

Grado en Administración y Dirección de Empresas Marketing

Curso 2020/2021

Las claves del Neuromarketing ¿Mito o realidad?

Autor: Amán González Sabugo

Tutora: Pilar Zorrilla Calvo

Bilbao, a 24 de junio de 2021



Resumen

El reciente y acelerado avance de la neurociencia a nivel global, ha propiciado que existan diversas disciplinas que han querido aprovechar la tecnología y los conocimientos que la neurociencia ofrece. En este caso hemos decidido centrarnos en aquellas cuestiones de la neurociencia que se han aplicado dentro del mundo de la mercadotecnia; es decir, en el neuromarketing.

El aumento de la comprensión sobre el funcionamiento de los aspectos cerebrales del consumidor, ha provocado un cambio de escenario sustancial en lo que al marketing se refiere. Y es que las organizaciones pueden conocer cuáles son aquellos estímulos neuronales que provocan las intenciones de compra y consumo.

El neuromarketing es la herramienta mediante la cual muchos estudiosos del marketing han podido por fin entender las eternas cuestiones de las que no se tenían respuesta:

- ¿Por qué los potenciales clientes actúan como actúan en las diferentes etapas de un proceso de compra?
- ¿Qué es lo que realmente motiva al cerebro del consumidor?
- ¿Cuáles son las herramientas que permiten a las organizaciones empresariales saber como funciona nuestro cerebro en situaciones de consumo?

Palabras clave:

- Neuromarketing
- Neurociencia
- Mercadotecnia
- Funciones cognitivas
- Cerebro reptiliano
- Sistema límbico
- Neocórtex
- Consumo

Abstract

The recent and accelerated advance of neuroscience at a global level has led to the existence of various disciplines that have take advantage of the technology and knowledge that neuroscience offers. In this case, we have decided to focus on those neuroscience issues that have been applied within the world of marketing, i.e. neuromarketing.

The increased understanding in the operation of the brain aspects of the consumer has caused a substantial change in the marketing scenario. And the fact is that organizations can now know which neural stimulations trigger purchase and consumption intentions.

Neuromarketing is the tool through which many marketing academics have finally been able to understand the eternal questions that had no answer:

- Why do potential customers act the way they do at different stages of the buying process?
- What really motivates the consumer's brain?
- What are the tools that allow brands to know how our brains work in consumption scenarios?

Keywords:

- Neuromarketing
- Neuroscience
- Marketing
- Cognitive functions
- Reptilian brain
- Limbic system
- Neocortex
- Consumption

Índice

1. Introducción y motivos de la elección del tema objeto de estudio	6
1.1. Introducción.....	6
1.2. Motivos de la elección del tema objeto de estudio	7
2. Objetivos, metodología y estructura del trabajo.....	8
2.1. Objetivos del trabajo	8
2.2. Metodología y estructura del trabajo	9
3. Qué es la Neurociencia y su relación con el Marketing.....	10
4. Contextualización y definición del Neuromarketing	11
5. La realidad sobre el proceso de toma de decisiones del consumidor. ¿Cómo decidimos? ¿Y cómo deberíamos decidir?.....	12
5.1. ¿Qué es una decisión?	12
5.2. Teorías normativas y teorías descriptivas.....	12
5.3. La racionalidad como método óptimo de decisión	13
5.3.1. Modelo de agente racional	14
5.3.2. Árbol de decisión.....	16
6. Análisis de los tres niveles cerebrales y su influencia en la toma de decisiones del consumidor.....	20
6.1. El neocórtex.....	20
6.2. El sistema límbico.....	20
6.3. El cerebro reptiliano	22
6.4. La influencia del cerebro triúnico en la toma de decisiones del consumidor	22
7. El papel de las emociones en el proceso de compra.....	25
8. Tecnología de la neurociencia aplicada al marketing y experimentos sociales aplicados a situaciones de consumo.....	30
8.1. Tecnología de la neurociencia aplicada al marketing.....	30
8.2. Experimentos sociales aplicados a situaciones de consumo.....	36
8.2.1. La paradoja de la elección de Barry Schwartz	36
8.2.2. El experimento de Asch sobre la conformidad	39
9. Crítica a ciertas prácticas carentes de ética del neuromarketing.....	42
Conclusiones	44
Referencias bibliográficas	45

Índice de gráficos

Gráfico 1. Árbol de decisión17

Gráfico 2. Imágenes utilizadas durante el Experimento de Asch:39

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. El cerebro ante una situación de consumo25

Ilustración 2. Tipos de tecnología EEG31

Ilustración 3. Experimento eye tracking de James Breeze sobre los puntos de atención del lector.....35

1. Introducción y motivos de la elección del tema objeto de estudio

1.1. Introducción

En este trabajo vamos a realizar un análisis exhaustivo sobre el neuromarketing, entendiéndolo como la aplicación de la neurociencia a las decisiones de marketing.

Actualmente, el neuromarketing es un concepto que está en boca de todas aquellas personas que tienen cierta relación con el mundo de la mercadotecnia. Esto se debe a que las empresas; especialmente las grandes marcas, siempre han buscado evidencias al respecto de las motivaciones del cerebro humano en situaciones de compra, y gracias a las distintas aplicaciones de la neurociencia se ha conseguido obtener pruebas empíricas sobre aquello que nos estimula como consumidores. Con los conocimientos que existen sobre neuromarketing hoy en día, las grandes empresas son capaces incluso de determinar qué partes del cerebro se activan en las diferentes etapas y situaciones de consumo.

En esta última década, la sociedad ha experimentando grandes cambios en el aspecto tecnológico, lo que ha provocado que la neurociencia; y por ende el neuromarketing, se haya desarrollado enormemente. Este avance ha provocado el uso de diferentes tipos de tecnología para medir distintos aspectos del cerebro y cuerpo humano en situaciones de consumo.

Entre estos tipos de tecnología se encuentran los siguientes:

- La Resonancia Magnética Funcional (fMRI) que permite obtener imágenes de la estimulación que se produce en el cerebro mientras se realiza una actividad.
- El Electroencefalograma (EEG) posibilita el conocer las áreas con mayor actividad en el cerebro, mediante la colocación de unos electrodos en la cabeza.
- El Eye-tracking nos permite conocer el movimiento ocular para medir el grado de atención que se presta a un elemento.
- El Facial Reading se basa en el hecho de que los humanos revelamos nuestras emociones por nuestras expresiones faciales.
- La respuesta galvánica de la piel se basa en la premisa de que la resistencia de la piel a la electricidad varía con la activación que experimenta el sujeto.

Sin embargo, no solo su trascendencia actual fomenta el interés por esta temática, sino también la escasa regulación de estas prácticas a nivel global. Todos los avances en neuromarketing han permitido que exista una mayor comprensión en lo que al comportamiento cerebral del ser humano en situaciones de consumo respecta. No obstante, esta situación a su vez ha provocado que ciertas grandes corporaciones hayan aprovechado este conocimiento para realizar lo que podría considerarse como prácticas inmorales, con el fin de manipular al consumidor. Es decir, la ética de ciertas prácticas de neuromarketing se encuentra actualmente en tela de juicio.

1.2. Motivos de la elección del tema objeto de estudio

El motivo principal por el cual he seleccionado este tema de estudio, es debido a que desde siempre he sentido una profunda curiosidad e interés por entender el porqué de las acciones humanas. La razón por la que actuamos o dejamos de actuar, los mecanismos que nos motivan o desmotivan, los estímulos que nos incitan a consumir o los que no... Pero no fue hasta comenzar la universidad, que me percaté de lo que realmente me gustaba dentro del ámbito empresarial, el marketing. Fue entonces, cuando descubrí el concepto de neuromarketing a través de numerosos artículos y charlas de YouTube sobre el tema. Me resultó una rama muy compleja del marketing, pero al mismo tiempo comprendí que tenía una utilidad y un potencial de desarrollo enormes.

Hasta el día de hoy, he seguido interesándome por la psicología humana y el marketing en general, y por el neuromarketing en particular. Además, en tercero de carrera tuve la suerte de ser alumno de la tutora de este trabajo; Pilar Zorrilla, en las asignaturas de comunicación comercial y distribución comercial. En las horas lectivas que comprendían estas asignaturas, Pilar nos enseñó diferentes prácticas de neuromarketing que se utilizaban en escenarios de consumo reales y nos recomendó numerosas lecturas; que han aumentado de manera notable mi comprensión sobre diferentes conceptos del neuromarketing, como por ejemplo el libro "Así se manipula al consumidor" de Martin Lindstrom y "Cuando el Doctor Jekyll descubrió a Mr. Hyde" de Juan Pedro García Palomo.

A pesar de esto, a lo largo de los cuatro años que dura el grado de Administración y Dirección de Empresas (ADE), apenas se ha profundizado sobre este tema que consideramos de vital importancia tanto en el futuro como en el presente del marketing. Por todas estas razones, es un reto para mí demostrar que tengo conceptos suficientes como para poder realizar un trabajo interesante sobre la materia y aprovechar la investigación para seguir adquiriendo conocimientos sobre el neuromarketing.

2. Objetivos, metodología y estructura del trabajo

2.1. Objetivos del trabajo

Los objetivos principales que han guiado el desarrollo del presente trabajo son los siguientes:

- Analizar el enorme impacto que tienen las aplicaciones de la neurociencia en el mundo del marketing.
- Profundizar en el conocimiento, sobre el funcionamiento del cerebro humano en situaciones de consumo.
- Crear conciencia sobre cómo las empresas pueden hacer uso de los conocimientos sobre neuromarketing para manipular al consumidor.

Para alcanzar estos objetivos hemos establecido unos subobjetivos, entre los que destacan los siguientes:

- Definir el concepto de neurociencia y explicar su evolución en el mundo de la mercadotecnia.
- Exponer cómo los clientes tomamos decisiones y cuáles son aquellos estímulos conscientes y subconscientes que motivan dichas decisiones.
- Realizar un análisis sobre los tipos de tecnología que se utilizan en neuromarketing y explicar los instrumentos mediante los cuales estas tecnologías nos permiten conocer el funcionamiento del cerebro humano en potenciales situaciones de consumo.
- Hacer saber como actúa cada uno de los niveles cerebrales del consumidor durante el proceso de compra.
- Mostrar la preponderancia de lo irracional en el cerebro humano, en situaciones de consumo.
- Analizar la importancia que tienen las emociones y la memoria en el ser humano, a la hora de tomar decisiones.
- Alertar al lector de la facilidad que tienen las grandes corporaciones para manipular a los consumidores
- Dar a conocer las acciones de neuromarketing mediante las cuales las empresas alteran el proceso de toma de decisiones del consumidor.
- Criticar la falta de ética por parte de algunas marcas en ciertas acciones de neuromarketing y crear conciencia sobre la importancia de regular dichas prácticas.

2.2. Metodología y estructura del trabajo

La metodología empleada para la realización de este trabajo ha sido principalmente la analítico-sintética, mediante la cual hemos realizado la investigación pertinente a partir de la recogida y análisis de diversas fuentes de información relacionadas con el tema de estudio.

Adicionalmente, podría decirse que hemos utilizado una metodología deductiva, ya que hemos comenzado el trabajo realizando explicaciones teóricas generales que permitieran al lector comprender la base de los fundamentos del neuromarketing, para poder así posteriormente dar ejemplos y mostrar casos particulares que nos permitieran profundizar en cada uno de los siguientes apartados en los que ha quedado estructurado el trabajo.

En los primeros capítulos daremos una explicación teórica sobre la neurociencia en general y el neuromarketing en particular, para poder así comprender los temas que posteriormente vamos a desarrollar.

A continuación, hemos decidido indagar en el terreno de la toma de decisiones del ser humano, pues pensamos que el saber cómo las personas realizamos nuestras elecciones es imprescindible a la hora de poder entender aquellos estímulos que provocan nuestras decisiones de compra y consumo.

Para ello, analizamos las teorías normativas y descriptivas, que definen como los humanos deberíamos decidir y como verdaderamente decidimos respectivamente, en situaciones reales de consumo. Además, hemos profundizado en la racionalidad y en el concepto de utilidad esperada, para dar a conocer cómo las personas deberíamos decidir para maximizar nuestros objetivos.

En el siguiente apartado, hemos analizado la toma de decisiones en escenarios de consumo reales y con ello hemos podido ver cómo funciona cada uno de los 3 niveles cerebrales en este proceso: cerebro reptiliano, sistema límbico y neocórtex. Este estudio nos ayuda a comprender el poder de las emociones y la memoria en situaciones de compra potencial.

Posteriormente, hemos examinado la importancia de la tecnología desarrollada para la neurociencia, enfocada al neuromarketing. Es en gran parte esta tecnología (Resonancia magnética, "Eye tracking", GSR...) lo que ha facilitado la comprensión del funcionamiento del cerebro en situaciones de consumo. También hemos estudiado dos experimentos sociales, que nos han permitido comprender en mayor profundidad las aplicaciones del neuromarketing a escenarios de compra reales.

Concluimos nuestro trabajo con una reflexión sobre la ética de determinadas prácticas de neuromarketing y cómo las empresas mediante estas prácticas pueden llegar a controlar las decisiones de consumo del ser humano.

Los diferentes apartados de este trabajo incluyen ejemplos de casos reales para facilitar al lector la comprensión de los distintos temas de estudio.

