

# Factibilidad de aplicación de la Neurociencia al Marketing

FECHA: Marzo, 2012  
AUTOR: Andrés Gleixner  
PROFESOR GUÍA: Vicente Valjalo

## Índice

1.- Introducción.....	1
2.- Antecedentes históricos.....	2
3.- Qué es el Neuromarketing.....	6
4.- Críticas al Neuromarketing.....	8
A) Dificultades prácticas.....	10
i) Popularidad vs Respaldo Científico.....	10
ii) Aporte poco novedoso.....	11
iii) Falta de independencia.....	12
iv) Estudios poco ingeniosos.....	16
v) Discordancia temporal entre estímulo y respuesta.....	17
B) Teórico.....	18
i) Problema duro de la conciencia.....	18
• Corrientes de nuestra época .....	19
• En busca de la respuesta .....	23
5.- Conclusiones.....	27
6.- Bibliografía ...	29

## 1.- Introducción

El concepto de la neurociencia aplicada al marketing, denominado neuromarketing, ha dado mucho que hablar en este nuevo milenio. Siendo tan sólo una reciente rama de la neurociencia, su popularidad ha tenido un crecimiento abismante. El objetivo de este trabajo es cuestionar la efectividad de dicha aplicación y proponer que el aumento de popularidad se ha debido, más bien, a un excelente plan de marketing.

Se introducirá el tema con una reseña histórica que abarcará los principales aportes al estudio del cerebro humano. El atractivo de estas investigaciones cautivó a los estudiosos de marketing, originándose el neuromarketing, sin considerar, no obstante, las limitaciones teóricas que aún existen en los estudios neurocientíficos.

Estas falencias se resumen en dos niveles: a nivel práctico y a nivel teórico, las cuales se expondrán y desarrollaran a continuación.

Las falencias prácticas se exponen desde distintos puntos de vista. La de carácter teórico, trata principalmente el problema filosófico de la conciencia, de su historia, y de las diversas respuestas que se han intentado dar. Estas teorías no fueron abordadas de manera exhaustiva pues supera el objetivo de este texto que es exponer las falencias, de las cuales poco se ha escrito

Finalmente, se presentan las conclusiones.

## 2.- Antecedentes históricos

La prestigiosa revista española *Muy Interesante* señaló que este año, el 2012, será el año de la neurociencia<sup>1</sup>. Esto no es de extrañar, ya que la investigación de esta multidisciplinaria, cuyo término comenzó a ser utilizado en la década de los sesenta<sup>2</sup>, ha tenido un progreso exponencial, tanto así, que se la señala como una de las disciplinas biomédicas de mayor relevancia en la actualidad. Este gran progreso se debe, en gran medida, al creciente impacto que las enfermedades del sistema nervioso han tenido en nuestra sociedad. El alza<sup>3</sup> de pacientes con enfermedades neurodegenerativas, trastornos psiquiátricos o incluso accidentes cerebrovasculares ha generado una mayor inversión en el desarrollo de la investigación del cerebro y su funcionamiento. El profesor emérito de la Universidad de Oregon, Robert Sylwester, coincide con esta declaración y sostiene que (2005. NUNLEY, K. (2002)) “la neurociencia ha pasado a ser el mayor campo de investigación durante los últimos 25 años”. También el sitio de internet de *Neuroscience, Mind y Behavior* [<http://www.bgsu.edu/departments/Neuromarketing>], expone que representa indiscutiblemente uno de los más vibrantes campos de investigación de la ciencia en la actualidad.

El cimiento de este gran avance yace en los años sesenta, con la fundación de instituciones ligadas al área, como la International Brain Research Organization, el programa de Neuroscience Research Program en el MIT o la creación de la Society for Neuroscience. El objetivo de estas iniciativas era poder encontrar nuevos conocimientos del sistema nervioso, mediante la unión y colaboración de dos áreas científicas; la biología y de la medicina.

---

<sup>1</sup> Revista “MuyInteresante”, 27/12/2011, por Victoria González. Se señala que será su año, debido a la gran cantidad de publicaciones, conferencias y nuevos equipos tecnológicos esperados.

<sup>2</sup> El término neurociencia comienza a utilizarse en la década de 1960 a cuando comenzó a funcionar el “Programa de Investigación en Neurociencias” (Massachusetts Institute of Technology, 1962).

<sup>3</sup> Esta alza es fundamentada por un estudio hecho por la OMS. En el Diario El Mundo, versión digital de puede encontrar. “La OMS prevé un aumento de las enfermedades mentales y neurológicas.” 9 de enero de 2001. [http://www.elmundo.es/elmundosalud/2001/01/09/salud\\_personal/979062501.html](http://www.elmundo.es/elmundosalud/2001/01/09/salud_personal/979062501.html)

Sin embargo el estudio de cómo pensamos tiene muchos más años. De hecho, no siempre se creyó que era el cerebro el órgano regulador de la inteligencia y los pensamientos. El filósofo griego, Aristóteles (384 a. C. - 322 a. C.), creía que era el corazón quien regulaba los procesos hoy conocidos como neuronales. Incluso antes, en la cultura antigua egipcia (3.000 a. C.) al parecer tampoco se valoraba mucho el cerebro; cuando se momificaban a los muertos, se sacaba el cerebro y se botaban, no así el corazón u otros órganos. Éstos últimos eran removidos con cuidado y se reubicaban en el cuerpo o en jarros que se dejaban al lado de la momia. De hecho, los egipcios consideraban al corazón como el órgano más importante del cuerpo. Para ellos, era la esencia de la vida.

No obstante lo anterior, fueron los mismos egipcios los autores de los escritos más antiguos sobre el “cerebro” y parte de su anatomía, como la meninge y el líquido cefalorraquídeo. Esta información se encuentra en un papiro llamado “Papiro Quirúrgico de Edwing Smith”. El documento data de año 1700 a.C, pero estaría basado en textos que remontan del año 3000 a.C. Es considerado el primero documento médico sobre el cerebro en la historia de la humanidad. Se cree que este papiro fue escrito por el físico egipcio Imhotep.

Recién en los años 400 a.C Hipócrates señala que el cerebro está implicado en las sensaciones y que es la base de nuestra inteligencia. Platón, de la misma época, coincide con Hipócrates, señalando que el cerebro es el responsable del proceso mental, desmintiendo así las declaraciones de Aristóteles sobre el corazón como ente responsable de la inteligencia. Estos fueron los primeros cimientos para llegar a lo que conocemos hoy como neurociencia.

La neurociencia moderna, que aceptó al cerebro como ente procurador del sistema nervioso, data del año 1664. El médico inglés, Thomas Willis (1621-1675), divulga el *Cerebri Anatome*, documento sobre la anatomía cerebral. Se considera como el primer intento de conocer en profundidad el sistema nervioso. Willis fue influenciado por René Descartes, y tenía especial interés por la filosofía cartesiana.

La filosofía cartesiana separa al cuerpo del alma. Así, las enfermedades pasaron de ser trastornos de un sistema en el cual influían los aspectos psicológicos, sociales y ambientales, a averías o trastornos de algún órgano causados por elementos extraños al cuerpo. Bajo esta primicia, Willis pudo aportar con investigaciones anatómicas y fisiológicas del cerebro. Es el primer científico en relacionar funciones mentales a áreas específicas del cerebro, haciéndose así acreedor del título de fundador de neuroanatomía, de la neurofisiología y de la neurología experimental.

Otro hecho que aportó al desarrollo de esta ciencia, aconteció el 13 de septiembre del año 1848. Ese día Phineas Gage (1823-1860), constructor de ferrocarriles, perdió en un accidente laboral gran cantidad de corteza cerebral pre frontal. Phineas no murió, incluso se recuperó de manera notable físicamente. No tenía ningún trastorno motor, ni de lenguaje ni de memoria. Lo que si cambió fue sólo su personalidad. John Harlow (1819-1907), su médico, declaró respecto al caso:

Elsevier (Madrid 2003, p. 519.) “Su salud física es buena, y me inclino a decir que se ha recuperado [...] El balance o el saldo, por decirlo así, entre sus facultades intelectuales y sus predisposiciones animales parece haberse destruido. Es impulsivo, irreverente [...], manifiesta una escasa deferencia hacia sus compañeros, es intolerante con sus limitaciones o con los consejos que se le ofrecen cuando no coinciden con sus deseos; es a veces muy obstinado, mas, con todo, caprichoso y vacilante, idea muchos planes de actuación para el futuro, que abandona nada más organizarlos [...] A este respecto, su mente ha cambiado por completo, tanto que sus amigos y conocidos dicen: ya no es Gage”<sup>4</sup>.

Este relato promueve los primeros estudios científicos de los principales efectos asociados a la destrucción de la corteza pre frontal en un ser humano. Después del accidente y de dos meses de hospital, Phineas Gage vivió más de 10 años y murió por

---

epilepsia a los 37 años de vida. Esta es la primera investigación científica que relaciona la personalidad con el cerebro.

