unificación de técnicas y parámetros de medida entre las distintas consultoras, para poder comparar resultados. Pudiera ser que hubiera mayor desarrollo a través de Internet, lograr emplear técnicas menos invasivas y métodos más naturales”*.

Carla Valles Ruiz, consultora senior en Martínez + Franch Retail Innovation Consultants, define el neuromarketing como *“la disciplina que tiene por objeto mejorar la eficacia del marketing, es decir, en cómo lograr ser la opción repetidamente elegida por los clientes, a*

partir de los conocimientos de la neurociencia. Por ello, el neuromarketing ofrece algo más de lo que ofrecen los estudios de marketing tradicionales: “Antes se partía de la premisa de que las decisiones y acciones humanas están basadas en el razonamiento consciente. Pero teniendo en cuenta la neurociencia, hoy sabemos que la gran mayoría de nuestras decisiones personales se realizan de forma no-consciente o implícita, en lugar de ser conscientemente razonadas. La neurociencia cuestiona que las personas siempre sepamos las verdaderas razones de nuestras decisiones. Por eso, preguntar de forma directa a los clientes sobre sus razones de compra, lleva a resultados confusos y en ocasiones desorientados; o peor, equivocados. Gracias a la neurociencia, por fin sabemos cómo los seres humanos tomamos decisiones y de esta forma, por fin conocemos como debemos actuar para lograr ser su opción preferida”. En cuanto al perfil profesional existente entre los equipos de las consultoras en neuromarketing plantea que “el neuromarketing empezó como una herramienta idónea de investigación de mercado, para entender mejor cómo interactúan los clientes con los productos. Así que la mayoría proviene de la parte más operativa, de la neurociencia y la ingeniería”. En relación a lo servicios ofertados actualmente por la consultoras de neuromarketing en España, plantea que “la gran mayoría de las consultorías están muy enfocadas en la parte operativa, es decir, en decisiones tales como, por ejemplo, mejorar el diseño de una aplicación de compra en un smartphone, decidir un nuevo envase, un planograma, la visualización de una promoción, etc. Un caso típico es el uso combinado del electroencefalograma con el seguimiento de la mirada o de las expresiones faciales se puede aplicar también para medir la efectividad de un anuncio, intentando averiguar qué conexiones emocionales con la cadena-marca (o el proveedor-marca) se activan en él y en qué momentos concretos. Sin embargo, el neuromarketing también se puede aplicar de forma más estratégica -sin los instrumentos anteriores-, como se ve en estos cuatro casos: 1) idear innovadores conceptos de retail, 2) definir una estrategia de creación de preferencia hacia una cadena existente, 3) redefinir el sentido de una marca (sea quien sea su propietario), o 4) hacer una re-ingeniería del proceso y experiencia de compra”. En relación a la regulación ética de los estudios de neuromarketing, Carla Valles Ruiza explica que desconoce cómo se regulan todas las consultoras en neuromarketing pero que en su opinión “va ligado al ADN de cada empresa. Un uso no-ético en este ámbito es igual de reprochable que en cualquier otra ámbito de la empresa.” En relación al futuro del neuromarketing plantea que “el uso neuromarketing pasará a ser de un Factor Clave del Éxito (FCE) a un Factor Clave de no Fracaso (FCnF). Es decir, hoy en día parece ser que esté de moda usar el término neuro- para cualquier concepto, y que quien dice usarlo tiene un elemento diferencial

respecto a la competencia. Pero de aquí unos años, aquellas empresas que no incorporen la neurociencia en su marketing estarán fuera del mercado. Así que cuando hablemos de marketing dentro de unos años, ya no hará falta decir que se aplica neuromarketing porque se dará por descontado”.