3. Qué es la Neurociencia y su relación con el Marketing

“La neurociencia representa la fusión entre distintas disciplinas, entre ellas, la biología molecular, la electrofisiología, la neurofisiología, la anatomía, la embriología y biología del desarrollo, la biología celular, la biología comportamental, la neurología, la neuropsicología cognitiva y las ciencias cognitivas. Las neurociencias buscan entender los procesos a nivel celular y molecular por los cuales el cerebro produce actos de comportamiento y cognitivos específicos, y es precisamente la investigación y comprensión de todo lo que acontece en el cerebro humano y determina el comportamiento de las personas lo que hará más exitosa la gestión de las organizaciones modernas” (Braidot, 2006)

Es decir, como explica Nordqvist (2012) los neurocientíficos se centran en el cerebro y su impacto en el comportamiento y las funciones cognitivas. Esta ciencia interdisciplinar, no sólo se ocupa del estudio sobre el funcionamiento normal del sistema nervioso, si no que también estudia aspectos celulares, funcionales, evolutivos, computacionales, moleculares y médicos del sistema nervioso.

Nordqvist (2012) asegura que existen diversas ramas de la neurociencia dependiendo de las áreas de investigación y de los temas de estudio, pero las disciplinas principales de la neurociencia son las siguientes:

- Neurociencia afectiva: estudia el comportamiento de las neuronas en relación con las emociones.
- Neurociencia del comportamiento: estudio de las bases biológicas del comportamiento.
- Neurociencia cognitiva: estudio de las funciones cognitivas que existen en los seres humanos y sus bases neuronales. La neurociencia cognitiva se basa principalmente en la lingüística, la psicología y la ciencia cognitiva.
- Neurociencia computacional: intenta comprender cómo computa el cerebro, utilizando ordenadores para simular y modelar las funciones cerebrales y aplicando técnicas de las matemáticas, la física y otros campos para estudiar la función cerebral.

En definitiva, el objetivo principal de las Neurociencias es “entender cómo el encéfalo produce la marcada individualidad de la acción humana. Es aportar explicaciones de la conducta en términos de actividades del encéfalo, explicar cómo actúan millones de células nerviosas individuales en el encéfalo para producir la conducta y cómo, a su vez, estas células están influidas por el medio ambiente, incluyendo la conducta de otros individuos” (Kandell, Schwartz, Jessell et al., 2000)

Vemos pues cómo la neurociencia, en tanto que permite explicar nuestras conductas y comportamientos, puede aportar pistas sobre el porqué de nuestras decisiones de compra y consumo facilitando la gestión comercial a las organizaciones empresariales.

4. Contextualización y definición del Neuromarketing

Definiremos el neuromarketing como la aplicación de la neurociencia a las decisiones de marketing.

Tal y como escribió García Palomo (2013), el término “neuromarketing” lo acuñó el profesor Ale Smidts, (ganador del Premio Nobel de Economía en el 2002). Ale, conocido como el padre del neuromarketing, fue el primero en aportar una definición: “Neuromarketing designa el uso de las técnicas de identificación de los mecanismos cerebrales que van a permitir conocer el comportamiento del consumidor, con el objetivo de mejorar las estrategias de marketing”.

“El neuromarketing se puede conceptualizar como una disciplina moderna, producto de la convergencia de las neurociencias y el marketing. Su finalidad es incorporar los conocimientos sobre los procesos cerebrales para mejorar la eficacia de cada una de las acciones que determinan la relación de una organización con sus clientes. Para ello aplica técnicas neurocientíficas a la investigación de todos los aspectos que involucra su campo de acción: comunicaciones, producto, precios, branding, posicionamiento, targeting, planificación estratégica, canales de marketing e indagación de todos los factores que determinan el comportamiento de compra y consumo en segmentos específicos del mercado y en el cliente individual. (Braidot, 2006)

Braidot (2006) continúa explicando que el neuromarketing es un reflejo de todo lo que una disciplina puede hacer para crecer y mejorar a medida que se producen avances en otras ciencias. “Sin duda alguna, un análisis exhaustivo del pensamiento y del procesamiento de la información en el cerebro del cliente permitirá inferir a su conducta posible y para ello es necesario comprender cómo se producen los mecanismos que desencadenan las actividades mentales. El neuromarketing se apoya en tecnologías de diagnóstico para poder identificar patrones de actividad cerebral que revelen los mecanismos internos del individuo cuando es expuesto a determinados estímulos.”

Más adelante estudiaremos en profundidad las diferentes tecnologías utilizadas en neuromarketing para comprender en profundidad qué partes del cerebro humano se estimulan en las diferentes etapas de una situación de consumo.

5. La realidad sobre el proceso de toma de decisiones del consumidor. ¿Cómo decidimos? ¿Y cómo deberíamos decidir?

5.1. ¿Qué es una decisión?

Para poder comprender cómo funciona el proceso de toma de decisiones del consumidor, lo primero que tenemos que hacer es formularnos las siguientes cuestiones: ¿Qué es una decisión? ¿Cuáles son los elementos que componen una decisión?

Le definición de la palabra “decisión” según la Real Academia Española (RAE) es la siguiente: “Determinación, resolución que se toma o se da en una cosa dudosa”

Hastie y Dawes (2009) explican que para que una decisión pueda ser considerada como tal deben existir 3 elementos fundamentales:

- Opciones: Debe de haber más de un posible curso de acción; es decir, para que exista una decisión tiene que existir la posibilidad de seleccionar entre dos o más situaciones.
- Metas: Los posibles resultados pueden evaluarse en términos de metas o valores. Si no se persigue la consecución de ningún objetivo no existe la decisión.
- Expectativas: La persona que toma la decisión puede formar algunas expectativas en relación con los resultados; en términos de creencias o probabilidades relacionadas con la meta.

5.2. Teorías normativas y teorías descriptivas

Una vez analizados los motivos que crean el escenario para que exista la posibilidad de provocar una toma de decisión, es necesario tener en cuenta que según Over (2004) existen 2 tipos de teorías a la hora de tomar una decisión:

- Teorías normativas: Se denominan también "Teorías Racionales" o "Teorías Óptimas". Explican cómo hacer la "mejor" elección en el caso de que tuviéramos toda la información y todo el tiempo para tomar una decisión.

Los aspectos positivos de las teorías normativas son los siguientes:

- Sirven como punto de referencia para evaluar nuestras elecciones.
- Pueden proporcionar una orientación práctica.

- Teorías descriptivas: También llamadas "Teorías del comportamiento" o "Teorías psicológicas", describen cómo piensa la gente en la realidad (por esa razón la gente toma decisiones equivocadas)

Los aspectos positivos de las teorías descriptivas son los siguientes:

- Explicar las desviaciones del comportamiento óptimo
- La comprensión de los sesgos permite mejorar las decisiones

Hastie y Dawes (2009) resumen los tipos de teorías de Over (2004) de manera muy simplista y comprensiva:

- Las teorías normativas nos dicen idealmente cómo una persona debería hacer una elección.
- Las teorías descriptivas nos dicen cómo una persona realmente toma una decisión.

Ahora que conocemos ambas teorías de la decisión nos hacemos las siguientes preguntas:

¿Por qué son útiles los modelos normativos?

- Describen el comportamiento óptimo
- Sirven de referencia para evaluar nuestras elecciones
- Pueden proporcionar una orientación práctica

¿Por qué son útiles los modelos descriptivos?

- Reflejan cómo se toman realmente las decisiones
- Explican las desviaciones del comportamiento óptimo
- Comprender los sesgos permite mejorar las decisiones

Por ende, podemos concluir que en un escenario de decisión real los modelos normativos y descriptivos conviven en la mente de cada decisor. A pesar de ello, existe un concepto fundamental en el proceso de toma de decisiones que utilizamos como referencia para saber si una decisión es más cercana al modelo normativo o al descriptivo. Este concepto fundamental es la racionalidad.

5.3. La racionalidad como método óptimo de decisión

Por un lado, los modelos normativos utilizan la racionalidad para definir aquellos procesos de decisión que calificamos como óptimos o, como su propio nombre indica; racionales. En cambio, los modelos descriptivos utilizan la racionalidad para señalar cuándo hay sesgos o errores. Es decir, cuando existe lo que consideramos como un comportamiento irracional.

Es importante destacar que cuando hablamos de sesgos o errores no nos referimos a un error aleatorio, sino a un error sistemático de pensamiento en la toma de decisiones. Dicho de otra forma, los sesgos se dan en aquellas decisiones que tomamos deliberadamente de manera irracional.

Según Simon (1955) para que exista un escenario de racionalidad a la hora de tomar una decisión, se deben cumplir 4 criterios:

- Preferencias estables: El responsable de la toma de decisiones tiene preferencias claras y coherentes.
- Información relevante: El responsable de la toma de decisiones tiene un conocimiento completo (o al menos amplio) de los posibles valores de los resultados y de la probabilidad de los mismos.

- Habilidad computacional: El decisor puede calcular los valores asociados a cada resultado.
- Decisión óptima: Dadas las opciones y las probabilidades, el decisor selecciona la opción que maximiza su beneficio potencial.

En otras palabras, para que una decisión sea racional el decisor tiene que realizarse a si mismo las siguientes cuestiones:

1. ¿Qué intento maximizar?
2. ¿Tengo la información necesaria sobre todas las opciones posibles?
3. ¿Cuáles son los valores esperados para cada opción?
4. ¿Qué opción me permite alcanzar mejor mis objetivos?

Es imprescindible mencionar que la racionalidad en ningún caso se refiere al resultado final, ya que en la misma situación diferentes personas pueden tomar diferentes decisiones racionales. La racionalidad depende de los objetivos y del proceso de pensamiento de cada individuo.

De este análisis podemos deducir que la racionalidad es aquel mecanismo que maximiza la utilidad esperada de nuestras decisiones. Tomando como referencia la definición del premio Nobel en Ciencias Económicas, Kahneman (2011) sobre el concepto de “utilidad esperada” como la satisfacción que cada decisor obtiene del consumo de bienes o servicios. Básicamente la utilidad esperada se trata de la opción que ofrezca más posibilidades de obtener lo que se desea.

5.3.1. Modelo de agente racional

Del concepto de utilidad esperada nace el modelo de agente racional en el que se considera que el agente tiene preferencias claras, su objetivo es maximizar los valores esperados en los modelos con incertidumbre y siempre elige el resultado esperado óptimo, de entre todas las acciones posibles. Kahneman (2011) afirmó que el modelo de agente racional era la teoría más importante de las ciencias sociales hasta la fecha.

Von Neumann et al. (1953) fueron los primeros en crear una teoría de la elección racional a partir de unos pocos axiomas e incluso hoy en día su teoría se considera la base de la teoría de los juegos y de la estrategia racional.

Posteriormente Kahneman (2011) desarrolló esta teoría en gran medida mediante dos ideas principales:

1. "Las decisiones de las personas no se basan en el valor en dólares, sino en el valor psicológico de los resultados, sus utilidades. El valor psicológico de una apuesta no es, por tanto, la media ponderada de sus posibles resultados en dólares; es la media de las utilidades de estos resultados, cada una ponderada por su probabilidad"

Esta primera idea se basa en la “Ecuación de la utilidad esperada” de Hastie y Dawes (2009): $Utilidad\ Esperada = \sum (Probabilidad_i \times Valor_i)$

La ecuación sugiere que, para cada curso de acción alternativo, tenemos que ponderar cada una de las consecuencias potenciales por su probabilidad de ocurrencia. A continuación, sumamos todos los productos que la componen para obtener una evaluación resumida denominada utilidad esperada para cada curso de acción alternativo.

2. "La utilidad depende de la historia de la riqueza de uno, no sólo de la riqueza presente".

Previo a la tesis presentada por Kahneman (2011) no se había valorado el punto de partida de la riqueza a la hora de valorar el concepto de utilidad esperada. "Como muestra la psicología, la experiencia de la felicidad está determinada por el cambio reciente de la riqueza, en relación con los diferentes estados de riqueza que definen el punto de referencia. Hay que conocer la referencia antes de poder predecir la utilidad de una cantidad de riqueza"

El ejemplo utilizado por Kahneman (2011) para comprender esta afirmación es el siguiente:

La riqueza actual de Anthony es de 1 millón.
La riqueza actual de Betty es de 4 millones.

A ambos se les ofrece la posibilidad de elegir entre una apuesta y una cosa segura:

- A) Las mismas posibilidades de acabar poseyendo 1 millón o 4 millones
- B) Poseer 2 millones con toda seguridad

Según la teoría que se tenía como correcta hasta la fecha llamada "Teoría de Bernoulli", Anthony y Betty se enfrentan a la misma elección: su riqueza esperada será de 2,5 millones si aceptan la apuesta y de 2 millones si prefieren la opción segura. Por tanto, Bernoulli esperaría que Anthony y Betty hicieran la misma elección, pero esta predicción es incorrecta. De nuevo, la teoría falla porque no tiene en cuenta los diferentes puntos de referencia desde los que Anthony y Betty consideran sus opciones.

Si nos imaginamos en el lugar de Anthony y Betty, veremos rápidamente que la riqueza actual es muy importante:

- Anthony (que actualmente posee 1 millón): "Si elijo lo más seguro, mi riqueza se duplicará con certeza. Esto es muy atractivo. Por otro lado, puedo apostar con las mismas posibilidades de cuadruplicar mi riqueza o no ganar nada".
- Betty (que actualmente posee 4 millones): "Si elijo la opción segura, pierdo la mitad de mi riqueza con certeza, lo cual es horrible. Por el contrario, puedo apostar con las mismas posibilidades de perder tres cuartas partes de mi riqueza o no perder nada".