Más tarde, a mitad del siglo XX, el descubrimiento de la psicofarmacología hace otro aporte al perfeccionamiento de la neurociencia. Ésta permitió el tratamiento de la esquizofrenia, ansiedad, y muchas enfermedades mentales que hoy conocemos.

Por último, otro pilar fue la neuroimagen. El año 2003, el químico estadounidense Paul Lauterbur (1929-2007) y el físico británico Peter Mansfield (1933) recibieron el premio Nobel de Medicina por el desarrollo de la Resonancia Magnética. Las imágenes obtenidas del cerebro permitían detectar cambios en la distribución del flujo sanguíneo cuando la persona desarrolla determinadas tareas, o en distintos escenarios emocionales o motivacionales. La neuroimagen es hoy en día la técnica basal en la cual la neurociencia reposa.

Como se ha señalado, el estudio del origen de nuestros pensamientos data de hace miles de años. Pero el crecimiento exponencial de esta ciencia en tan corto tiempo se debe gracias al progreso de la neurociencia y neuroimagen y al interés por investigar y tratar enfermedades psíquicas, médicas y/o neurológicas.

En base a estos tremendos avances, pareciera también real la opción de poder manipular la conducta humana (MARCUS S.J, 2002, pp. 600-607) “mediante la activación y desactivación artificial de determinados centros cerebrales y de sistemas de conexiones que rigen el funcionamiento unitario del sistema nervioso”. Y por qué no, también la posibilidad de predecir con mayor exactitud y de manera científica los comportamientos de las personas.

Es exactamente esto último lo que incentivó a los científicos y marketers a crear una nueva área de la neurociencia; la neurociencia aplicada al marketing, hoy popularmente conocida como neuromarketing, cuyo objetivo, al parecer, dista del de la neurociencia.

### 3.- Qué es el Neuromarketing

¿Dónde se origina la decisión de compra? ¿Qué motiva al consumidor a comprar un producto sobre otro? ¿Cómo podemos generar lealtad a una marca? ¿Cómo podemos entender y manipular a los consumidores? Estas son las principales interrogantes que el marketing ha intentado responder. Y es que lográndolo, los marketeros tendrían en su poder el anhelado “botón de compra”<sup>5</sup>. Esto les permitiría predecir el comportamiento del consumidor, y por ende, trabajar a ciencia cierta en su plan de marketing, obteniendo así un retorno de inversión exacto y predecible. Y no sería sólo para el beneficio de las compañías, sino también para los propios consumidores, a quienes las empresas les ofrecerán productos a medida de sus preferencias personales. Pero, ¿pueden estas preguntas ser contestadas actualmente?

Es esta la promesa del neuromarketing, disciplina que se basa en la neurociencia, y cuya finalidad es aprovechar los conocimientos de los procesos cerebrales para poder precedir y manipular la conducta humana en beneficio de la relación empresa-consumidor.

El término neuromarketing comenzó a ser usado a el año 2002 por el Dr. Ale Smidts, profesor holandés de la Universidad de Erasmus in Rotterdam y ganador del premio nobel en economía de ese mismo año. Su origen surge de la necesidad de encontrar formas alternativas de llegar a los consumidores, hacerlos consumir y fidelizarlos. Esto, porque los consumidores están cada vez más y mejor informados, lo que genera que la brecha de conocimiento entre el vendedor (o la compañía) y el consumidor sean cada vez menores. Esta angosta brecha permite que los clientes no sean engañados tan fácilmente por un vendedor, o por un plan de marketing. A esto se le suma la gran cantidad de ofertas que existen en el mercado. En los países con un sistema de libre mercado, es muy extraño encontrar un producto que no tenga sustituto; es decir, hoy más que nunca estamos frente a la posibilidad de escoger

---

<sup>5</sup> El concepto de botón de compra lo encontramos en un artículo publicado en Marketingdirecto.com “Neuromarketing - ¿Encontramos el botón de compra en el cerebro del consumidor?”, por Javier Piedrahita. 8 febrero 2008.  
<http://www.marketingdirecto.com/punto-de-vista/editorial/neuromarketing-%C2%BFencontramos-el-boton-de-compra-en-el-cerebro-del-consumidor/>



entre dos o más productos o servicios. La especificidad de los productos también juega un papel difícil para el marketing, pues los consumidores quieren productos acondicionados para sus necesidades específicas. La efectividad del marketing es entonces fundamental; frente a esta colosal competencia, se necesita ser sumamente asertivo. Entre tanta complejidad, cometer un pequeño error, o dudar por más de lo normal, puede ser fatal. Frente a este escenario, se ha buscado expandir las herramientas de las cuales el marketing tradicional dispone, arribando así, el neuromarketing.

A diferencia del neuromarketing, el marketing tradicional se podría dividir en dos aristas; una que busca recibir información mediante la investigación de mercado, que sería la similar al neuromarketing. Y la otra, que mediante métodos previamente estudiados, buscan manipular los sentidos, para así generar experiencias positivas de compra. Por ejemplo, si a un consumidor se le ofrecen dos marcas de galletas, cada una con un envase distinto, éste elegirá el que considere mejor presentado, con un aspecto más profesional o el que muestre una imagen más apetecible.

En cuanto a la recepción de información por parte de sus consumidores, el marketing tradicional usa las encuestas, los test personales y los *focus group*. Estas técnicas no son perfectas, ya que las encuestas pueden ser parciales, tener preguntas inducidas y en los grupos focales se puede correr el riesgo de tener entrevistados que, a nivel consciente o inconscientemente, impongan sus opiniones sobre los demás. Y lo más importante; la traba sobre la que el neuromarketing basa su ventaja; las personas mienten. Pueden saberlo, estar consciente de aquello, pero también pasa, y de manera mucho más habitual lo hacen sin saberlo, a nivel inconsciente.

De esta manera, el neuromarketing entra al juego prometiendo descubrir nueva información respecto a los consumidores nunca antes vista. Gracias a las técnicas de la neurociencia, los neurocientíficos a disposición de los marketereos, analizan qué áreas del cerebro se activan frente a determinados estímulos. Así, si algo les atrae, se activará un área del cerebro, y si lo rechaza, otra.

Con esta premisa, esperan encontrar una imagen o una historia que los lleve a construir un mapa conductual, mediante el cual puedan comprender en cabalidad el proceso de compra, y luego así, optimizarlo en la dirección que se le proponga.

Sin embargo, puede que todas estas promesas no sean tan posibles como se cree.

*“El neuromarketing es la llave de aquello que he denominada nuestra lógica para nuestra compra: los pensamientos, sentimientos y deseos subconscientes que mueven las decisiones de compra que tomamos todos los días de nuestra vida”*

Buyology - Martin Lindstrom

#### 4.- Críticas al neuromarketing

Si se navega en internet en búsqueda de las grandes críticas al neuromarketing, predomina la falta de ética que podría tener esta herramienta, que es invasiva, que hace vulnerable a las personas, que es inmoral y que manipula. La misma ONG difundió un video contra el neuromarketing por problemas éticos<sup>6</sup>.

Pero esta crítica se puede contrarrestar, ya que la manipulación siempre ha existido en el marketing. Con respecto a lo peligroso e invasiva que podría ser esta herramienta, no difiere mucho a de otras, como el uso de rayos equis o la anestesia, por nombrar algunos. Es necesario que su uso se haga con responsabilidad y criterio, privilegiando sus aportes.

El argentino conferencista, catedrático, empresario, consultor y escritor, Néstor Braidot agrega (Braidot, Néstor. 2005) “Esto no significa manipulación del cliente, lo que se pretende es asegurarle un nivel de satisfacción tal que cuando sienta una necesidad determinada lo primero que le venga a la mente sea el producto que le ofrecemos. [...] El principal objetivo del Neuromarketing es comprender y satisfacer cada vez mejor las necesidades y deseos de los clientes” “Es cierto que el

---

<sup>6</sup> El video y el artículo al respecto puede encontrarse en el sitio de Marketingdirecto.com “Una ONG crea un viral contra el neuromarketing”. 6 abril 2010. <http://www.marketingdirecto.com/especiales/neuromarketing/una-organizacion-crea-un-viral-contra-el-neuromarketing/>

neuromarketing es una línea directa a la mente de los consumidores. Y si me preguntan si se puede manipular a la gente, la respuesta es sí. Todo depende de quién use la herramienta. Es como el viejo ejemplo del cuchillo, que sirve para comer o para matar, pero no es del cuchillo la responsabilidad de ser usado para una u otra función”.

Pero lo que Baidot no considera, es que si ocupas un cuchillo para matar, habrá un castigo como consecuencia. No así con el neuromarketing. Hasta el presente, no existe ningún ente oficial regulador si se ejerce una mala práctica, ni hay una definición clara de lo que sería una mala práctica<sup>7</sup>.