5.3.2. Árbol de decisión

A partir de la idea de la ecuación de la utilidad esperada, Hastie y Dawes (2009) llegaron a la conclusión de que la mejor manera de tomar una decisión del modo más racional posible era mediante la creación de lo que denominaron como “Árbol de decisión”. Según su teoría, las pautas a seguir para desarrollar un árbol de decisión lo más eficiente posible son las siguientes:

1. ¿Qué se quiere decidir?
2. ¿Cuáles son las opciones relevantes?
3. ¿Cuáles son los posibles resultados de cada elección?
 - a) Estimar la utilidad o valor de cada resultado
 - b) Estimar la probabilidad de cada resultado
4. Seleccionar la opción que maximice su utilidad esperada

Para que el árbol de decisión se pueda comprender con mayor facilidad presentamos el siguiente ejemplo:

Ejemplo:

Imaginemos que un grupo de música con reconocimiento a nivel mundial se encuentra de gira por Europa y decide venir a Bilbao a realizar un concierto. Tras realizar un análisis sobre los lugares en los que podrían realizar el concierto han llegado a la conclusión de que las únicas 2 opciones viables son el Estadio San Mamés y el Bilbao Arena Miribilla.

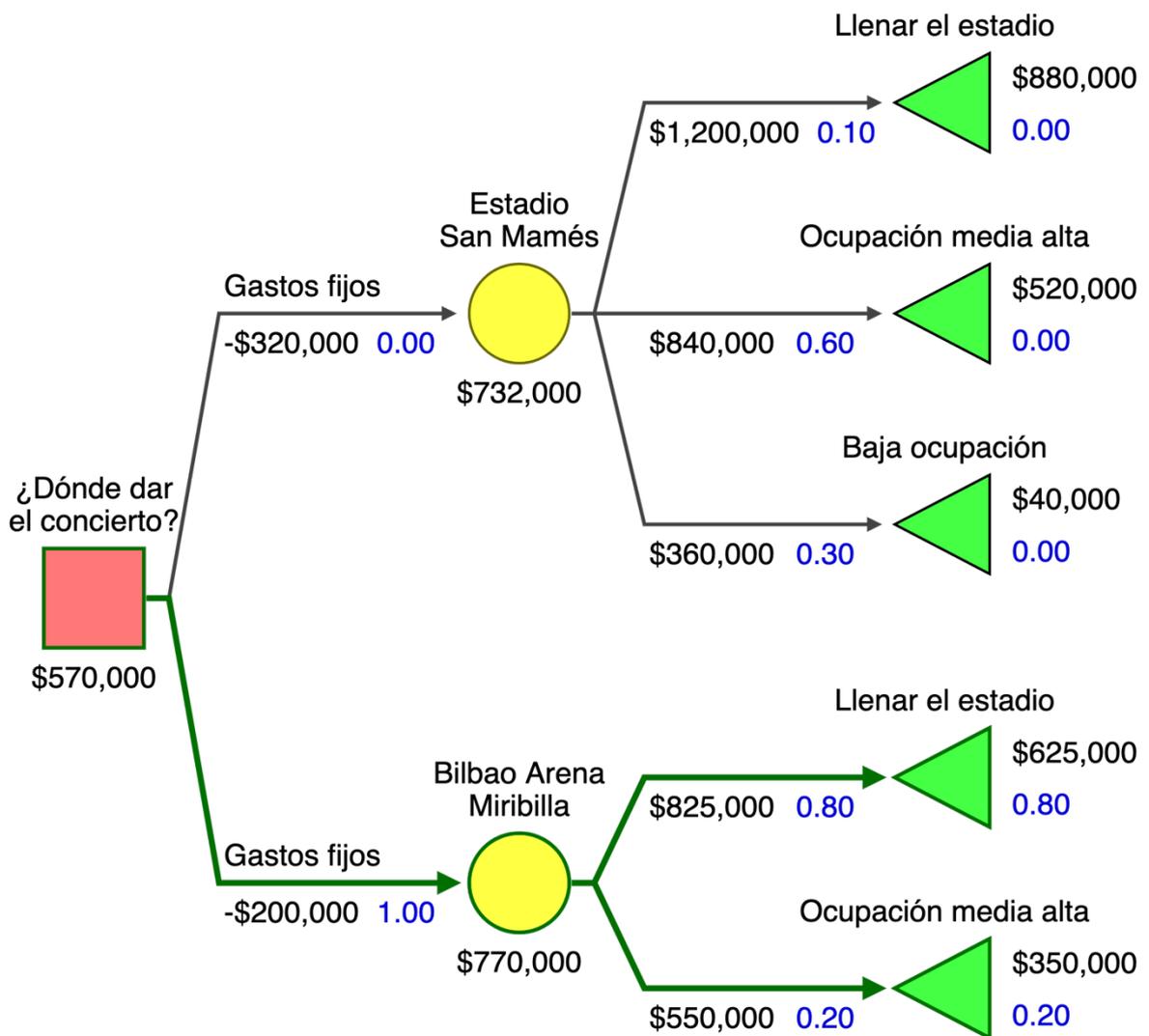
El representante de dicho grupo ha realizado un profundo estudio y ha obtenido la siguiente información sobre ambas posibles localizaciones con la intención de poder tomar la decisión óptima:

	Estadio San Mamés	Bilbao Arena Miribilla
Capacidad máxima para el concierto	40.000 personas	15.000 personas
Gastos fijos	320.000 \$	200.000 \$
Coste de cada entrada	30 \$ de media por cada entrada	55 \$ de media por cada entrada
Ventas esperadas	10% de probabilidades de llenar el estadio (40.000 entradas)	80% de probabilidades de llenar el estadio (15.000 entradas)
	60% de probabilidades de tener una ocupación media alta (28.000 entradas)	20% de probabilidades de tener una ocupación media alta (10.000 entradas)
	30% de probabilidades de tener una ocupación baja (12.000 entradas)	

En lo que respecta a las ventas esperadas la información a obtener es bastante sencilla:

- Estadio San Mamés
 - Si vendemos 40.000 entradas a 30 \$ ganaremos 1.200.000 \$
 - Si vendemos 28.000 entradas a 30 \$ ganaremos 840.000 \$
 - Si vendemos 12.000 entradas a 30 \$ ganaremos 360.000 \$
- Bilbao Arena Miribilla
 - Si vendemos 15.000 entradas a 55 \$ ganaremos 825.000 \$
 - Si vendemos 10.000 entradas a 55 \$ ganaremos 550.000 \$

Gráfico 1. Árbol de decisión



Fuente: Elaboración propia en <http://silverdecisions.pl/>

Antes de comenzar con el análisis de este árbol de decisión en particular vamos a hacer un pequeño resumen sobre la estructura de los árboles de decisión en general:

- Los cuadrados son denominados como “Puntos de decisión” y son básicamente el punto de partida de los árboles de decisión, el lugar donde comienza la elección.
- Los círculos son “Puntos de azar”; es decir, las opciones. Se tratan de elementos no controlados por el decisor.
- ▽ Los triángulos se llaman “Puntos de resultado” y determinan los resultados potenciales sobre nuestra utilidad esperada.

Comenzaremos a realizar este análisis particular de derecha a izquierda para comprender los datos que nos ofrece el árbol de decisión.

Los valores a la derecha de los puntos de resultado nos ofrecen la utilidad esperada de cada posible curso de acción; es decir, el valor esperado de llenar el Estadio de San Mamés es de 880.000 \$ mientras que el valor esperado de llenar el Bilbao Arena Miribilla es de 625.000 \$, siempre teniendo en cuenta la disminución de beneficios por los gastos fijos. Es importante tener esto en cuenta ya que el valor que aparece a la izquierda de los triángulos es justo este mismo, pero sin realizar la disminución de los gastos fijos.

Si en el caso del Estadio San Mamés sumamos los gastos fijos de 320.000 \$ al valor esperado de llenar el estadio; que como antes hemos podido ver es de 880.000 \$, nos daría un total de 1.200.000 \$. Y por lo tanto en el caso del Bilbao Arena Miribilla habría que sumar los 200.000 \$ de gastos fijos a los 625.000 \$ de beneficio por llenar el estadio, lo que nos daría un total de 825.000 \$.

El resultante que podemos observar bajo cada punto de azar, nos indica el ingreso esperado para cada localización sin tener en cuenta los gastos. Este resultado lo podemos obtener gracias a la fórmula anteriormente mencionada: Utilidad Esperada = Suma (Probabilidad_i X Valor_i)

- Podemos ver que el Estadio San Mamés tiene un valor de 732.000 \$ que viene precedido de la fórmula de utilidad esperada.
 $UE_{sm} = 1.200.000 \$ \times 0,1 + 840.000 \$ \times 0,6 + 360.000 \times 0,3 = 732.000 \$$
- En el caso del Bilbao Arena Miribilla observamos que tenemos una utilidad mayor que en el caso anterior siendo el importe de 770.000 \$.
 $UE_{ba} = 825.000 \$ \times 0,8 + 550.000 \$ \times 0,2 = 770.000 \$$

Finalmente tenemos que observar el valor que aparece debajo del punto de decisión para obtener la respuesta final sobre la pregunta que se había realizado el grupo de música: ¿Dónde dar el concierto?

Vemos que aparece un único beneficio de 570.000 \$ que sería el resultado de restar los gastos fijos a los ingresos de 770.000 \$ que habrían obtenido de tocar en el Bilbao Arena Miribilla. Si aplicamos la misma fórmula para el Estadio San Mamés, podemos ver que el resultante de restar los gastos fijos a los ingresos nos da un total de 412.000 \$.

En este caso particular el beneficio monetario que obtiene el grupo de música de tocar en el Bilbao Arena Miribilla es 158.000 \$ mayor que el de tocar en el Estadio San Mamés. Por lo tanto, en el “Árbol de decisión sobre el concierto en Bilbao” podemos observar que la opción que ofrece mayor utilidad es tocar en el Bilbao Arena Miribilla.

Como reflexión final a este capítulo cito textualmente la siguiente frase: “Incluso cuando se simplifican los árboles de decisión racionales, la verdad es que estos árboles siguen siendo más complejos y equilibrados de lo que nuestros pensamientos suelen ser” (Hastie y Dawes, 2009)

6. Análisis de los tres niveles cerebrales y su influencia en la toma de decisiones del consumidor

Tal y como explica en un artículo Triglia (2016) el cerebro triúnico de Paul MacLean, que a veces es conocido como la teoría de los 3 cerebros, se fundamenta en la idea de que en el encéfalo humano habitan tres sistemas cerebrales distintos con sus propias lógicas de funcionamiento. Según MacLean; el neurocientífico, que propuso por primera vez la idea sobre las tres estructuras cerebrales diferenciadas, existen el complejo reptiliano, el sistema límbico y el neocórtex.

6.1. El neocórtex

“Si partimos el cerebro por la mitad, a través de una línea anteroposterior (separando los dos hemisferios) encontraremos por debajo de la corteza un abanico complejo de módulos, tubos y cámaras, cada uno con su función e interconectados por cuerdas axonales. Por debajo de la corteza rugosa encontramos el cuerpo calloso que hace de puente de comunicación entre ambos hemisferios, trasladando información del hemisferio derecho al izquierdo y viceversa. Este nivel cerebral denominado neocórtex es el cerebro propiamente humano. Es en la corteza donde se elabora el yo, la consciencia de nosotros mismos y de nuestro entorno. Asimismo, es allí donde nuestras elecciones se hacen posibles, así como la responsabilidad de poder realizarlas. Esta zona del cerebro es responsable de todas las formas de experiencia consciente, incluyendo la percepción, emoción, pensamiento y planificación” (Braidot, 2006)

6.2. El sistema límbico

“El sistema límbico es la zona más antigua de la corteza cerebral, a la que se le denomina también como “cerebro del mamífero”, dada la creencia de que surgió con esta especie. Esta parte del cerebro es inconsciente, aunque está profundamente conectada con la parte consciente que se ubica por encima (el neocórtex) y transfiere permanentemente información hacia arriba. Las emociones y las necesidades relacionadas con la supervivencia (como el hambre o la sed) se generan en el sistema límbico, además de la mayoría de los impulsos vitales del ser humano, mediante un grupo de estructuras cerebrales que ayudan a regular la expresión de las emociones y de la memoria emocional. Así pues, el sistema límbico es una especie de cerebro que recubre la parte reptiliana y rige las funciones relacionadas con la autoconservación y la especie, la alimentación y la lucha, la procreación y el comportamiento emocional: gusto, disgusto, placer, desagrado” (Braidot, 2006)

Tal y como indica Muñoz Collado (2016), los tres módulos principales que se encuentran en el sistema límbico son los siguientes:

- El hipotálamo que se ocupa de regular el apetito, la sed, la respuesta al dolor, los niveles de placer, la satisfacción sexual, el enojo y el comportamiento agresivo, entre otros. También regula el funcionamiento del sistema nervioso autónomo, que a su vez regula cosas como el pulso, la presión arterial, la respiración y la excitación en respuesta a circunstancias emocionales. El hipotálamo envía instrucciones al resto del cuerpo de dos maneras:
 - El primero es hacia el sistema nervioso autónomo. Esto permite que el hipotálamo tenga el control final de cosas como la presión arterial, la frecuencia cardíaca, la respiración, la digestión, la sudoración y todas las funciones simpáticas y parasimpáticas.
 - La otra manera en que el hipotálamo ejerce el control es a través de la glándula pituitaria.
- El hipocampo: la actividad más importante relacionada con la formación del hipocampo es el aprendizaje y la consolidación de la memoria: permite que la memoria a corto plazo se consolide y se convierta en memoria a largo plazo. Si el hipocampo está dañado, una persona no puede construir nuevos recuerdos y, en cambio, vive en un mundo extraño donde todo lo que experimenta simplemente se desvanece, incluso cuando los recuerdos más antiguos del tiempo antes del daño permanecen intactos.
- La amígdala es un elemento clave para nuestras experiencias emocionales, ya que de esta dependen los estímulos a los que respondemos, el modo en que se organizan las respuestas que manifestamos a estos estímulos, así como las respuestas internas de nuestros órganos. Permite que un estímulo aversivo sea interpretado como una amenaza, que se sienta miedo y se actúe en consecuencia huyendo o enfrentándose a él. La estimulación eléctrica de la amígdala, según el lugar concreto donde se aplique, evoca reacciones viscerales, de defensa, de miedo y de agresividad.

La amígdala da significado emocional a la experiencia y hace que se produzca las siguientes acciones:

- La respuesta emocional subjetiva.
- Las respuestas endocrinas, autonómicas y conductuales adecuadas a la situación.

En relación con la función general de la amígdala, encontramos que está relacionada más concretamente con los siguientes hechos:

- Procesos de aprendizaje y memoria con componente emocional.
- Control de conductas motivadas (hambre, sed, conducta sexual) y control de las respuestas viscerales a través de su influencia sobre el hipotálamo.
- Respuesta del organismo al estrés.
- Comportamiento social y afectivo.

6.3. El cerebro reptiliano

Braidot (2006) asegura que el cerebro reptiliano es la parte más antigua del cerebro humano, y su nombre se debe a su parecido con el cerebro de los reptiles. Está formado fundamentalmente por nervios que recorren el cuerpo hacia arriba, a través de la médula espinal, llevando información hacia el cerebro. Los grupos celulares del cerebro reptiliano determinan el grado de alerta del individuo y regulan los procesos vegetativos del cuerpo, tales como la respiración, los latidos del corazón, la presión sanguínea...

“El cerebro reptiliano está diseñado para actuar, no para razonar. Su rapidez de actuación es su ventaja competitiva. Es frío, rígido, territorial, autoritario y agresivo. No tiene puntos intermedios en sus decisiones. Es puro instinto de supervivencia. Pongamos un ejemplo: si asistimos a un evento deportivo y en un momento determinado un balón sale despedido desde el terreno de juego y se acerca a nosotros a gran velocidad, nuestro cerebro primitivo reaccionará en milésimas de segundo saltándose todos los procesos de decisión razonados. El cerebro primitivo lanza un estímulo que enviará a todos los músculos del cuerpo la orden de contraerse para esquivar el balón y utilizar las manos como escudo.” (García Palomo, 2013)

Según Braidot, (2006) este nivel del cerebro; el cual basa sus reacciones en lo conocido y no es proclive a ningún tipo de innovación, es responsable de dos aspectos clave de la existencia:

- Cubrir una serie de necesidades básicas relacionadas con el instinto, en especial el sexual, a través de conductas elementales, rutinarias y rituales.
- Establecer y defender el territorio

6.4. La influencia del cerebro triúnico en la toma de decisiones del consumidor

“El modelo triúnico permite considerar por separado tres ámbitos de la vida psicológica de las personas que es muy fácil de aprender e interiorizar: una instancia racional, otra emocional y otra impulsiva. Esto ha provocado que en las últimas décadas el interés de las campañas de publicidad se haya centrado en apelar al cerebro reptiliano y al límbico, pero no al racional: el motivo es que, al considerarse que estos dos están más arraigados en nuestra historia evolutiva, son más fáciles de predecir y, a la vez, producen unas necesidades de compra más potentes, dada su importancia y su posición jerárquica como piezas del cerebro más importantes que el neocórtex. Los anuncios y las campañas de marketing han pasado de pensar en el cliente como un agente que necesita ser informado sobre las características del producto para decidir racionalmente según sus intereses a tratar de tocar la fibra sensible de las personas para venderles una sensación asociada al producto, más que el producto en sí.” (Triglia, 2016)

Braidot (2006) nos hace ver que las técnicas de neuroimagen confirman, que el vínculo emocional con los clientes es lo que define el éxito a largo plazo de una marca. Su explicación es que las emociones son las que dirigen nuestro comportamiento, más aún en casos de urgencia. Tanto es así, que Lindstrom (2012) asegura que el 85% de las decisiones que tomamos los seres humanos son emocionales, provocadas por estímulos en el sistema límbico y reptiliano.

Como explica García Palomo (2013), la adaptación de las empresas al nuevo entorno de los objetivos del marketing consiste en: descubrir las carencias (almacenadas en el inconsciente), hacerlas conscientes en forma de necesidades a los potenciales clientes y motivarles para ejecutar el proceso de intercambio, generándoles el deseo y potenciándoselo en último término para que ejecuten el proceso mediante una compra por impulso.

“Si la mayoría de las decisiones de consumo de los individuos las podemos traducir en estímulos (imágenes, olores, sabores y recuerdos, etc.) que nos permitan activar al cerebro primitivo, conseguiremos evitar que la razón ralentice el proceso de compra o incluso pueda llevar a cancelarlo. Cuando la razón entra en el proceso aparece la evaluación de alternativas y la reflexión sobre la decisión de compra a tomar. No se busca una compra elaborada, se busca una compra por impulso. Pensar es la segunda opción de compra. Al cerebro no le gusta la incertidumbre, le genera tensión, desea decidir rápido para dedicarse a solucionar la siguiente duda. La evaluación de alternativas de decisión se conoce como disonancia cognitiva, hace referencia a la tensión o desarmonía interna del sistema de ideas, creencias y emociones que percibe una persona al mantener al mismo tiempo dos pensamientos que están en conflicto, o por un comportamiento que entra en conflicto con sus creencias. ¿Es mejor producto? ¿Lo necesito ahora? ¿Puedo pasar sin él un poco más? ¿Por qué los vendedores intentan cerrar los tratos rápidamente, una vez que han demostrado las bondades del producto? Si piensas introduces un riesgo en el proceso.” (García Palomo, 2013)

Braidot (2015) describe dos procesos dependiendo del nivel de meditación que toma el consumidor a la hora de finalizar la compra.

- El primero de los procesos finaliza en una compra por impulso debido al predominio de las emociones. En este proceso, se genera un estímulo en la amígdala y existe una reacción no consciente.
- El segundo acaba con una compra meditada, debido al predominio del pensamiento analítico. El estímulo recibido es analizado por el neocórtex, y el consumidor toma la decisión final con una actitud consciente.

Kahneman (2011) asegura que, a la hora de tomar una decisión de consumo, el cerebro humano realiza un pensamiento de doble proceso. Esta teoría destaca que tenemos dos formas generales de pensar a las que denomina como “Sistema 1” y “Sistema 2”

El "Sistema 1" hace referencia a la parte más emocional del cerebro, que se asocia con el sistema límbico y la amígdala cerebral. Es muy eficiente y la mayor parte del tiempo minimiza el esfuerzo y optimiza el rendimiento. El sistema 1 ha evolucionado para ser muy bueno al realizar elecciones en situaciones familiares.

- Intuitivo, automático y rápido
- Requiere poco o ningún esfuerzo
- Sin sensación de control voluntario
- Respuesta inmediata al estímulo
- *Ejemplo:* Esquivar un golpe

Geşiarz y Crockett (2015) distinguieron el "Sistema 1" en dos subsistemas dependiendo si las respuestas son intuitivas de origen natural o si por el contrario son comportamientos aprendidos o habituales.

- El "Sistema 1A" o condicionamiento clásico, es aquel sistema innato que emite respuestas basadas por razones evolutivas. Son respuestas automáticas que realizamos desde nuestro nacimiento sin necesidad de ser adquiridas. A este sistema también se le conoce como "condicionamiento pavloviano" por la demostración realizada con animales de Pavlov y Gantt (1928).
- El "Sistema 1B" es el sistema habitual que selecciona acciones basadas en su historia de refuerzo; es decir, respuestas intuitivas que nuestro cerebro aprende con el paso de los años.

El "Sistema 2" en cambio, tiene un mayor componente racional por lo que está más asociado neuronalmente al córtex prefrontal.

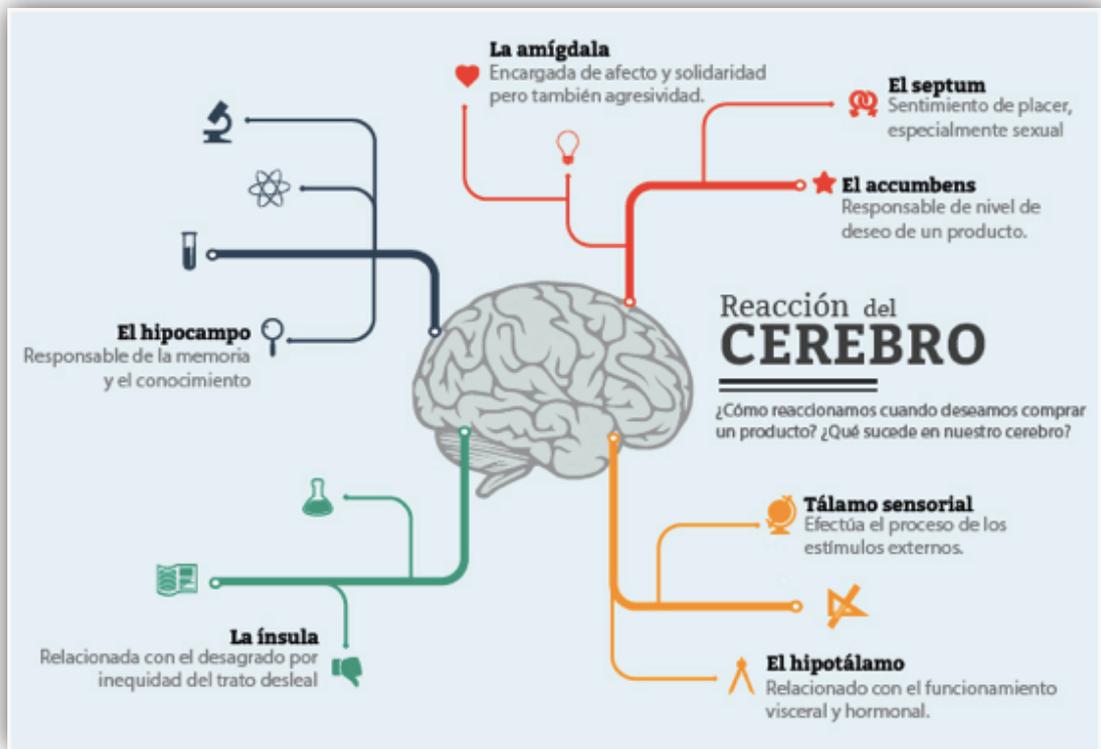
- Deliberado y lento
- Actividades mentales con esfuerzo, incluyendo cálculos complejos
- Pensamiento consciente
- Después del estímulo hay un trabajo de la memoria funcional previo a la respuesta
- *Ejemplo:* Problemas matemáticos

Al igual que con las teorías normativas y descriptivas, el sistema 1 y el sistema 2 conviven en el cerebro y así debe ser para que exista un equilibrio a la hora de tomar decisiones. Tal y como explica Kahneman (2011) "Cuando todo va bien, que es la mayoría de las veces, el Sistema 2 adopta las sugerencias del Sistema 1 con poca o ninguna modificación, pero cuando el Sistema 1 tiene dificultades, recurre al Sistema 2 para que apoye un procesamiento más detallado y específico".

Podría parecer que el sistema 2; la racionalidad, es el sistema que debe preponderar en la mente humana, por ello me gustaría finalizar el análisis sobre el pensamiento de doble proceso con la siguiente afirmación: ""El sistema caliente (Sistema 1) merece ser apreciado, escuchado y aprendido. Nos da las emociones y el entusiasmo que hacen que la vida merezca la pena y permite juicios y decisiones automáticas que funcionan bien algunas veces. Pero el sistema caliente (Sistema 1) tiene sus costes" (Mischel, 2013).

En la siguiente imagen podemos observar un pequeño resumen de como reaccionan las diferentes partes del cerebro en una situación de consumo.

Ilustración 1. El cerebro ante una situación de consumo



Fuente: <https://www.signalcg.com.mx/>

7. El papel de las emociones en el proceso de compra

Según García Palomo (2013), los mamíferos consiguieron gracias a las relaciones parentales y a la vida social, una nueva estructura cerebral, donde se constituyen los sentimientos y las emociones. Estas actividades cerebrales operan, fundamentalmente, desde la amígdala. Esta parte de cerebro almacena la base de datos de las emociones heredadas y aprendidas. Los episodios más significativos que han marcado la vida de un ser humano: las experiencias positivas o negativas más intensas. A partir de su activación o no, la amígdala promueve y controla el sistema nervioso automático, el botón de miedo, del placer, de la preparación de la huida o la pelea y del sexo, todos los instintos más básicos y primarios que no se pueden controlar desde la razón

Existen muchas teorías diferentes sobre cuáles son las emociones básicas del ser humano. Dicho esto, es necesario decir que la teoría más extendida globalmente es la del psicólogo Paul Ekman, quién fue pionero en el estudio de las emociones y su expresión facial. Ekman (1992) asegura que la amígdala percibe las emociones, y estas se expresan a través del lenguaje no verbal del cuerpo, de forma autónoma y sin control de la razón.

Según Ekman (2004) las 7 emociones básicas que el cerebro humano percibe y transmite a través de las expresiones faciales y corporales, son las siguientes:

- Ira: la ira surge cuando se nos bloquea la consecución de un objetivo y/o se nos trata injustamente. En su punto más extremo, la ira puede ser una de las emociones más peligrosas debido a su potencial conexión con la violencia.
 - Expresión facial de la ira: las cejas bajan y se juntan, los ojos brillan y hay un estrechamiento de las comisuras de los labios. Durante la supresión consciente o la represión inconsciente de la ira, la expresión puede ser menos evidente, aunque la persona puede mostrar signos de su ira en una microexpresión de una fracción de segundo.
 - Las sensaciones típicas de la ira son: sensación de calor, sudoración, tensión muscular y apretar la mandíbula y/o los puños.
 - Postura de la ira: la mayoría de las personas se encuentran inclinadas hacia delante, con la cabeza y la barbilla hacia delante e hinchando el pecho y el cuerpo para parecer más grandes.