Este problema de legalidad no lo tiene solo el neuromarketing, también todas las disciplinas procedentes de la neurociencia, incluyendo a ésta. En el sitio oficial de la Sociedad de la Neurociencia [www.sfn.org] podemos encontrar estatutos sobre su práctica. Sin embargo, son bastantes escuetos. El énfasis es en los métodos de publicación de resultados y en el funcionamiento interno de la sociedad, no en sus límites.

Además, la crítica ética no es nueva para el marketing. Al marketing tradicional se la ha criticado incentivar la obesidad, diabetes, alcoholismo, el juego y el tabaquismo<sup>8</sup>. Pero no ha sido motivo de clausura, sólo de censura.

Hay que comprender que los métodos del neuromarketing no invaden los pensamientos ni los secretos de las personas. Lo que hace es mostrar qué partes del cerebro se activan ante un estímulo, el resultado depende de la interpretación de los datos generados.

Los problemas del neuromarketing van mucho más allá del tema ético, se relaciona a un tema práctico y de veracidad.

---

<sup>7</sup> Los resultados de los estudios de neuromarketing son muy poco compartidos, debido a que son generados en su mayoría por empresas privadas. Al tener el experimento tan poca exposición, ciertamente puede prestarse para que la práctica vaya más allá de a lo que lo ético se refiere. En la mayoría de los estudios, los pacientes firman un contrato de confiabilidad.

<sup>8</sup> Al respecto se puede encontrar un artículo llamado Neuromarketing - in Retreat. Por Max Sutherland. Agosto de 2004. [http://www.sutherlandsurvey.com/Columns\\_Papers/Neuromarketing%20in%20Retreat%20\(Aug04\).pdf](http://www.sutherlandsurvey.com/Columns_Papers/Neuromarketing%20in%20Retreat%20(Aug04).pdf)

En la presente investigación del tema, se identifican dos grandes falencias que impedirían que el neuromarketing logre cumplir sus promesas. La primera es a nivel práctica, y la segunda, es a nivel teórico.

Encontrar la información para llegar a esta última conclusión no fue fácil; información que no sea por problemas éticos es escasa, y la que realmente aporta pareciera ser sólo de autores expertos en el tema, cuyas publicaciones están en sitios bastantes específicos y generalmente no visitados por la persona común interesada en el tema.

### A. Dificultades prácticas

El neuromarketing se ha anunciado, como es de esperar, con un excelente plan de marketing; con bombos y platillos. Se ha vendido más por (Max Sutherland, agosto de 2004) “[...]cantidad de ventas que por la efectividad de la ciencia”. Max Southerland, marketero, psicólogo y consultor independiente en EE.UU y Australia, añade que “la creciente comercialización natural de la ciencia ha resultado en algunas veces en anuncios exagerados, superando la misma sustancia científica. En genética se le llama genohype; en marketing, Neuromarketing. En la carrera por vender estos nuevos aparatos, los proveedores no han escatimado en el daño que le pueden hacer a la sociedad.”<sup>9</sup>

#### i) Popularidad vs respaldo científico

Los responsables de anunciar al neuromarketing como la nueva herramienta, y el nuevo concepto angular del Marketing, no han sido más que irresponsables. Con el poco tiempo que lleva esta herramienta en la sociedad, ya se podría considerar más multitudinaria que la propia neurociencia. Si *googleamos* la palabra “neurociencia”, encontraremos 1.960.000 resultados, mientras que con la palabra “neuromarketing” encontramos 1.580.000. Considerando la proporción de lo que cada concepto abarca,

---

<sup>9</sup> Max Sutherland publica en su sitio web personal. En este caso en particular podemos encontrar esta información en el artículo Neuromarketing - in Retreat.  
[http://www.sutherlandsurvey.com/Columns\\_Papers/Neuromarketing%20in%20Retreat%20\(Aug04\).pdf](http://www.sutherlandsurvey.com/Columns_Papers/Neuromarketing%20in%20Retreat%20(Aug04).pdf)

podemos apreciar que en el presente, reinado de la red digital, el neuromarketing se ha adelantado en popularidad frente a su cimiento, la neurociencia.

Interesante situación se da con el sitio PubMed.com, donde la publicación de los artículos requiere antes un proceso de revisión de carácter científico.

En el buscador se obtienen once resultados con la palabra de “neuromarketing” versus 150.839 con “neuroscience”. Bajo este escenario, creer en los resultados que una compañía de neuromarketing entrega, se basa en la confianza que uno tenga en ésta, y no en hechos científicos.

ii) Aporte poco novedoso

En la versión online de artículo<sup>10</sup> publicado por la prestigiosa revista Forbes, hay un comentario hecho por un CEO de una compañía de neuromarketing, donde defiende el prestigio del negocio. Llegó a tal punto, que comparó el lanzamiento del neuromarketing con los primeros inicios de la investigación de mercado, en el s. XX. Esta declaración, sin embargo, no está fundamentada, ya que aún no hay evidencias científicas que digan que el neuromarketing sea efectivo del todo<sup>11</sup>.

Los aguerridos seguidores de este campo alardean que el neuromarketing ha aportado con grandes descubrimientos al área del marketing. Pero no son grandes, ni mucho menos nuevos.

En un estudio llamado “*Cultural Objects Modulate Reward Circuitry*”<sup>12</sup> se llegó a la conclusión que los productos que simbolizan riqueza y status, aumentan la actividad en el centro del cerebro, que se le asocia al placer. Los marketers intuían esto desde mucho antes.

---

<sup>10</sup> Neuromarketing: Companies Use Neuroscience for Consumer Insights. Por Laurie Burkitt. 10 de octubre de 2009.  
<http://www.forbes.com/forbes/2009/1116/marketing-hyundai-neurofocus-brain-waves-battle-for-the-brain.html>

<sup>11</sup> Esta falta de evidencia la corrobora Donna Mitschel-Magaldi en un artículo llamado The Jury Is Out | Is Neuromarketing The Next Big Thing Or The Next Raw Deal. Junio 2007.  
[http://www.nerac.com/nerac\\_insights.php?category=articles&id=209](http://www.nerac.com/nerac_insights.php?category=articles&id=209)

<sup>12</sup> Este estudio, hecho por Susanne Erk, Manfred Spitzer, Arthur P. Wunderlich, Lars Galley y Henrik Walter con fecha 22 de octubre de 2010 se puede encontrar en el siguiente sitio web:  
[http://66.199.228.237/boundary/Sexual\\_Addiction/cultural\\_objects\\_modulate\\_reward\\_circuitry.pdf](http://66.199.228.237/boundary/Sexual_Addiction/cultural_objects_modulate_reward_circuitry.pdf)

Otro estudio llamado *“Bias-Specific Activity in the Ventromedial Prefrontal Cortex During Credibility Judgments”*<sup>13</sup> mostró que cuando los consumidores se enfrentan a un producto que no los convence, la marca era un factor muy importante para convencerse de llevar el producto. Esto porque se activa una zona del cerebro asociada a la atracción. Creo que esta conclusión podría saberla alguien sin ningún conocimiento previo al marketing, o por lo menos intuirlo.

Finalmente, un estudio llamado (Consumer Research, San Antonio, Texas , Sep. 29 - Oct. 2, USA ) *“Why Are Celebrities Effective? An fMRI Study into Presenter Context Effects”* se descubrió que frente a la imagen de celebridades, se produce la activación cerebral del centro de la memoria, logrando así que los consumidores recuerden en mayor medida el producto. La verdad, es que no era necesario hacer este estudio para saber que esto ocurre. Estudios de motivación y percepción humana ya lo habían investigado. Se retiene más lo que impacta más.

Max Southerland menciona en una publicación (Agosto 2004. Neuromarketing- in Retreat. <http://www.sutherlandsurvey.com>) que el neuromarketing es una extensión de técnicas usadas con anterioridad. Max critica el perfil que se ha generado en torno a esta herramienta; como si fuera capaz de leer mentes y que por sí sola podría solucionar y mejorar todos los aspectos del marketing.

Lo que hacen estos estudios y el conjunto de estas herramientas no es más que validar lo que los profesionales del marketing ya sabían y no entregan información tan revolucionaria como para ponerla al mismo nivel que el de la Investigación de Mercado.

### iii) Falta de independencia

Decir que todos los seguidores del neuromarketing se jactan que ésta sea una herramienta independiente y objetiva sería una falacia. No obstante, los autores más populares a nivel mediático, si lo hacen.