- Miedo: el miedo surge ante la amenaza de un daño, ya sea físico, emocional o psicológico, real o imaginario. Aunque tradicionalmente se considera una emoción "negativa", en realidad el miedo desempeña un papel importante para mantenernos a salvo, ya que nos moviliza para hacer frente a un peligro potencial.
 - Expresión facial del miedo: se confunde a menudo con la de la sorpresa. Aunque ambas expresiones muestran cejas claramente levantadas, las cejas de una expresión de miedo son más rectas y horizontales. El párpado superior también se levanta más alto en la expresión de miedo que en la de sorpresa, exponiendo más la esclerótica (parte blanca del ojo), y los labios están más tensos y estirados en el miedo que en la sorpresa.
 - Las sensaciones más comunes del miedo son la sensación de frío y la dificultad para respirar. También puede incluir sudoración y temblores o tensión en los músculos de brazos y piernas.
 - La postura del miedo puede ser de movilización o de inmovilización, de congelación o de alejamiento.

- Asco: el asco surge como un sentimiento de aversión hacia algo ofensivo. Podemos sentir asco por algo que percibimos con nuestros sentidos físicos (vista, olfato, tacto, sonido, gusto), por las acciones o apariencias de las personas e incluso por las ideas.
 - Expresión facial del asco: el signo más fácilmente reconocible y evidente del asco es el arrugamiento de la nariz.
 - Las sensaciones más comunes son la repulsión en la boca, la garganta y/o el estómago, y las náuseas, o la repulsión física (es decir, los vómitos).
 - La postura del asco suele llevar a girar físicamente la cabeza o el cuerpo para alejarse de la fuente de asco. Cuando el asco provoca náuseas, las reacciones también incluyen cubrirse la nariz/boca y encorvarse.

- Desprecio o desdén: el desprecio, la menos investigada de las siete emociones universales, es el sentimiento de desagrado y superioridad (normalmente moral) sobre otra persona, grupo de personas y/o sus acciones. Muchos expertos en emociones han aceptado que es una emoción universal, sin embargo, algunos científicos de las emociones todavía no distinguen el desprecio como una emoción distinta.
 - Expresión facial del desprecio: el desprecio es la única emoción con una expresión facial unilateral, lo que significa que la expresión no es simétrica. La expresión de desprecio puede producirse con o sin un atisbo de sonrisa o expresión de enfado.
 - Teniendo en cuenta que las personas tienen una gran variedad de reacciones al sentir desprecio, las sensaciones asociadas a este sentimiento pueden ser muy diferentes dependiendo de la situación. A veces, puede sentirse con sensaciones similares a las de la ira (es decir, tensión, calor, etc.) y otras veces puede sentirse con disfrute (es decir, elevado, levantado, etc.). También puede sentirse incómodo y/o avergonzado.
 - Postura del desprecio: es habitual hinchar el pecho, tener una postura erguida, mirar "por debajo de la nariz" a los demás y/o poner los ojos en blanco.

- Disfrute o felicidad: el disfrute es, para muchos, la más deseable de las siete emociones universales, y suele surgir de la conexión o el placer sensorial. La palabra felicidad y disfrute pueden intercambiarse, aunque cada vez más personas utilizan la palabra felicidad para referirse a su sensación general de bienestar o a la evaluación de sus vidas, más que a una emoción de disfrute concreta.
 - Expresión facial del disfrute: la sonrisa es la expresión facial universal para señalar la felicidad de una persona. Sin embargo, hay tipos de sonrisas que utilizamos cuando no sentimos felicidad, como cuando usamos una sonrisa para señalar funciones sociales aprendidas y culturalmente específicas, o cuando usamos la máscara de la sonrisa para ocultar otra emoción. Una verdadera sonrisa de disfrute se denomina sonrisa de Duchenne y se identifica con mayor frecuencia al observar las "patas de gallo".
 - Las formas más comunes en que las personas describen la sensación de felicidad son sentirse ligeras/elevadas, enérgicas, con zumbidos u hormigueos.
 - La postura del disfrute varía dependiendo del estado de su felicidad, nuestra postura puede ser erguida y elevada o quieta y relajada.

- Tristeza: la tristeza la experimentan todas las personas del mundo como consecuencia de la pérdida de alguien o algo importante. Lo que nos provoca la tristeza varía mucho en función de las nociones personales y culturales de la pérdida. Aunque la tristeza se considera a menudo una emoción "negativa", cumple una función importante al señalar la necesidad de recibir ayuda o consuelo.
 - Expresión facial de la tristeza: un signo muy fuerte y fiable de tristeza es la inclinación hacia arriba de las esquinas interiores de las cejas. Pocas personas son capaces de manipular estos músculos voluntariamente, por lo que es especialmente difícil de fingir.
 - Las sensaciones más comunes de la tristeza son opresión en el pecho, pesadez en las extremidades, escozor en la garganta y/o ojos llorosos.
 - Postura de la tristeza: suele haber una pérdida de tono muscular, una postura baja o encorvada, y la mirada hacia otro lado y/o hacia abajo.

- Sorpresa: la sorpresa surge cuando nos encontramos con sonidos o movimientos repentinos e inesperados. Al ser la más breve de las emociones universales, su función es centrar nuestra atención en determinar qué está ocurriendo y si es o no peligroso.
 - Expresión facial de la sorpresa: el miedo y la sorpresa son dos de las expresiones faciales que más se confunden porque se muestran en los mismos rasgos clave: cejas, ojos y boca. En la sorpresa, las cejas están levantadas, pero muestran más curvatura que en el miedo. Los párpados superiores y las mandíbulas también están más relajados cuando se expresa la sorpresa.
 - Cuando experimentamos la sorpresa a menudo realizamos un grito ahogado o una respiración rápida y momentánea.
 - Postura de la sorpresa: mover la cabeza, llevar las manos hacia arriba para proteger la cara, y/o dar un paso atrás para alejarse del objeto sorprendente.

Tal y como define Ekman (2004), "las emociones son un proceso, un tipo particular de valoración automática influenciada por nuestro pasado evolutivo y personal, en el que percibimos que está ocurriendo algo importante para nuestro bienestar, y se inicia un conjunto de cambios psicológicos y comportamientos emocionales para hacer frente a la situación."

En la medida en que las empresas son conocedoras de esta información, así como de la trascendencia de los sentimientos en los procesos de compra, pueden utilizarla en su beneficio.

Como explica García Palomo (2014) los pasos que debe seguir una campaña de marketing para aspirar a ser exitosa son los siguientes: captar atención, generar emoción y quedar en el recuerdo. Si el 85 % de nuestras decisiones son irracionales y estas vienen preconfiguradas por nuestra genética, el marketing necesita trabajar en la parte cerebral donde habitan las emociones y el instinto.

- El primer nuevo escollo que el marketing debe superar proviene de captar la atención del potencial usuario. Solo hay que recordar al lector el bombardeo constante de publicidad que sufrimos desde que nos levantamos hasta que nos acostamos, decenas de carteles, anuncios de televisión, cuñas de radio, publicidad encubierta en los programas de televisión, etc. Las compañías gastan cientos de miles de millones de euros en publicidad, pero ¿realmente consiguen captar nuestra atención y hacer consciente nuestra carencia?
- El segundo escollo es emocionar. Una vez captada la atención necesitamos que emocione, que active la amígdala, para que nos traiga imágenes placenteras de historias pasadas. Nos preguntamos por qué compramos pan de molde, ¿es porque es útil para preparar bocadillos o porque nos recuerda cómo nuestra madre nos los preparaba? Las emociones activan recuerdos.
- El tercer escollo es generar recuerdos, y para ello es necesario quedar en la memoria del consumidor. Menos del 1 % de la publicidad que recibimos la recordamos y según nos alejamos en el tiempo este porcentaje se reduce a la mitad. ¿Cientos de millones de euros tirados a la basura? La memoria se construye con el aprendizaje. El estímulo satisfecho genera dopaminas y la dopamina genera placer, favoreciendo el aprendizaje y en paralelo su retención y su memorización. No solo es interesante memorizarlo, es tanto o más crítico recordarlo. Sin recuerdos la memoria no sirve para nada. Para activar los recuerdos el mejor camino es utilizar imágenes, historias, olores, personas relacionadas, actividades similares, etc.

“Si una campaña publicitaria no ha seguido los tres pasos anteriores, no servirá para nada. Cuando estemos delante de un lineal de un supermercado no seleccionaremos el producto que no haya activado las tres fases anteriores (atención, emoción y recuerdo). La memoria es como un castillo que visitas cada segundo de tu vida, con el objetivo de conseguir información de sus habitantes: los recuerdos. El marketing construye estímulos que son las escalas y los puentes que buscan comunicarse con los recuerdos para que nos cuenten sus experiencias pasadas.” (García Palomo, 2014)

8. Tecnología de la neurociencia aplicada al marketing y experimentos sociales aplicados a situaciones de consumo

En este apartado del trabajo, vamos a analizar cómo la tecnología desarrollada para la neurociencia; y aplicada al neuromarketing, ha tenido una trascendencia enorme a la hora de poder comprender el funcionamiento del cerebro del consumidor. Además, vamos a exponer algunos experimentos sociales que nos han permitido entender cómo actúa el ser humano en situaciones de compra reales, y al mismo tiempo conocer cuáles son aquellos escenarios de consumo que nos estimulan y aquellos que nos desmotivan.

8.1. Tecnología de la neurociencia aplicada al marketing

“El neuromarketing se apoya en tecnologías de diagnóstico para poder identificar patrones de actividad cerebral que revelen los mecanismos internos del individuo cuando es expuesto a determinados estímulos.” (Braidot, 2006)

Monge Benito (2011) realizó un análisis exhaustivo sobre las tecnologías propias de las neurociencias más utilizadas, para realizar investigaciones de marketing:

- Resonancia Magnética Funcional (fMRI): es una técnica que permite obtener imágenes del cerebro mientras éste realiza una tarea. La tecnología funciona midiendo, mediante magnetismo, cambios en los niveles de oxigenación de la sangre, que a su vez se relacionan con la actividad cerebral. El uso de la fMRI es necesario para obtener información sobre la actividad de las partes más internas del cerebro, como por ejemplo el Nucleus Acumbens, que se ha vinculado a la intención de compra; la Ínsula, que se relaciona con la intensidad que tiene el gusto/disgusto por lo que se está viendo; el Cortex Prefrontal Ventromedial (VMPFC), que parece estar implicado en procesos posteriores a las decisiones de marca; o el Córtex Cingulado Anterior (ACC), que permite medir el grado de contradicción percibida entre estímulos. Existe abundante literatura científica que atestigua la importancia de estas y otras regiones subcorticales para determinar la preferencia de los consumidores
- La electroencefalografía o EEG es una de las técnicas más empleadas por las consultoras de neuromarketing por su reducido coste frente a la fMRI. La actividad coordinada de miles de neuronas produce diferencias de potencial en el cuero cabelludo que pueden ser registradas utilizando electrodos en conjunción con amplificadores de señal. Es decir, colocando una serie de electrodos repartidos por la cabeza podemos hacernos una idea de en qué zonas de nuestro cerebro se está produciendo mayor actividad. La EEG que toma datos del cuero cabelludo es una técnica no invasiva y silenciosa que es sensible a la actividad neuronal. Sin embargo, la EEG no ofrece datos de las partes más internas del cerebro.

Una técnica común del EEG es medir la asimetría de actividad entre las regiones izquierda y derecha del córtex frontal. (Davidson, Ekman et al., 1990). La literatura científica al respecto sugiere que una actividad superior en la región izquierda se asocia bien con estados emocionales positivos, bien con la intención de acercarse a un objeto. (Harmon-Jones, 2003).

Existen 2 tipos de tecnologías de EEG como mostramos en la siguiente imagen:

Ilustración 2. Tipos de tecnología EEG



Fuente: <https://www.bitbrain.com/>

- Eye Tracking: los sistemas de seguimiento ocular se emplean a veces junto con otras tecnologías de neuromarketing para identificar hacia dónde están mirando los sujetos. Cuando pretendemos analizar el comportamiento del comprador en una tienda llena de estímulos (productos), necesitamos combinar el EEG con seguimiento ocular para saber exactamente qué está produciendo las reacciones cerebrales. La tecnología de seguimiento ocular ofrece información de contexto muy valiosa para combinar con los resultados de la tecnología de neuromarketing. Algunas empresas incluso utilizan métricas como la dilatación de las pupilas y la frecuencia de parpadeo para deducir no solo hacia dónde estamos mirando sino las emociones que estamos sintiendo al hacerlo en cada momento. En el blog de Bitbrain (2018) podemos observar los distintos tipos de Eye Tracking existentes:
 - El eye-tracker estacionario: se coloca en la parte inferior de una pantalla y se usa en contextos controlados o de laboratorio.
 - Las gafas de eye-tracker: permiten registrar la mirada en entornos reales gracias a unas gafas que llevan incorporada una cámara de infrarrojos.