---

<sup>13</sup> Este estudio, hecho por M. Deppea, W. Schwindt, J. Krämer, H. Kugel, H. Plassmann, P. Kenning, E.B. Ringelstein con fecha de 25 de Julio de 2005, puede encontrarse en: <http://www.mydelphi.gr/uploads/bias-specific%20activity%20during%20credibility%20judgements.pdf>

Michael Brammer, CO de Neurosense Limited, con una carta pública busca rectificar lo anterior. En ella menciona, en contexto nocivo, que (Michael Brammer. Octubre 2004. Nature.com) “existen papers que se jactan, por ejemplo, de haber descubierto gracias al fMRI las preferencias de las bebidas light”. Si bien el neuromarketing pudo haber aportado en este descubrimiento, no puede concedérsele exclusivamente la responsabilidad. Numerosos adeptos se refieren a este tema en particular. Si bien aceptan el aporte del neuromarketing al conocimiento científico del comportamiento del consumidor, apuntan a que éste es mal utilizado si sólo se basan en él para sacar conclusiones. La ARF (Advertising Resarch Fundation) es bastante explícita al mencionar que (Richard Thorogood. 25 de marzo de 2011. <http://www.thearf.org/>) “el Neuromarketing es prometedor, siempre y cuando sea utilizado como suplemento, no como reemplazo de otro estudio.” Graham Page, vicepresidente de Millward Brown, agrega que (2011. Using neuroscience effectively. <http://www.quirks.com>) “hemos visto que hay un valor claro y significativo en ciertos métodos de la neurociencia, pero sólo cuando se usa junto con los métodos existentes y no como un reemplazo, y sólo si se interpreta con cuidado por las personas con experiencia en el campo. Es importante que los marketers utilicen las herramientas adecuadas para enfrentar los problemas, en lugar de tratar la neurociencia como una sola entidad y de utilizar una herramienta para hacer de todo.”

Donna Mitchell-Magaldi, bióloga de la Universidad de Connecticut nos indica que (Junio 2007. The Jury Is Out | Is Neuromarketing The Next Big Thing Or The Next Raw Deal. <http://www.nerac.com>) “el cerebro humano es complicado, y la actividad en varias secciones al mismo tiempo puede ser interpretado de muchas maneras. Como resultado, las conclusiones están a menudo basadas en supuestos.”

Pero que el neuromarketing restrinja su campo de acción sólo a la interpretación de datos no es el único problema<sup>14</sup>, pues excluye la experiencia consciente del individuo. En un experimento se buscó encontrar información sobre un comercial donde un cavernícola enfrentaba un dinosaurio. El estudio arrojó una actividad en la amígdala, que está relacionada, entre otras cosas, a la reacción primitiva inconsciente de escapar en caso de amenaza, o “*flight-or-flight*” en inglés. Los científicos entonces

---

<sup>14</sup> Problema referido al tema del neuromarketing como herramienta única e independiente.

interpretaron los resultados como que el comercial era percibido como amenazante. Luego, los sujetos estudiados dijeron que encontraron el comercial, paradójicamente, gracioso. El científico a cargo del experimento dijo que hubo una “desconexión entre el reporte verbal del comercial y la actividad cerebral mientras se veía el comercial”. Hay una insistencia por parte del científico en que a nivel subconsciente, la persona se sintió amenazada. La amígdala es una parte muy antigua del cerebro, que nos permite reaccionar de determinadas maneras de forma automática y rápida, de manera de disminuir la probabilidad de una potencial consecuencia de amenaza. Es lo primero que reacciona en nuestro cerebro al ver una virtual amenaza. Pero luego vienen filtros que nos dicen que ciertamente algo no es peligroso, evitando así la reacción física. Esto nos inhibe que andemos saltando por todos lados y en todo momento ante una eventual amenaza. El cerebro funciona con una compleja interconexión de las partes, y la corteza más desarrollada compensa la reacción de miedo instintiva que pueda estimular la amígdala.

Graham Page dice que “el cerebro en total es mejor que la suma de sus partes”. Y en relación a este resultado, aclara que (Neuromarketing: Beyond the buzz. Abril de 2006. <http://www.millwardbrown.com>) “depender exclusivamente en la respuesta del cerebro de una región en particular, sin entender la parte consciente del sujeto en la experiencia, puede conducir a conclusiones erróneas.”

Chris Frith, del Instituto de Neurología de London, concuerda con Graham, y añade que (Noviembre 2003. A Probe Inside the Mind of the Shopper. <http://www.commercialalert.org>) “sólo porque puedas ver y medir un incremento de actividad en el cerebro, no te puedes sentir con más autoridad de conocimiento que lo que la persona dice que piensa o siente. No sabemos lo suficiente sobre cómo funciona el cerebro como sistema como para poder aseverar lo anterior. Es demasiado pronto para decir qué significan estos hallazgos.”

El año 2007 ocurrió otro hecho digno de exponer. Marco Iacoboni, director del laboratorio Transcranial Magnetic Stimulation en el centro Ahmanson-Lovelace Brain



Mapping de la escuela de medicina David Geffen School en UCLA, publicó un artículo<sup>15</sup> abierto en el New York Times, sobre el análisis de veinte personas que observaron videos e imágenes de candidatos políticos. Las conclusiones se basaron en la actividad de algunas áreas del cerebro, como la amígdala. Cómo también se le asocia a la amígdala el estado de ansiedad, el análisis concluía que los candidatos no eran aceptados por los sujetos estudiados. La reacción no se hizo esperar y una gran cantidad de eminentes<sup>16</sup> (17) en el campo de la neurociencia publicaron una carta<sup>17</sup> en el New York Times, donde cuestionaron sus resultados. “No es posible determinar definitivamente si una persona está ansiosa o si se siente conectada, simplemente al mirar la actividad en un área específica del cerebro”, decía parte de la carta. Si tantos destacados científicos se sintieron obligados a redactar esta carta, es porque hay un problema.

Ante el crecimiento sustancial de esta práctica, el año 2010 la ARF (Advertising Research Foundation) anunció que haría una evaluación sobre los métodos que práctica el neuromarketing y la congruencia de sus resultados, de manera de validar su efectividad. La sorpresa fue mayor cuando dos de las grandes compañías del campo (NeuroFocus y EmSense) se negaron a participar, hecho que ayudó a cosechar mayores dudas sobre este nuevo campo emergente. A.K. Pradeep, fundador de NeuroFocus, declaró que no iba a participar en esta evaluación porque era liderado por Duane

---

<sup>15</sup> Este artículo se puede encontrar en

<http://www.nytimes.com/2007/11/11/opinion/11freedman.html?pagewanted=1&ei=5090&en=e0ca987ad4bd515f&ex=1352437200&partner=rssuserland&emc=rss>

<sup>16</sup> Adam Aron, Ph.D., University of California, San Diego

David Badre, Ph.D., Brown University

Matthew Brett, M.D., University of Cambridge

John Cacioppo, Ph.D., University of Chicago

Chris Chambers, Ph.D., University College London

Roshan Cools, Ph.D., Radboud University, Netherlands

Steve Engel, Ph.D., University of Minnesota

Mark D'Esposito, M.D., University of California, Berkeley

Chris Frith, Ph.D., University College London

Eddie Harmon-Jones, Ph.D., Texas A&M University

John Jonides, Ph.D., University of Michigan

Brian Knutson, Ph.D., Stanford University

Liz Phelps, Ph.D., New York University

Russell Poldrack, Ph.D., University of California, Los Angeles

Tor Wager, Ph.D., Columbia University

Anthony Wagner, Ph.D., Stanford University

Piotr Winkielman, Ph.D., University of California, San Diego

<sup>17</sup> La carta se puede encontrar en: <http://query.nytimes.com/gst/fullpage.html?res=9907E1D91E3CF937A25752C1A9619C8B63>

Varan, jefe de Disney Media & Advertising Lab, quién, según Pradeep, es un competidor. “Han tratado de quitarnos clientes en el pasado”, dijo. El representante de EmSense no emitió comentarios.

Este estudio protegía a las compañías participantes, pues no las nombrarían en el reporte. Además, el objetivo no era nocivo, pues se quería potenciar el campo creando “neurostandards” con el propósito de estandarizar y mejorar los reportes.

Sin estos dos grandes participantes, la ARF creó entonces la Neurostandards Collaboration Project, donde colaboran ocho compañías ligadas a estudios de neuromarketing.

La primera evaluación que se efectuó fue con una campaña de Colgate Total. Cada una de las ocho compañías evaluó esta campaña, para luego entregar sus respectivos resultados. Richard Thorogood, director de insight estratégico y analista de Colgate, dijo, luego de los resultados, que (25 de marzo de 2011. ARF Panel Finds Promise for Neuromarketing, but Also Plenty of Problems. <http://www.thearf.org>) “la mayoría de los proveedores dijeron que la campaña era buena, pero a menudo por diferentes razones.” En un caso, diferentes compañías interpretaron la misma respuesta como algo positivo o negativo. Por ejemplo, unas decían que algunas características de la campaña eran apropiadas para los clientes, mientras que otras compañías dijeron que no eran adecuadas para el cliente objetivo. “No hubo mucha consistencia. Es difícil entender dónde termina la ciencia y dónde empieza la hipótesis” dijo Richard.