- Eye-tracker en gafas de realidad virtual: es una técnica novedosa que permite traer al laboratorio contextos reales mediante la inmersión del participante en entornos virtuales.
 - Eye-tracking a través de webcam: este tipo de eye-tracking no requiere de ninguna tecnología hardware, por lo que ofrece un claro beneficio relacionado con la ubicación. Se puede ampliar la muestra de participantes considerablemente sin que éstos deban desplazarse al lugar donde se vaya a hacer la experimentación. Y esto a su vez, reduce su precio considerablemente. Sin embargo, es bastante menos preciso, no funciona bien si la persona no está correctamente iluminada (algo difícil de controlar en estudios de mercado online, que es para lo que está pensado), tiene una resolución muy baja y es muy sensible al movimiento, lo que requiere que el participante esté en una postura poco natural.
- El Facial Reading se basa en el hecho de que los humanos revelamos nuestras emociones por nuestras expresiones faciales. Tal y como hemos visto en el anterior apartado del trabajo “El papel de las emociones en el proceso de compra” existen 7 emociones básicas, y gracias a esta tecnología podemos obtener información sobre que está sintiendo el consumidor en los diferentes escenarios de un proceso de compra.
 - Respuesta galvánica de la piel: la actividad electrodérmica (EDA) es otro tipo de medición biométrica que se utiliza habitualmente por parte de las consultoras de neuromarketing. Es la misma tecnología que utiliza el polígrafo y se basa en la premisa de que la resistencia de la piel a la electricidad varía con la activación (arousal) que experimenta el sujeto. “El arousal simpático genera una activación mayor de las glándulas sudoríparas, que a su vez provocan una mayor actividad electrodérmica (EDA) por la humedad resultante, lo que acaba alterando las propiedades bioeléctricas de la piel” (Boucsein, 1992). La activación es una métrica que las consultoras de neuromarketing incorporan habitualmente a sus metodologías para detectar el impulso de compra en los sujetos estudiados. Otras biométricas que pueden ser monitorizadas incluyen el ritmo cardiaco, la presión sanguínea, la respiración o la sudoración.

Ejemplos:

A continuación, vamos a mostrar casos y estudios reales; realizados con los distintos tipos de tecnología que acabamos de analizar, gracias a los cuales hemos podido obtener conclusiones sobre el funcionamiento del cerebro humano en situaciones de consumo.

“El EEG se ha utilizado en algunos casos para medir respuestas momentáneas a spots televisivos.” (Monge Benito, 2011)

Fernández Guerrero (2014) redactó el siguiente artículo, sobre un estudio que realizó la empresa Heineken junto a la Universidad Politécnica de Valencia con la intención de medir el nivel de atracción de uno de sus spots publicitarios para el consumidor:

“Un voluntario observa un anuncio en una pantalla de televisión. Un casco repleto de electrodos mide la actividad de su cerebro, mientras una cámara registra el movimiento de sus ojos. Todo con el objetivo de ver si el espectador se siente atraído hacia el spot. El experimento forma parte de la cátedra Heineken, un proyecto de investigación en neuromarketing; el estudio del comportamiento cerebral ante la publicidad, que la Universidad Politécnica de Valencia y la cervecera Heineken iniciaron en 2013. Los estudios se realizan en el Labhuman, un centro dedicado a investigar el funcionamiento del cerebro. El primer año de investigación ya ha dado sus frutos. Los investigadores del proyecto han descubierto que uno de los spots publicitarios de Heineken, emitido en la Superbowl del año pasado, atrae al cerebro en mayor medida que la del resto de anuncios publicitarios de la competición. Esto supuso un éxito de audiencia equivalente al de las mejores cuñas de esta competición estadounidense. Y es importante porque implica que cualquier anuncio que estimule el cerebro atraerá al consumidor”.

“El director de relaciones institucionales en España de Heineken, Jorge Paradela, afirmó que estos estudios “permiten comprender mejor el comportamiento del comprador, de manera que se pueda aplicar la tecnología tanto para la venta en comercios como para la restauración. Para el desarrollo futuro de nuevas aplicaciones emplean una metodología que combina el seguimiento de la mirada, la captación de las señales eléctricas del cerebro, y el comportamiento del rostro” (Fernández Guerrero, 2014)

“Las piezas audiovisuales se prestan bien al análisis mediante técnicas de neuromarketing porque se las puede aislar como estímulo único, medir las reacciones de los sujetos expuestos y luego agrupar los datos. El estímulo audiovisual se puede utilizar como «sincronizador cognitivo» y se ha demostrado que las respuestas son bastante estereotípicas entre diferentes sujetos cuando la actividad monitorizada es la observación de la misma pieza. (Hasson, Nir, et al., 2004). El neuromarketing podría utilizarse durante el proceso montaje del spot publicitario para elegir entre los diferentes planos aquéllos que mayor respuesta emocional o mayores posibilidades de recuerdo. (Hasson, Furman, 2008)” (Monge Benito, 2011)

Otro de los conceptos que se han podido demostrar gracias a la tecnología de neuromarketing, es lo que se conoce como el principio del cachorro o neotenia

“Está demostrado que existen cánones universales de belleza ya desde el paleolítico. La preferencia por la simplicidad, las curvas, el orden y la simetría, predomina entre los seres humanos. La mayoría de los animales, incluidos los humanos, nacemos con la frente abombada y ojos grandes, un principio natural que provoca emociones que reavivan el instinto maternal y de protección en los adultos. Este hecho se llama neotenia.

Según Konrad Lorenz, estas formas redondeadas despiertan la afectividad de los adultos hacia los niños o los cachorros.” (Segura Aguilar, 2019)

Segura Aguilar (2019) ejemplifica el principio de la neotenia con la empresa de seguros Geico, la cual “sustituyó” a todos sus vendedores de seguros por una lagartija. Esto produjo un aumento en las ventas de pólizas de seguro hasta alcanzar la posición número uno en ventas en los Estados Unidos.

Otro de los ejemplos sobre marcas que han utilizado el principio de neotenia para realizar publicidad es Scotex, quienes llevan varios años mostrando un cachorro de Golden Retriever en sus anuncios y packaging.

“Hemos visto que las imágenes de bebés y cachorros son una forma poderosa de atraer el cerebro de los lectores. Ahora vamos a ver una técnica probada para aumentar la atención prestada no solo al bebé, sino a los elementos que una empresa quiera destacar en un anuncio.” (Dooley, 2011)

Dooley (2011) afirma que el especialista en psicología James Breeze; mediante el uso de tecnología de seguimiento ocular, estudió cómo la gente fija su atención en los diferentes elementos de un anuncio:

- Cuando los sujetos veían un anuncio en el que un bebé se encontraba mirando directamente a la página, el mapa de calor mostraba que los espectadores se fijaban en la cara del bebé y prestaban bastante menos atención al titular y al texto del anuncio. (Ilustración 3a.)
- Pero entonces Breeze probó una versión alternativa del anuncio, con una imagen del bebé de lado, en la que éste se encuentra mirando hacia el titular del anuncio. En esta versión, la cara del bebé seguía siendo un punto de atención importante, pero el titular y el texto del anuncio recibían mucha más atención que en el caso anterior. (Ilustración 3b.)

Dooley (2011) destaca la siguiente conclusión de Breeze: "En la publicidad nos fijamos en lo que mira la persona que vemos en el anuncio. Si esa persona nos está mirando a nosotros, simplemente le devolveremos la mirada y no la fijaremos en ningún otro sitio".

Ilustración 3. Experimento eye tracking de James Breeze sobre los puntos de atención del lector

Ilustración 3a. El bebé está mirando al frente.

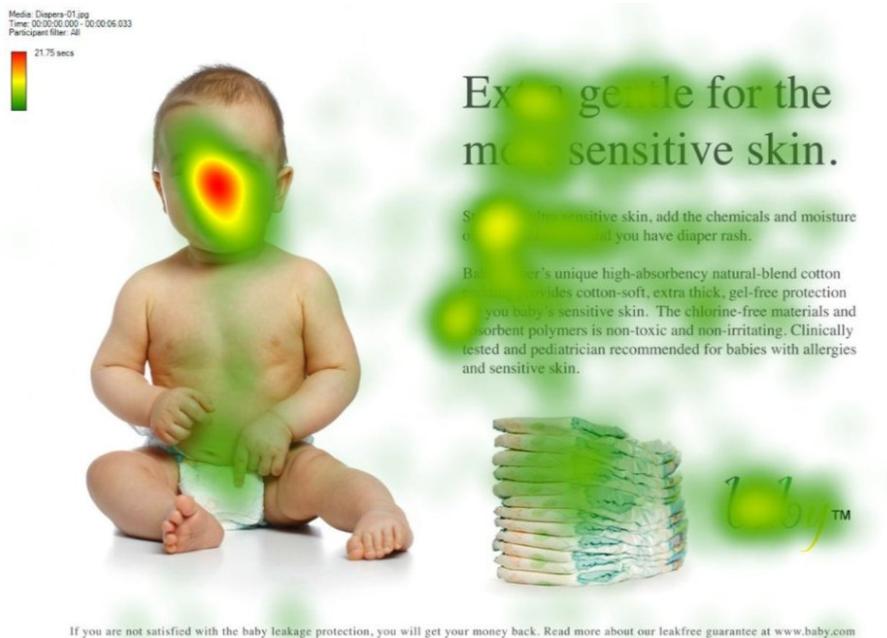
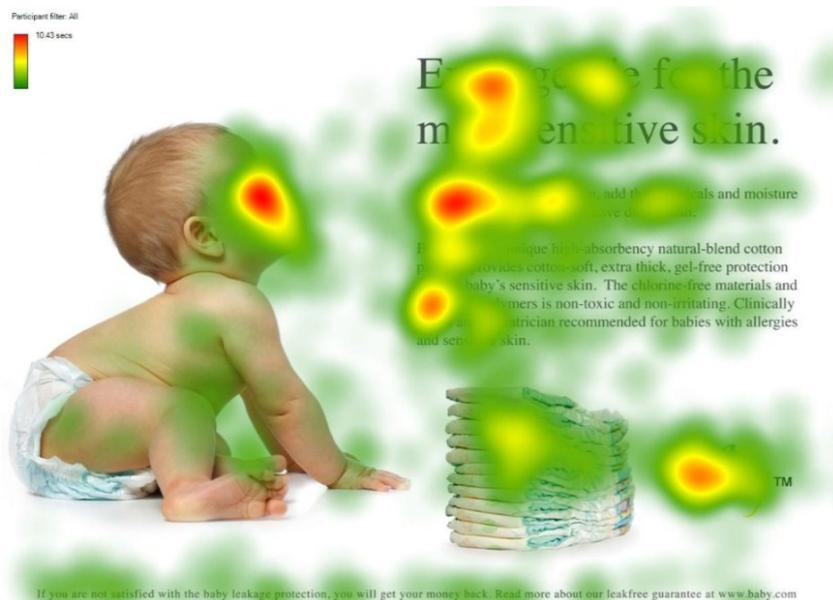


Ilustración 3b. El bebé está mirando al mensaje.



Fuentes:

- <https://www.cristophweb.com/2020/10/20/que-son-los-mapas-de-calor-y-por-que-deberias-usarlo-en-tu-sitio-web/>
- <https://www.america-retail.com/neuromarketing/neuromarketing-principales-tecnicas-de-neuromarketing-aplicadas-en-la-publicidad/>

8.2. Experimentos sociales aplicados a situaciones de consumo

En este subapartado, vamos a analizar dos de los experimentos sociales más importantes realizados hasta la fecha, con la intención de conocer en profundidad cuáles son los escenarios de consumo que motivan las compras por impulso y cuáles son aquellas situaciones que desmotivan al consumidor.

8.2.1. La paradoja de la elección de Barry Schwartz

Comenzamos analizando la paradoja de la elección Schwartz (2004). A modo de introducción el psicólogo estadounidense Barry Schwartz sugiere que existe un dogma oficial en las sociedades industriales occidentales, en lo que respecta a la relación entre elección y libertad. Schwartz hace ver que el pensamiento global se centra en el interés por maximizar el bienestar de los ciudadanos, mediante la maximización de la libertad individual. El dogma oficial afirma que la forma de maximizar libertad es maximizando la elección y por tanto cuantas más posibilidades tenga la gente, más libertad tendrá y cuanto más libertad tenga más bienestar tendrán”

Barry Schwartz mediante su teoría sobre la paradoja de la elección, disiente absolutamente de este dogma oficial por dos razones principales:

1. Mediante esta teoría se argumenta que es muy común que un ser humano ante muchas posibles opciones sufra lo que Schwartz denomina como “Parálisis de la decisión”. Tal y como describe Ludwig (2013) “Considerar todas y cada una de las opciones posibles nos hace consumir tanta energía que podremos encontrar en una situación en la que nos veamos incapaces de tomar ninguna decisión”

Ejemplos:

En el bestseller internacional “The End of Procrastination” escrito por Ludwig y Schicker (2018) se relata como en un estudio realizado por investigadores de la Universidad de Columbia, se analizaron a más de tres cuartos de millón de clientes del grupo de inversión Vanguard y descubrieron que, en contra de la intuición común, tener un mayor número de opciones de planes de ahorro para la jubilación disminuía el porcentaje de personas que empezaban a ahorrar para su jubilación. Es decir, cuantas más opciones de ahorro recibían los empleados, menor era el porcentaje de personas que elegían algún plan de ahorro para la jubilación.

“Cada 10 opciones adicionales, disminuía el número de personas que participaban en aproximadamente un 2%. Cuando había 5 opciones, el 70,1% de las personas conseguía elegir una. Cuando había 15 opciones, sólo el 67,7% elegía una. Y cuando había 35 opciones, sólo el 63,0% de los empleados elegía un plan de ahorro.” (Ludwig y Schicker, 2018)

Uno de los estudios más reconocidos sobre la parálisis de decisión es “El experimento de la mermelada” realizado por Iyengar y Lepper (2000). Este experimento parte de una premisa muy simple. Hay 2 mesas en las que se

colocaron diferentes cantidades de botes de mermeladas: una mesa en la que había 6 variedades de mermeladas y otra en la que había 24 sabores diferentes.

A la hora de medir la atracción de la oferta se pudo observar como las mesa con mayor variedad atrajo a un mayor número de clientes; concretamente un 60%, mientras que la mesa con solamente 6 tipos de mermelada atrajo a un 40% de potenciales compradores.

Lo realmente interesante sobre este estudio, es que a pesar de que la atracción fue mayor cuanto mayor variedad había, la tasa de conversión fue mucho mayor en la mesa con menor variedad. El 30% de las personas que se acercaron a la mesa en la que había 6 tipos de mermelada acabaron realizando una compra, mientras que en la mesa con 24 variedades únicamente un 3% de los clientes acabó comprando alguna de las mermeladas.

2. “Una vez decidido acabamos menos satisfechos con el resultado de la elección de lo que estaríamos si hubiésemos tenido menores opciones para elegir. Es fácil imaginar que una elección diferente hubiese sido mejor y este remordimiento le resta a la satisfacción que obtienes de la decisión que hiciste, aun cuando la decisión haya sido buena”. (Schwartz, 2004)

Schwartz (2004) incide en las razones por las que nuestra satisfacción disminuye en la medida en que la cantidad de opciones es mayor:

- Arrepentimiento y arrepentimiento anticipado: Cuantas más opciones existan, es más fácil lamentarlo todo hasta que la opción que elegiste sea decepcionante. Hay dos tipos de arrepentimiento: el anticipado y el posterior a la decisión.
 - El arrepentimiento anticipado hará que las decisiones sean más difíciles de tomar.
 - El arrepentimiento posterior a la decisión hará que sean más difíciles de disfrutar.
- Costes de oportunidad: Cuando existen muchas alternativas a considerar, es fácil imaginar los aspectos atractivos de las alternativas que rechazas. Es por ello que la opción escogida nos deja menos satisfecho.
- Escalada de expectativas: Agregar opciones a la vida de la gente inevitablemente incrementa las expectativas que las personas tienen sobre lo bueno que esas opciones tienen. Y lo que ello produce es menor satisfacción con los resultados, aún cuando los resultados sean buenos.
- Autoinculpación: Si alguien es responsable de una acción que sale mal, experimentará más arrepentimiento que si las cosas hubieran salido mal por culpa de algo o alguien más. Cuando no hay más que una opción u otra persona es quien toma una decisión por nosotros, podremos sentir mayor o menor satisfacción con la elección, pero no tendremos ese sentimiento de culpa independientemente de la satisfacción adquirida. Barry Schwartz (2005) en una charla TED, llega incluso a afirmar lo siguiente al respecto del sentido de culpa provocado por el exceso de opciones: “La depresión clínica ha explotado en el mundo industrial en la última generación. Yo creo que un contribuyente significativo es que la gente tiene experiencias que son decepcionantes. Y cuando tienen que explicarse estas experiencias a sí mismos, piensan que son culpables”.

Ejemplo:

En un capítulo de la serie de YouTube Premium, Mindfield, producida por Stevens, Holzman, Saidman, Kosloff, Wechter, Fountain y Oliver (2007), se realizó un experimento para medir el decrecimiento de la satisfacción a medida que existe un aumento en la oferta. Esta investigación partía de un escenario parecido al “experimento de la mermelada” de Iyengar y Lepper (2000) que hemos visto anteriormente, con la diferencia de que en aquel se analizaba la parálisis de la decisión; previo a haber tomado dicha decisión, y en este caso se buscaba medir la satisfacción después de haber realizado la decisión de compra.

El experimento consistía en 2 bandejas diferentes con gominolas. En una bandeja había únicamente 2 sabores; limón y fresa, mientras que en la otra bandeja había una oferta de 25 gominolas de diferentes sabores. Se tomaban muestras de personas aleatorias y se les enseñaba una de las bandejas. La mecánica era muy simple: Solo se podía coger una golosina, independientemente de la bandeja que le hubiera tocado a cada individuo, y justo después de seleccionar y comer la gominola, se les hacía la siguiente pregunta: “¿Estás contento con tu elección?”.

En este experimento se pudo observar de manera evidente como hubo muchas más personas que se arrepintieron de su decisión cuando tuvieron que seleccionar entre 25 posibilidades de los que tenían 2 opciones entre las que elegir. Las personas que tuvieron que seleccionar entre 25 opciones tendían a pensar que quizás otro sabor les podría haber gustado en mayor medida que la elección tomada, por lo que su satisfacción se veía reducida notablemente.

En conclusión, Barry Schwartz plantea la idea de que tener demasiadas opciones puede ser algo malo, y que la abundancia de opciones disponibles para la persona media puede ser realmente perjudicial para el bienestar psicológico y emocional en muchas circunstancias. Después de todo lo expuesto sobre la paradoja de la elección, creemos que la frase que mejor sintetiza este apartado se encuentra en la siguiente cita: “No cabe duda que algo de elección es mejor que nada, pero tener más elecciones no es mejor que sólo tener algunas cuantas.” (Schwartz, 2004)

8.2.2. El experimento de Asch sobre la conformidad

La conformidad se define como aquel comportamiento en el cual los individuos llegan a cambiar sus actitudes y opiniones personales para encajar con las actitudes y opiniones de un grupo social.

Un ejemplo evidente de conformidad es el denominado "Experimento de Asch" realizado por el pionero en psicología social Solomon Asch (1951)

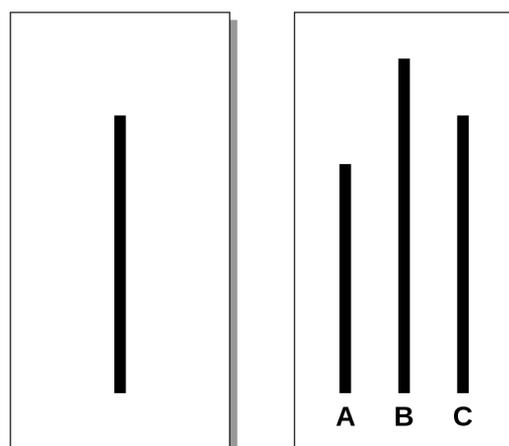
Tal y como explicó McLeod (2018), el experimento de Asch consistía en lo siguiente: Asch utilizó un experimento de laboratorio para estudiar la conformidad, mediante el cual 50 estudiantes varones de Swarthmore College en EE. UU. iban a participar en una supuesta "prueba de visión".

Usando una tarea de juicio de línea, (*Gráfico 2*) Asch formó grupos de 7 a 9 personas. En cada grupo incluyó a un participante normal llamado sujeto focal y el resto eran cómplices del experimento. Los cómplices habían acordado de antemano con Asch cuáles serían sus respuestas cuando se les presentara la tarea de línea. Evidentemente el sujeto focal no sabía esto y se le hizo creer que los otros siete cómplices también eran participantes reales como él.

Cada persona en la sala tenía que indicar en voz alta qué línea de comparación (A, B o C) se parecía más a la línea de referencia. El participante real se sentó al final de la fila y dio su respuesta al final.

En total hubo 18 ensayos por grupo y los cómplices dieron la respuesta incorrecta en 12 ocasiones (ensayos críticos). Asch estaba interesado en ver si el participante real se ajustaba a la opinión de la mayoría, a pesar de que la respuesta fuera obviamente incorrecta.

Gráfico 2. Imágenes utilizadas durante el Experimento de Asch:



Fuente: <https://www.lifeder.com/experimento-de-asch/>

La imagen de la izquierda muestra la línea de referencia, mientras que la imagen de la derecha muestra las líneas de comparación.

Para obtener resultados medibles, Asch midió el número de veces que cada participante se conformó con la opinión de la mayoría. En promedio, alrededor de un tercio (32%) de los sujetos focales estuvieron de acuerdo y se conformaron con la mayoría claramente incorrecta en los ensayos críticos.

Durante los 12 ensayos críticos, aproximadamente el 75% de los participantes se conformó al menos una vez y el 25% de los participantes nunca se conformó.

El experimento de Asch también tenía una condición de control en la que no había cómplices, solo un participante real.

En el grupo de control, sin presión para conformarse con los aliados, menos del 1% de los participantes dieron una respuesta incorrecta, lo que significa que las respuestas eran evidentes para todos los participantes. El grupo de control no era más que una herramienta para confirmar que aquellos sujetos focales que habían errado en los ensayos críticos, lo habían hecho debido a la conformidad y no debido a un error de prueba de visión.

Una vez finalizado el experimento se consultó a los participantes reales el porque de sus respuestas erróneas. La mayoría dijo que realmente no creían en sus respuestas conformes, pero que habían estado de acuerdo con el grupo por temor a ser ridiculizados o considerados "peculiares". Por el contrario, una minoría de ellos dijeron que realmente creían que las respuestas del grupo eran correctas.

Mediante la realización de este experimento Asch llegó a la conclusión de que las personas se conforman por dos razones principales:

- Porque quieren encajar en el grupo (influencia normativa)
- Porque creen que el grupo está mejor informado que ellos (influencia informativa).

Ejemplo:

En este ejemplo vamos a analizar el poder que tiene el conformismo en los consumidores a la hora de “seguir las modas” de la sociedad.

Tal y como redacta Villarrubia (2015) en un artículo, las normas sociales son un claro ejemplo de que no sólo modificamos nuestras conductas cuando otros nos están escudriñando presencialmente sino también cuando interiorizamos el concepto de 'el otro' como una constante vital. Así pues, desde este nivel de análisis, las modas son un tipo de norma social. Son uno de los fenómenos más ilustrativos del nivel de influencia que lo social ejerce sobre nosotros. Las tendencias que nos marcan los demás impactan sobre nuestro día a día y explican muchas de nuestras decisiones, conductas y actitudes. No somos borregos siguiendo modas aleatorias; tenemos nuestro criterio propio, pero éste es muy flexible y tremendamente permeable a la influencia de nuestro contexto social. Seguir una moda no nos convierte en estúpidos, es sencillamente una consecuencia de todos los procesos que se ponen en marcha por el mero hecho de ser, por naturaleza, seres sociales.

“Seguir una moda obedece al principio de conformidad, un principio básico que explica muchas de nuestras conductas en sociedad y que se basa en el hecho de que todo hijo de vecino prefiere ser 'bien' percibido en contextos sociales antes que ser 'mal' percibido. Incluso alguien a quien le importen relativamente poco los demás preferirá ser considerado positivamente por otros antes que ser considerado de forma negativa. Tan básico y tan obvio como esto.

Por ello nos cuesta llevarle la contraria a las mayorías, especialmente si se trata de asuntos triviales que no afectan ni a nuestra ideología ni a nuestros principios éticos. Las modas son el mejor ejemplo. Si no nos va la vida en ello preferimos no llevar la contraria, preferimos no nadar contra corriente. Desde la conformidad social asumimos ciertas tendencias y las seguimos como propias.” (Villarrubia, 2015)

Villarrubia (2015) asegura que ciertas variables promueven que se acentúe y se facilite este conformismo en lo que a las modas se refiere:

- Cuando el grupo de personas que marca tendencia es creíble, atractivo, amigable o sustenta algún tipo de poder que consideramos relevante. Por esa razón los diseñadores y publicistas, se encargan de que sus marcas se asocien con referencias atractivas y que provengan incluso de personas socialmente relevantes.
- Cuando alguien en nuestro grupo de referencia (amigos, familiares, personas cercanas y de confianza) también decide seguir la tendencia. La influencia que ejercemos sobre los demás en pequeños grupos de referencia se multiplica exponencialmente. Para darse cuenta de ello no hay más que observar grupos de adolescentes (edad en la que somos más permeables a la influencia del grupo) todos vistiendo los mismos complementos, usando los mismos gadgets tecnológicos, hablando de los mismos planes de ocio e incluso utilizando los mismos latiguillos al hablar.
- Cuando pensamos que quienes marcan las modas no pretenden manipularnos. Hoy en día las modas son tan cambiantes, diversas y asequibles que al seguirlas no sentimos que estemos cayendo en ningún tipo de manipulación.
- Cuando el resultado de seguir la moda es público. Es decir, cuando nos exponemos lo menos posible al juicio social.

9. Crítica a ciertas prácticas carentes de ética del neuromarketing

Hoy en día ciertas prácticas de neuromarketing están en el punto de mira, en lo que respecta a la ética y la moral de las mismas.