Esto último evidencia con creces la importancia de la variable del interpretador, más que la información misma. No se debería utilizar la interpretación de estos resultados por sí sola. Por ahora, y tal vez para siempre, se debería ocupar como un complemento a los tradicionales métodos, no como una herramienta independiente.

#### iv) Estudios poco rigurosos

Este problema de subjetividad de interpretación podría reducirse si las compañías compartieran más sus resultados y estudios, de manera de homogeneizar la información. Pero esto no ocurre. El campo del neuromarketing está primordialmente

guiado por compañías privadas y no academias ni universidades. Esto genera competencia entre las empresas involucradas, por lo que no comparten los nuevos descubrimientos ni sus resultados. Craig Martin Bennett (22 de abril de 2011. The Seven Sins of Neuromarketing. <http://prefrontal.org/>) “Esto significa que el análisis de todas las compañías es como una caja negra, donde los datos entran por un extremo y las interpretaciones salen por el otro.” Lo que pasa entre medio, no se conoce. Agrega, “Debido a que muchos de los datos actuales de Neuromarketing se ocultan, es imposible juzgar el éxito de sus métodos en realidad, y hasta qué punto sus resultados son falsos positivos.”

Asimismo, que sean en su mayoría instituciones privadas, incentiva a que apunten a destacar sobre las demás, evitando, por ejemplo, entregar información objetiva y real. Este escenario incita también a que las compañías publiquen sólo los resultados positivos, mientras que los negativos se omiten, ofuscando así la retroalimentación necesaria para que este campo evolucione.

v) Discordancia temporal entre estímulo y respuesta

El análisis de esta herramienta se basa en que la reacción de un sujeto frente a un estímulo es paralela temporalmente con el estímulo. Es decir; cada reacción del cerebro se le asocia con lo que en ese mismo momento ocurría en la película. Sin embargo, los humanos nos tomamos tiempos de reacciones distintos frente a distintos estímulos. Si vemos algo peligroso, nuestra reacción va ser más rápida frente a algo que no lo es. Introducir esta variable al análisis sería muy subjetivo.

Por otro lado, nuestro cerebro es capaz de anticipar acontecimientos, lo que activa una parte del cerebro antes que ocurra el evento en el video, imposibilitando así que el estímulo correcto sea asociado a la reacción correcta.

Nuestras reacciones dependen del contexto. Medirlas de manera solitaria y puntual puede traer falsas conclusiones.

## B. Teórico

Pero el neuromarketing podría estar ante una incertidumbre más compleja aún que la anterior. Incluso es posible que de ésta deriven los problemas. Su origen proviene desde hace mucho tiempo antes del inicio de la neurociencia, por ende, fueron heredados por el neuromarketing.

El mundo científico aún no ha logrado resolver la incógnita de quién o qué es lo que toma las decisiones. Pero, ¿existe ese ente? Si existe, ¿está en nuestro cerebro? De no ser así, la neurociencia se vería delimitada enormemente. Nemeroff C. agrega (1999. pp.671-67) “Las neuroimágenes permiten la identificación de regiones cerebrales en las cuales la actividad está correlacionada con algunas medidas de base, pero no responden cómo este patrón de actividad cerebral resulta en determinada conducta. Este será el problema arduo de resolver para esta tecnología y uno de los del siglo XXI”.

Es difícil convencerse de que la neurociencia podría llegar a ser capaz de aprender por completo sólo por un análisis a nuestro cerebro. O aceptar que nuestros sentimientos y pensamientos tan propios, lo que somos en esencia son sólo reacciones químicas de nuestro cerebro.

### i. Problema duro de la conciencia

A este problema se le conoce como el problema de la mente-cerebro, o el problema duro de la conciencia.<sup>18</sup> El filósofo australiano David Chalmers dice (Oxford University Press 2002. *Philosophy of Mind: Classical and Contemporary Readings*) “Se denomina problema mente-cerebro porque -al menos tal como se plantea ante nosotros mismos—por un lado poseemos experiencias subjetivas y por otro somos capaces de examinar científicamente los órganos materiales implicados en ellas, sin que la unidad de ambas perspectivas sea fácil de encontrar.”

---

<sup>18</sup> Este término surgió del filósofo de la mente David Chalmers, de la Universidad Nacional de Australia. David señala que podemos distinguir dos problemas. El primero, y que sería fácil de resolver, lo llamó *easy problem of consciousness* (problema fácil de la conciencia). Este se refiere a la distinción de los procesos mentales que son inconscientes y los que podemos identificar como conscientes. Es decir, nuestras experiencias son en gran parte conscientes, así como también nuestras reacciones a éstas. Sin embargo, también hay proceso inconsciente, como el latido de nuestro corazón o la propia respiración, que puede oscilar entre los dos ámbitos. El segundo, sería el *hard problem of consciousness* (problema duro de la conciencia).

Chalmers cree que este problema consiste “en explicar cómo se produce en nosotros la experiencia de nuestra propia identidad, la sensación de darnos cuenta y de que somos, de alguna manera, dueños de nosotros mismos y de nuestra actividad; en otras palabras, la autoconciencia en general”. Es la capacidad del cerebro de saberse a sí mismo; es decir, de saber que somos alguien que se mueve en el mundo pero con una identidad diferente y separada de él. Antonio Damasio, profesor de Neurociencia y Director del Brain and Creativity Institute de la Universidad de Southern California, escogió llamar a este problema subjetividad.

Subjetividad, ya que, por ejemplo, al ver el color rojo percibimos una sensación, que es subjetiva e incomunicable hacia un tercero. No necesariamente percibimos el color igual que los otros individuos. Podemos estar de acuerdo con otras personas respecto de la presencia del color rojo, o incluso podríamos agrupar distintos colores en categorías de manera similar, pero no podemos estar seguros que la sensación subjetiva que tenemos cuando vemos el color rojo sea la misma en todos nosotros. Entonces, ¿qué es lo que determina esta subjetividad? O, planteado de otra manera, ¿hay objetividad en lo percibido? ¿Somos ajenos a lo que nos rodea o estamos relacionados estrechamente? El científico chileno Humberto Maturana se refiere a la “objetividad entre paréntesis” y la corriente del Constructivismo, por su parte, niega la realidad objetiva.

Este dilema fue abordado desde sus inicios de manera monopólica por la filosofía<sup>19</sup>, mas hoy en día concierne a la ciencia también. Este nuevo escenario combinado no ha hecho fácil el proceso investigativo, puesto que los científicos tienen escasos recursos literarios y los filósofos falta de formación científica, dificultando así la comunicación. No es coincidencia entonces que los grandes aportadores a esta materia en la actualidad, son los que se especializan en ambas áreas.

- Corrientes de nuestra época

En época actual el problema duro de la conciencia se puede distribuir en cuatro grandes creencias, todas creadas por científicos estudiosos del cerebro. Estas son el

---

<sup>19</sup> Para la filosofía este problema se aborda bajo el nombre de la Filosofía de la mente.

conductismo, el monismo reduccionista o materialismo, el dualismo y el fisicalismo no reduccionista.

El conductismo, como bien dice su nombre, considera que el objetivo de su estudio es la conducta. El psicólogo estadounidense, Jacob Robert Kantor (1888 - 1984) lo define como “una renuncia a las doctrinas del alma, la mente y la consciencia, para ocuparse del estudio de los organismos en interacción con sus ambientes”. Como la conducta puede ser observada y medida, se podía prescindir de la discusión sobre la conciencia. De hecho, se podría considerar a la mente como una caja negra, donde entra un estímulo, se procesa en la caja negra, y sale una respuesta. Los próceres de esta teoría fueron John B. Watson y B.F. Skinner.<sup>20</sup>

El monismo reduccionista, postura muy aceptada en la actualidad, dice que la mente es parte del cerebro, que no son entes distintos. La conciencia la explica en términos físicos o biológicos, es decir, reduce todos los niveles de la realidad al nivel físico. Esta teoría plantea que la complejidad de nuestras conductas superiores como el pensamiento, la conciencia y todas las demás, se reducen al funcionamiento de las neuronas cerebrales. Se trata de un sistema cuya base no es otra que su funcionamiento bioquímico. Algunos neurocientíficos conocidos son Francis Crick (1916-2004), premio Nobel de Medicina, que incluso llegó a postular que el núcleo reticular del tálamo podría ser el centro nodal para la conciencia del individuo. También Antonio Damasio, mencionado anteriormente, es seguidor de esta postura.