“Es necesario señalar que las investigaciones de neuromarketing se acogen habitualmente a los mínimos éticos de la investigación de mercados. Por ejemplo, a las recomendaciones contenidas en el Código de Estándares en Investigación de Mercados (Marketing Research Association, 2007). No obstante, la discusión se centra en si son necesarias normas éticas adicionales relacionadas con la especificidad de la tecnología. Varios autores han intentado resumir algunos de los problemas éticos específicos que podría traer el uso del neuromarketing” (Monge Benito, 2011)

En su tesis, Monge Benito (2011) menciona algunos de los problemas éticos específicos que podría traer el uso del neuromarketing:

- Privacidad en las preferencias y «lectura mental». Los sujetos de investigación deberían ser capaces de elegir qué información revelan acerca de sus preferencias o sus pensamientos. En cierto modo, el neuromarketing les quita esa elección al tomar las respuestas directamente de su actividad cerebral.
- La información puede usarse para afectar a personas individuales o subgrupos que compartan un rasgo neurológico. La información podría utilizarse para explotar «debilidades» individuales o de pequeños grupos. Es necesario hacer una reflexión ética adicional sobre las medidas protectoras a tomar en los casos en los que una «vulnerabilidad» neurológica sea detectada y pueda ser explotada comercialmente con subgrupos determinados.
- Ruta central o periférica. la información obtenida en el neuromarketing se puede utilizar para mejorar mensajes dirigidos a la ruta más relacionada con factores inconscientes, lo que algunos consideran éticamente cuestionable.
- Descubrimientos anormales. Las anomalías en la fMRI ocurren aproximadamente en el 1% de los casos. Muchas veces puede ser un simple falso positivo, pero en otras ocasiones puede suponer la detección de un problema de salud para el sujeto estudiado. Las empresas de neuromarketing deberían tener una política escrita para actuar en esos casos, basándose quizá en lo que investigadores clínicos han acordado previamente (Illes, Kirschen et al., 2006).
- Ausencia de regulación específica. Las investigaciones de neuromarketing deberían ser revisadas por algún tipo de entidad independiente que en estos momentos no existe.

- Representación mediática ajustada a la realidad. No es infrecuente comprobar que las consultoras exageran las capacidades del neuromarketing. En general, toda esa exageración ha ido en su detrimento, provocando reacciones negativas en la opinión pública. Desde un punto de vista ético, debe considerarse que es posible que la exageración tenga como consecuencia pérdidas económicas para las empresas que decidan utilizar estas técnicas de investigación atraídas por promesas que no pueden cumplirse y, por lo tanto, es fundamental que el sector invierta esfuerzo en que los medios ofrezcan una visión ajustada a la realidad del neuromarketing.
- Podría utilizarse la tecnología para desarrollar técnicas de manipulación subliminal. Existen ciertas evidencias de que podemos percibir estímulos e incluso que esos estímulos pueden tener efectos sobre nuestras conductas (Aarts, Custers et al., 2008).
- Las empresas no tendrán en mente el interés del consumidor. A pesar de que el marketing pretenda combinar apropiadamente los objetivos de las empresas y los consumidores, sabemos que estas a veces se guían por los resultados a corto plazo, por lo que nos corresponde diseñar códigos éticos pensando en esta circunstancia.

Ejemplo:

Lindstrom (2012) informa sobre cómo la investigadora y doctora Josephine Todrank dirigió un estudio de dos años con madres embarazadas y fetos en la University of Colorado School of Medicine, en el que llegó a la conclusión de que la dieta de una madre embarazada no solo sensibiliza al feto a aquellas fragancias y sabores, sino que transforma físicamente el cerebro del feto, influyendo así en lo que el bebé consumirá en el futuro.

Debido a estos estudios sobre neurociencia, algunas empresas aprovechan estos conocimientos para aplicarlos a contextos de marketing, en ocasiones de manera inmoral con la única intención de manipular a los consumidores.

Lindstrom (2012) nos muestra el siguiente ejemplo, en el cual una empresa filipina hace uso de los conocimientos de Josephine Todrank para manipular a futuros consumidores: “Aunque parezca mentira, las empresas no sólo siguen la pista de ello, sino que lo utilizan en beneficio propio. Para dar un ejemplo, Kopiko, una popular y exitosa marca filipina de caramelos que puede encontrarse incluso en las tiendas más pequeñas de cualquier ciudad filipina, ha encontrado una forma de ganarse el paladar de los futuros bebés. Durante una visita a Manila, descubrí que los distribuidores de Kopiko suministraban caramelos a los pediatras y médicos para que en las salas de maternidad los regalaran a las madres embarazadas. Intrigado por este hecho, indagué un poco más. Resultó que aquello no era sólo para dar a las futuras mamás el capricho de un sabroso tentempié.”

“En aquel entonces, Kopiko estaba preparando el lanzamiento de un nuevo producto: café que, ¡oh, casualidad!, sabía como los caramelos. Curiosamente, desde el momento en que el café Kopiko salió al mercado, consiguió un éxito extraordinario, sobre todo entre los niños.” (Lindstrom, 2012)

“Sí, niños que normalmente no mostrarían el más mínimo interés, adoraban el sabor del café Kopiko. En grupos de discusión, tanto padres como hijos hablaron no sólo del sabor refinado y suave de la marca, sino también del sentimiento de nostalgia y pertenencia que suscitaba.

Es más, cuando pregunté a madres que habían comido caramelos Kopiko durante su embarazo, muchas me contaron que cuando daban una pequeña dosis de café Kopiko a sus recién nacidos revoltosos y chillones, al instante, y como por arte de magia, se calmaban.

Hoy, sólo cuatro años después de su lanzamiento, el café Kopiko es la tercera marca más importante de Filipinas.” (Lindstrom, 2012)

Conclusiones

A continuación, se exponen las conclusiones principales extraídas de todos los apartados tratados en este trabajo:

- El objetivo final del neuromarketing es incorporar los conocimientos que ofrece la neurociencia sobre los procesos cerebrales, con la intención de mejorar la eficacia de cada una de las acciones que determinan la relación de una empresa con sus clientes.
- La racionalidad; mediante el modelo de agente racional y sus aplicaciones, es el método óptimo de decisión para aquellas situaciones que requieren ser meditadas. A pesar de esto, la realidad es que el 85% de las decisiones que tomamos los consumidores son completamente irracionales, y es por ello que las campañas publicitarias buscan activar el cerebro reptiliano y límbico, pero no el neocórtex.
- El éxito de una campaña de marketing radica en captar la atención del consumidor, generar emociones en su cerebro mediante la activación de su amígdala, y por último, generar recuerdos para su retención y memorización. Es decir, las técnicas de neuromarketing confirman, que el vínculo emocional con los clientes es lo que define el éxito a largo plazo de una marca.
- La tecnología de neuromarketing y los experimentos sociales aplicados a esta materia, han permitido obtener información verídica y contrastada sobre el funcionamiento cerebral en situaciones de consumo, para posteriormente aplicar este conocimiento en campañas de marketing reales.
- Las investigaciones de neuromarketing se acogen habitualmente a los mínimos éticos de la investigación de mercados, pero no cuentan con una reglamentación específica que restrinja algunas prácticas inmorales del neuromarketing. Por esta razón, a día de hoy existen empresas que utilizan técnicas manipulativas hacia los consumidores con el único objetivo de lograr sus objetivos como organización.

Referencias

- Aarts, H.; Custers, R.; Marien, H. (2008): *Preparing and Motivating Behaviour Outside Awareness*. Science, 319, 1639.
- Asch, S. E. (1951). Of judgments. *Groups, Leadership and Men: Research in Human Relations*.
- Bitbrain blog (2018). *Laboratorios y técnicas de neuromarketing habituales: EEG, eye-tracking, GSR, IRT, etc.* <https://www.bitbrain.com/es/blog/laboratorios-y-tecnicas-de-neuromarketing-habituales-eeq-eye-tracking-gsr-irt-etc>
- Braidot, N. P. (2006). *Neuromarketing: Neuroeconomía y negocios*. Nestor Braidot.
- Braidot, N., (2011), *Neuromarketing ¿Por qué tus clientes se acuestan con otro si dicen que le gustas tú?* Ediciones Granica.
- Boucsein, W. (1992), *Electrodermal activity: New York*, Plenum Press.
- Davidson, R. J., Ekman, P., Saron, C. D., Senulis, J. A., Friesen, W. V. (1990). *Approach-withdrawal and cerebral asymmetry: emotional expression and brain physiology*. Journal of Personality and Social Psychology, 58, 330-341.
- Dooley, R. (2011). *Brainfluence: 100 ways to persuade and convince consumers with neuromarketing*. John Wiley & Sons.
- García Palomo, J. P. (2014). *Neuromarketing: Cuando el Doctor Jekyll descubrió a Mr. Hyde*. Grupo Editorial RA-MA.
- Ekman, P. (1992). *An argument for basic emotions*. Cognition & Emotion.
- Ekman, P. (2004). *Emotions revealed*. Bmj, 328(Suppl S5).
- Fernández Guerrero, D. (2014). *Heineken busca el anuncio perfecto dentro del cerebro*. <https://cincodias.elpais.com/cincodias/2014/02/14/empresas/1392407867430585.html>
- Geşiarz, F., & Crockett, M. J. (2015). *Goal-directed, habitual and pavlovian prosocial behavior*. Frontiers in Behavioral Neuroscience, 9, 135.
- Hasson, U.; Nir, Y.; Levy, I.; Fuhrmann, G.; Malach, R. (2004): *Intersubject synchronization of cortical activity during natural vision*, Science, 303, 1634-1640.
- Hasson, U.; Furman, O.; Clark, D.; Dudai, Y.; Davachi, L. (2008): *Enhanced intersubject correlations during movie viewing correlate with successful episodic encoding*, Neuron, 57, 452-462.

- Harmon-Jones, E. (2003): *Clarifying the emotive functions of asymmetrical frontal cortical activity*. *Psychophysiology* 40, 838-848.
- Hastie, R., & Dawes, R. M. (2009). *Rational choice in an uncertain world: The psychology of judgment and decision making*. Sage Publications.
- Huster, R. J., Stevens, S., Gerlach, A. L. & Rist, F. (2008): *A spectroanalytic approach to emotional responses evoked through picture presentation*. *International Journal of Psychophysiology*, 72, 212-216.
- Illes, J.; Kirschen, M.P.; Edwards, E.; Stanford, L R.; Bandettini, P; Cho, M.K.; Ford, P.J.; Glover, G.H.; Kulynych, J.; Macklin, R.; Michael, D.B; Wolf, S.M. et al. (2006): *Incidental Findings in Brain Imaging Research*. *Science*, 311, 783-784.
- Iyengar, S. S., & Lepper, M. R. (2000). *When choice is demotivating: Can one desire too much of a good thing?*. *Journal of Personality and Social Psychology*.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Macmillan.
- Kandel, E. R., Schwartz, J. H., Jessell, T. M., Siegelbaum, S., Hudspeth, A. J., & Mack, S. (2000). *Principles of neural science*. McGraw-hill New York.
- Lindstrom, M. (2012). *Brandwashed: Tricks companies use to manipulate our minds and persuade us to buy*. Kogan Page Publishers.
- Lindstrom, M. (2012). *Buyology: How everything we believe about why we buy is wrong*. Random House.
- Ludwig, P. (2013). *Konec prokrastinace: Jak přestat odkládat a začít žít naplno*. Jan Melvil Publishing.
- Ludwig, P., & Schicker, A. (2018). *The end of procrastination: How to stop postponing and live a fulfilled life* St. Martin's Essentials.
- McLeod, S. (2018). *Solomon asch-conformity experiment*. Simply Psychology.
- Mischel, W. (2013). *Personality and assessment*. Psychology Press.
- Monge Benito, S. (2011). *Neuromarketing: Tecnologías, mercado y retos. Technologies, market and challenges*. *Pensar La Publicidad*, 5(2), 19-42.
- Muñoz Collado, S. (2016) *El sistema límbico y su relación con la memoria y las emociones*. *Psicoactiva*.
- Nordqvist, C. (2012). *What is neuroscience?*. Medical News Today.

- Ohme, R.; Reykowska, D.; Wiener, D.; Choromanska, A. (2009): *Analysis of NeuroPhysiological Reactions to Advertising Stimuli by Mean of EEG and Galvanic Skin Response Measures*. Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics, 2(1), 21-31.
- Ohme, R.; Reykowska, D.; Wiener, D.; Choromanska, A. (2010): *Application of frontal EEG asymmetry to advertising research*. Journal of Economic Psychology, 31, 785-793.
- Over, D. (2004). *Rationality and the normative/descriptive distinction*. Blackwell Handbook of Judgment and Decision Making, 3-18.
- Pavlov, I. P., & Gantt, W. (1928). Lectures on conditioned reflexes : Twenty-five years of objective study of the higher nervous activity (behaviour) of animals. Liverwright Publishing Corporation.
- Schwartz, B. (2004). *The paradox of choice: Why more is less*. Ecco New York.
- Schwartz, B. (Julio, 2004). *The paradox of choice* [Video]. Conferencias TED. https://www.ted.com/talks/barry_schwartz_the_paradox_of_choice
- Segura Aguilar, P. (2019). *Neuromarketing: técnicas para aumentar las ventas en tu ecommerce*. <https://business.trustedshops.es/blog/neuromarketing-tecnicas-aumentar-ventas-ecommerce>
- Simon, H. A. (1955). *A behavioral model of rational choice*. The Quarterly Journal of Economics, 69, 99-118.
- Stevens, M., Holzman, E., Saidman, A., Kosloff, C., Wechter, D., Fountain, J., Oliver, N. (Productores ejecutivos). (Febrero 8, 2017). *Freedom of Choice* (Temporada 1, Episodio 5) [episodio de serie de TV]. MindField [serie de TV]. YouTube Premium.
- Stevens, M., Holzman, E., Saidman, A., Kosloff, C., Wechter, D., Fountain, J., Oliver, N. (Productores ejecutivos). (Enero 18, 2017). *Conformity* (Temporada 1, Episodio 2) [episodio de serie de TV]. MindField [serie de TV]. YouTube Premium.
- Triglia, A. (2016). *El modelo de los 3 cerebros: Reptiliano, límbico y neocórtex*. Psicología Y Mente.
- Villarrubia, A. (2015). *¿Por qué seguimos las modas?* <https://www.elmundo.es/tendencias/2015/12/01/565c1e8ce2704e3d7f8b465e.html>
- Von Neumann, J., Morgenstern, O., & Neumann, J. v. (1953). *Theory of games and economic behavior*. Princeton University Press.