Pese a que el monismo eliminativo es la corriente predominante entre los científicos que estudian el cerebro, el dualismo neurofisiológico ha tomado protagonismo recientemente. Esta postura está sostenida por el neurobiólogo australiano John Eccles, premio Nobel de Medicina en 1963. Según Eccles, el cerebro no es una estructura lo suficientemente compleja como para explicar los fenómenos relacionados con la conciencia, por lo que hay que admitir la existencia autónoma de una mente autoconsciente distinta del cerebro, que no es material ni orgánica y que

---

<sup>20</sup> Es bastante interesante que la neurociencia también caiga en la misma práctica, donde las conclusiones se basan sólo en los estímulos y en la respuesta química del cerebro. En el fondo, en esta teoría, al verse limitados por el conocimiento de esta caja negra, simplemente la excluyeron de ecuación. La neurociencia podría estar haciendo lo mismo, pero por ignorancia, lo que es peor ya que no se reconocen los errores que esto podría acarrear.

ejerce una función superior de interpretación y control de procesos neuronales. Eccles dice que todo lo que existe está contenido en tres tipos de mundos: el de la realidad física, fenómenos mentales y productos culturales. El cerebro pertenecería a la realidad física y la mente a la de fenómenos mentales. Elena Alcázar agrega que (Sin Fecha. Hablando de mente y cerebro. Psiquiatría, neurociencia y psicoanálisis: convergencia e integración. <http://vitae.ucv.ve>) “la idea de que mente y cerebro son entidades separadas -referida con frecuencia como dualismo cartesiano por estar registrada desde los escritos de René Descartes-, se refiere a esa dualidad entre el sujeto y el objeto y las conexiones casuales entre éstos, como se puede evidenciar en el lenguaje una vez que emergen las diferencias entre sujeto y predicado”.

Por último, el fisicalismo no reduccionista trata de unir el dualismo con el monismo. Si bien se le considera parte de la corriente del monismo, ésta trata de desligarse de ésta. Fue propuesta por Malcom Jeeves, Profesor de Psicología de la Universidad de St Andrews en Escocia, y Warren Brown, profesor de Psicología en el Fuller Theological Seminary en California. Ellos sostienen que no es necesario postular para el alma o la mente una segunda entidad metafísica. De esta manera, la mente o el alma estarían fisiológicamente encarnadas en nuestra persona. “Nosotros somos alma, no tenemos almas” dicen sus autores para sintetizar la creencia.

En síntesis, las dos grandes ramas actuales serían la del materialismo reductivo (o monismo) y la del dualismo. Una que explica que la mente y la conciencia no son separable del cerebro, y la otra que dice que sí lo son. Podemos advertir que la teoría del materialismo reductivo pareciera ser mucho más coherente con los postulados de la Neurociencia; todo puede ser explicado por la sinapsis neuronal, por el cerebro.

Una fascinante teoría que conocí en la Universidad Adolfo Ibáñez con el filósofo e historiador chileno, Julio Retamal Favereau, puede aportarnos una visión periférica acerca de la historia de esta discusión. La llamó “Teoría del Péndulo” y se funda en el *término medio*<sup>21</sup>, del cual hablaba Aristóteles, donde señala que las virtudes son el equilibrio de dos extremos. El Sr Retamal lo expande más allá de las virtudes, y lo

---

<sup>21</sup> El concepto de término medio podemos encontrarlo en el artículo publicado por Lucilius con fecha 9 de noviembre 2009. Aprender A Pensar.net. Artículo “Término medio”. <http://ludilius.aprenderapensar.net/2009/11/09/el-termino-medio/>

extrapola a la misma sociedad. Ésta dice que todas las corrientes ideológicas del occidente (ya sean políticas, sociales o económicas) van oscilando como un péndulo; de un extremo para pasar al otro, y cuyo estímulo es hacia el centro, el equilibrio. Esto ha ocurrido a lo largo de la historia de nuestra sociedad. Hemos transitado del totalitarismo al relativismo de manera cíclica. Hemos pasado de ser una sociedad emocional a racional, y viceversa, muchas veces. Así, por ejemplo, hemos pasado por Platón y su aceptación al alma, luego el Materialismo donde únicamente existen cuerpos materiales, para luego ir al extremo de la Edad Media con San Agustín y Época Moderna con René Descartes, donde nuevamente aceptaban la existencia del alma. Luego, los filósofos empiristas fueron escépticos a estas supuestas realidades extrasensibles.

Esta teoría también se puede extrapolar a las corrientes mencionadas anteriormente. Si bien hoy en día el materialismo reductivo pareciera reinar, el dualismo ha comenzado a hacer ruido nuevamente. Hay una incomodidad en nuestra sociedad, causada por la ciencia y su excesiva valoración de lo “racional”. Hay algo mucho más allá de lo que nuestros sentidos pueden percibir, tal como lo expresan los poetas, místicos e inspirados de todos los tiempos.

Gonzalo Casino, Licenciado en Medicina, con postgrados en edición y bioestadística, pareciera no estar de acuerdo con esta sensación de incomodidad. En un artículo señala que (7 de noviembre de 2005. Dualistas y Monistas. <http://medicina-general-familiar.blogspot.com>) “Descartes no pasa ahora por un buen momento. La separación cartesiana entre cuerpo y mente, entre materia y espíritu, es negada una y otra vez por los científicos. El nuestro es un tiempo marcadamente materialista, de un monismo materialista liderado por las ciencias que proclama que todos los fenómenos mentales, desde los sueños a la libertad, sólo son funciones de la materia corporal.”

Antonio Damasio, con su libro “El error de Descartes” publicado el año 1994, defiende las ideas materialistas. Atribuye al filósofo francés el desatino de separar las operaciones mentales de la estructura del organismo y opina, que el razonamiento y el juicio moral pueden existir separados del cuerpo.



Pero, de acuerdo a la “Teoría del Péndulo”, quizás sólo se está pasando por un cambio cíclico, y las respuestas que hemos encontrado están manipuladas por la intencionalidad de la búsqueda, por la falta de objetividad en la mirada científica.

Otro gran autor que aporta en gran medida a este debate, es el biólogo chileno Francisco Varela (1946 - 2001) quien se interesó principalmente en este fenómeno de la conciencia. Al campo que estudia esta materia la llamó Neurofenomenología. En ésta, él (Francisco Aboitiz, Agosto 2005, Del ojo del insecto al ojo de la mente. <http://www.ceo.cl>) “intentó reconciliar una mirada científica y formal sobre la cognición, con la experiencia vital, en primera persona, de ser y encontrarse en el mundo. Estos trabajos quedaron inconclusos por su prematura muerte.” Dice Varela que (Mturana H. y Varela F. 1990. p.198) “cuando se interactúa con ambos hemisferios se encuentran conductas que habitualmente identificamos como propias de una mente consciente capaz de reflexión”. En síntesis, para Varela la conciencia es producto de una actividad cerebral, cualifica a eso que llamamos mente (o lo mental) y es inseparable de la reflexión. En este último concepto se estaría refiriendo más que a la conciencia a la autoconciencia.

El fenómeno de la experiencia subjetiva lo traslada a la metarrepresentación, que sería un sistema que monitorea los procesos que ocurren en otros niveles. Francisco Aboitiz, del Instituto de Ciencias Biomédicas (ICBM), Universidad de Chile, se pregunta (Octubre 2001, Revista chilena de neuro-psiquiatría. v.39 n.4) “Pero ¿qué le otorga a ese nuevo mecanismo la capacidad de generar experiencias subjetivas? A fin de cuentas, allí no hay más que potenciales de acción y neurotransmisores. Podría ser la complejidad de las redes de metarrepresentación, pero no hay nada que indique cómo las experiencias subjetivas pueden surgir de la creciente complejidad de dichos procesos.”

- En busca de la respuesta

Pero no nos detengamos más en las explicaciones a este fenómeno, lo importante es enfocarse en lo que no se ha logrado esclarecer. Qué es lo que falta para poder

determinar si teniendo un total conocimiento de nuestro cerebro humano, podríamos tener paralelamente un total conocimiento de nuestro ser.

Precisamente esto fue lo que pretendió hacer la psicóloga, escritora y conferencista inglesa, Susan Blackmore, en su libro “Conversaciones sobre la conciencia” (2010). Susan se las arregló para entrevistar a los grandes próceres de la neurociencia, como Francisco Varela, Francis Crick, Vilayanur Ramachandran, John Searle, Stuart Hameroff, Roger Penrose, Daniel Dennet, David Chalmers, entre otros. Cada uno de estos científicos se ha especializado en algún tema en específico con respecto a la neurociencia, mas Susan se limitó a hacerles las mismas preguntas a todos éstos, independiente a su especialidad. Preguntas de carácter general, pero esenciales para intentar descifrar el problema de la conciencia.

Una de las preguntas que formuló fue “¿Qué es la conciencia?” Como era de esperar, cada científico la describió a su manera, sin lograr un consenso. Que se difiera tanto refleja que falta mucho aún por avanzar, y por ende, no pareciera responsable afirmar con tanto ahínco las teorías que cada científico tiene al respecto. Por otro lado, también es negativo porque las discusiones pueden estar generándose en un ámbito donde no saben qué están discutiendo, pudiendo ser cosas distintas.

Donde Susan si encontró consenso fue en que no existen dos principios; todos estuvieron de acuerdo en que el dualismo es insostenible. Sin embargo, Susan agrega que una cosa es lo que se mantiene en público (el dualismo es falso) y otra cosa muy distinta es dejar de ser dualistas, en realidad todos y cada uno de estos investigadores (cada cual a su manera) seguían siendo dualistas, unos reduccionistas, otros monistas, otros neoplatónicos y otros simplemente se hicieron un lío cuando eran confrontados con el problema duro de la conciencia.

Blackmore siguió insistiendo e investigando a sus entrevistados. Les preguntó “Si el cerebro procesa información a través de redes neuronales y de impulsos eléctricos o químicos, ¿cómo puede producir experiencias subjetivas concretas? Si el cerebro y mente son la misma cosa, ¿cómo se las arregla el cerebro para construir ese tipo de experiencias subjetivas?” La psicóloga advirtió ciertos artilugios semánticos para

responder; “procede de”, “da lugar a”, “correlaciona con” o “emerge de”. No existió una respuesta clara ni convincente de cómo dos cosas aparentemente distintas, pueden ser lo mismo.

Interesante fue también cuando Susan enfrentó a los científicos ante dilema del Zombie. Este dilema es un experimento mental, creado por el filósofo australiano David Chalmers, donde se trata de imaginar un ente capaz de hablar, memorizar información y prestar atención, pero sin una experiencia mental subjetiva; un zombie. La idea es que si lo podemos imaginar, entonces la lógica dice que es posible. Luego, si es posible, puede concluirse que la conciencia es independiente al cerebro humano. David sostiene que (25 enero 2011. Zombies. ¿Puede un zombie romper una puerta con un ladrillo? <http://neurosofia.wordpress.com/>) “aunque la idea de que existan los zombies no es concebible, para acabar con el fisicalismo, el reduccionismo o el eliminativismo, es suficiente con pensar que al menos metafísicamente hablando sí son posibles.” La mayoría de los entrevistados no coincidieron con este dilema, y “alguno de ellos, incluyendo al propio Varela, escurrieron el bulto.”

La discusión pareciera no tener fin. Y es que tal vez el problema radique no en el concepto a discutir, si no que en la plataforma de dónde y cómo se hace. Varela coincide, pues propone un cambio en las condiciones del método experimental, que parece haber sido diseñado para demostrar lo que ya sabemos por experiencia. Este método experimental, exclusivo del occidente, se basa en una proposición diferente: en la observación de fenómenos en su forma colectiva, y la proposición de mecanismos descriptibles en base al lenguaje. Esto significa que el problema duro de la conciencia no podría ser resuelto con nuestra metodología actual. Tal vez, el filósofo estadounidense, William James (1842 - 1910), tenga razón. “La conciencia debería conceptualizarse como un proceso más que como una sustancia.”

Sin embargo, esto no significa que todo lo que se ha hecho sea en vano. En la Revista Chilena de Neuro-psiquiatría, concluyen que (Rev Chil Neuro-Psiquiat 2001; 39(4): 281-285. Versión On-line ISSN 0717-9227) “Estos estudios posiblemente nos permitan describir mejor el funcionamiento del cerebro, lo que es una meta de la ciencia occidental. De esta manera, la contribución de Varela a la comprensión de los

fenómenos conscientes ha marcado un hito que no sólo perdurará como tal, sino que ha abierto la posibilidad de investigación en un ámbito que estaba técnicamente vedado hasta que él y sus colaboradores lograron desarrollar una metodología adecuada. En este sentido, los estudios de Varela son pioneros en una línea de investigación naciente, que probablemente nos dará muchas respuestas acerca de la neurobiología de los procesos neuronales a gran escala. [...] Varela era optimista respecto de la solución del "problema duro", y creía que dicho problema correspondía a una etapa del desarrollo de la ciencia. Solo el futuro podrá decir en qué medida esta intuición del gran neurobiólogo chileno fue en definitiva correcta.”

Pero no hay que ser fatalistas; el que aún falte respuesta no significa que debe dejar de indagar. El proceso al intentar responder estas grandes interrogantes han arrojados tremendos avances para comprender mejor al ser humano; pero hay que hacerlo con cautela y conscientes de la posibilidad de errar. De esta manera se generan discusiones enriquecedoras, prudentes y abiertas a lo nuevo.

En relación a lo anterior, el estudio del neuromarketing se jacta de ser un método efectivo para llegar al inconsciente. Sin embargo, como hemos visto a lo largo de esta sección, ni si quiera hay acuerdo respecto a qué es el consciente.

Creo, además, que para que este campo se siga desarrollando bien, se debe resguardar ciertos criterios:

Primero, estar conscientes que es una disciplina interdisciplinaria; no es sólo de la ciencia ni de la filosofía. Los grandes insignes de esta materia, tienen formación tanto filosófica como científica.

Lo segundo, es que se debe ocupar un lenguaje universal y claro. Pareciera que muchas discusiones no han encontrado una respuesta simplemente por malentendidos terminológicos.

Por último, es importante que los entendidos del campo se deshagan de prejuicios al momento de plantear problemas y al dar soluciones. Estamos en una materia donde

muy pocas cosas podrían estar validadas a ciencia cierta, por lo que engegucerse con una ideología podría acarrear un problema de fórmula desde el inicio.

Después de todo, tal vez los egipcios no estaban tan mal al desprestigiar el órgano del cerebro. Si bien, es en el cerebro donde se elabora la sinapsis neuronal, los sentimientos y emociones, nuestro mundo interno y consciencia, quizás, estén en el corazón, o en otra parte.

### 5.- Conclusiones

Se han expuesto dos argumentos que permiten dudar de la efectividad e independencia de los postulados fundamentales del neuromarketing.

En términos prácticos, las falencias parecen evidentes. Estos problemas se deben a que la neurociencia y el neuromarketing apuntan a distintos objetivos. La neurociencia busca saber más sobre el cerebro humano; investigar cómo funciona, de qué se compone. Recordemos que su motivación es investigar y curar enfermedades. Por el contrario el neuromarketing, apunta al estudio de la conducta de consumo y las variables asociadas.

Además, la neurociencia tiene aún muchas preguntas sin resolver como para que el neuromarketing lo use de marco teórico.

Es fundamental considerar que aunque el neuromarketing pueda aportar información, no es en ningún caso independiente de las otras ramas de investigación del marketing. No es una disciplina, es una herramienta. Los resultados no son de carácter absoluto, si no interpretativos.

La mayoría de los textos que ponen en duda la eficacia del neuromarketing, terminan reconociendo que es una herramienta que potencialmente puede aportar bastante al conocimiento del comportamiento del ser humano. Es por esto mismo que grandes empresas siguen invirtiendo en estudios. Sin embargo, los estudios hasta ahora no ha hecho más que validar descubrimientos que se sabían con anterioridad, no hay evidencias científicas acerca de la efectividad del neuromarketing.

En términos teóricos, el problema parece aún más engorroso. Que la periodista Susan Blackmore haya recibido, por parte de los grandes científicos, una gran diversidad de respuestas al preguntar por la descripción de la Conciencia, refleja que falta mucho aún por avanzar. Pareciera irresponsable afirmar con tanto ahínco las teorías que cada científico tiene al respecto. Esta discrepancia de concepto dificulta las discusiones ya que éstas pueden estar generándose en ámbitos distintos.

Esto afecta la efectividad del neuromarketing, cuyo propósito es descubrir qué es lo que activa el “botón de compra”. La neurociencia tiene las herramientas para determinar qué áreas del cerebro se activan frente a un estímulo específico. Pero frente a dos estímulos que hay que escoger, no está facultado para saber quién escogió entre esos dos. Es la conciencia la que decide y la ciencia no sabe dónde se encuentra ésta.

Creo que el problema de la relación mente-cerebro y de la conciencia está lejos de ser resuelto. Incluso me atrevería a concluir que jamás podrá serlo. Hay que ser capaz de aceptar que no podemos entenderlo todo desde la mirada racional - científica.

Los límites de nuestra mente son relativos, pero hay un punto donde todos coincidimos, y es que no podemos alcanzar su comprensión. Tratar de conocer al que conoce con el mismo lenguaje es imposible porque están a diferentes niveles de abstracción. Es como si se quisiera conocer el infinito, mas este deja de existir al momento de entenderlo. De hecho, no podemos ni entender el concepto profundo de lo que es el infinito. Tal vez, nuestra mente sea infinita, y sea por lo mismo por lo que no podamos entenderla. Y si creemos haberlo logrado, dejará entonces de ser la mente.

El neuromarketing debe entonces, reconocer sus limitaciones prácticas y teóricas, de manera de no vender falsas expectativas, y sobre todo, para no sacar conclusiones equivocadas que pueden arrastrarse a errores mayores.

## 6.- Bibliografía

- Aboitiz F (2001), Revista chilena de neuro-psiquiatría. Versión On-line ISSN 0717-9227. Rev Chil Neuro-Psiquiat 2001; 39(4): 281-285
- Braidot, N. (2005). Neuromarketing, Neuroeconomía y Negocios. Buenos Aires; Biblioteca Braidot.
- Braidot, N. (2009) Neuromarketing ¿Por qué tus clientes se acueston con otros si dicen que le gustas tú? Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Chalmers D.J (2002), Phylosophy of Mind: Classical and Contemporary Readings, Oxford University Press, Oxford 2002.
- Crick F (2008), "Function of the thalamic reticular complex: the searchlight hypothesis" , en Proceedings of the National Academy of Sciences U.S.A.
- Damasio AR. (1990) Synchronous activation in multiple cortical regions: a mechanism for recall. Semin Neurosci 1990; 2: 287-96
- David Lewis & Darren Brigder (July/August 2005). "Market Researchers make Increasing use of Brain Imaging"
- Elsevier (2003) Principios de Neurociencia, Madrid 2003, p. 519.
- Fugate, D. (2007) Neuromarketing: A Layman's Look at Neuroscience and its Potencial Application to Marketing Practice, Journal of Consumer Marketing, 24, 7 pp 385-394.
- Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence*. Nueva York: Bantam Books. (Trad. Cast. Kairós, 1996).
- Kotler P., y Amstrong G. (2001), Marketing. Edicion adaptada para Latinoamérica. Octava edición.
- Lindstrom, M. (2008). Buyology: How Everything Why Believe About why We Buy is Wrong. United States: Random House.
- MARCUS S.J (2002) (ed.), *Neuroethics: Mapping the Field*, The Dana Foundation Press, New York 2002
- MATORANA,H y VARELA.F. (2008)- El árbol del conocimiento. Las bases biológicas del conocimiento humano. Madrid, Ed. Debate, 1990, p.198.
- North American Conference of the *Association for Consumer Research*(ACR), San Antonio, Texas , Sep. 29 - Oct. 2, USA

- Thomson E, Varela J. (2001) Radical embodiment: neural dynamics and consciousness. Trends Cognit Sci 2001; 5: 418-425
- Varela FJ, Thomson E, Rosch E. (1991) The Embodied Mind. Cambridge, MIT Press.

### Bibliografía Internet

- A Probe Inside the Mind of the Shopper. Por Jerome Burne. 28 de noviembre de 2003. <http://www.commercialalert.org/issues/culture/neuromarketing/a-probe-inside-the-mind-of-the-shopper>
- Advertising Age: ARF Panel Finds Promise for Neuromarketing, but Also Plenty of Problems. Por Richard Thorogood. 25 de marzo de 2011. <http://www.thearf.org/news.php?newsid=48>
- Aprender A Pensar.net. Artículo “Término medio”. Por Lucilius. 9 de Noviembre de 2009. <http://lucilius.aprenderapensar.net/2009/11/09/el-termino-medio/>
- Archivo de la etiqueta: Zombies. ¿Puede un zombie romper una puerta con un ladrillo?. Por José Luis Fernández Moreno. 25 de enero de 2011. <http://neurosofia.wordpress.com/tag/zombies/>
- Carta al director. Nature.com. Por Michael Brammer. Octubre 2004 <http://www.nature.com/neuro/journal/v7/n10/full/nn1004-1015.html>
- Chalmers’s Master Argument and Type B Physicalism. Por Sam Coleman. 21 agosto de 2009. <http://www.samcoleman-philosophy.net/Chambers.doc>
- Cultural objects modulate reward circuitry. Por Susanne Erk, Manfred Spitzer, Arthur P. Wunderlich, Lars Galley y Henrik Walter. 22 de octubre de 2010. [http://66.199.228.237/boundary/Sexual\\_Addiction/cultural\\_objects\\_modulate\\_reward\\_circuitry.pdf](http://66.199.228.237/boundary/Sexual_Addiction/cultural_objects_modulate_reward_circuitry.pdf)
- Del ojo del insecto al ojo de la mente. Por Francisco Aboitiz. Agosto de 2005. [http://www.ceo.cl/609/article-1454.html#h2\\_2](http://www.ceo.cl/609/article-1454.html#h2_2)
- Diario El Mundo digital. “La OMS prevé un aumento de las enfermedades mentales y neurológicas.” 9 de enero de 2001. [http://www.elmundo.es/elmundosalud/2001/01/09/salud\\_personal/979062501.html](http://www.elmundo.es/elmundosalud/2001/01/09/salud_personal/979062501.html)



- Dualistas y Monistas. Por Gonzalo Casino. 7 de noviembre de 2005.  
<http://medicina-general-familiar.blogspot.com/2009/11/dualistas-y-monistas.html>
- Evidence for a neural correlate of a framing effect: Bias-specific activity in the ventromedial prefrontal cortex during credibility judgments. Por M. Deppea, W. Schwindt, J. Krämer, H. Kugel, H. Plassmann, P. Kenning, E.B. Ringelstein. 25 de Julio de 2005.  
<http://www.mydelphi.gr/uploads/bias-specific%20activity%20during%20credibility%20judgements.pdf>
- El paradigma cartesiano. Por Luciana Capellino. 23 de enero de 2010.  
<http://luciana-capellino.suite101.net/el-paradigma-cartesiano-a9288>
- González Victoria. (2011) Revista “Muy Interesante”, edición 27/12/2011, España.
- Hablando de mente y cerebro. Psiquiatría, neurociencia y psicoanálisis: convergencia e integración. Elena Alázar. [http://vitae.ucv.ve/pdfs/VITAE\\_3019.pdf](http://vitae.ucv.ve/pdfs/VITAE_3019.pdf)
- Marketingdirecto.com “Neuromarketing - ¿Encontramos el botón de compra en el cerebro del consumidor?”, por Javier Piedrahita. 8 febrero 2008.  
<http://www.marketingdirecto.com/punto-de-vista/editorial/neuromarketing-%C2%BFencontramos-el-boton-de-compra-en-el-cerebro-del-consumidor/>
- Marketingdirecto.com “Una ONG crea un viral contra el neuromarketing”. 6 abril 2010.  
<http://www.marketingdirecto.com/especiales/neuromarketing/una-organizacion-crea-un-viral-contra-el-neuromarketing/>
- Mente y cerebro en la neurociencia contemporánea. Una aproximación a su estudio interdisciplinar. José M. Giménez-Amaya y José I. Murillo. Febrero de 2007. <http://www.unav.es/cryf/sth07gimemuri.pdf>
- Nemeroff 1999 en el texto “Hablando de mente y cerebro. Psiquiatría, neurociencia y psicoanálisis: convergencia e integración.” De Elena Alcázar.  
[http://vitae.ucv.ve/pdfs/VITAE\\_3019.pdf](http://vitae.ucv.ve/pdfs/VITAE_3019.pdf)
- NEUROMARKETING: Beyond the buzz. Por Graham Page. Abril de 2006.  
[http://www.millwardbrown.com/Libraries/MB\\_POV\\_Downloads/MillwardBrown\\_POV\\_Neuromarketing.sflb.ashx](http://www.millwardbrown.com/Libraries/MB_POV_Downloads/MillwardBrown_POV_Neuromarketing.sflb.ashx)
- Neuromarketing: Companies Use Neuroscience for Consumer Insights. Por Laurie Burkitt. 10 de octubre de 2009.

<http://www.forbes.com/forbes/2009/1116/marketing-hyundai-neurofocus-brain-waves-battle-for-the-brain.html>

- Neuromarketing - in Retreat. Por Max Sutherland. Agosto de 2004.  
[http://www.sutherlandsurvey.com/Columns\\_Papers/Neuromarketing%20in%20Retreat%20\(Aug04\).pdf](http://www.sutherlandsurvey.com/Columns_Papers/Neuromarketing%20in%20Retreat%20(Aug04).pdf)
- New York Times. Carta al director: Politics and the Brain. 14 de noviembre de 2007.  
<http://query.nytimes.com/gst/fullpage.html?res=9907E1D91E3CF937A25752C1A9619C8B63>
- New York Times digital. This Is Your Brain on Politics. Por Marco Iacoboni, Joshua Freedman and Jonas Kaplan. 11 de noviembre de 2007.  
<http://www.nytimes.com/2007/11/11/opinion/11freedman.html?pagewanted=1&ei=5090&en=e0ca987ad4bd515f&ex=1352437200&partner=rssuserland&emc=rss>
- The Jury Is Out | Is Neuromarketing The Next Big Thing Or The Next Raw Deal. Por Donna Mitchell-Magaldi. Junio 2007.  
[http://www.nerac.com/nerac\\_insights.php?category=articles&id=209](http://www.nerac.com/nerac_insights.php?category=articles&id=209)
- The Seven Sins of Neuromarketing. Por Craig Martin Bennett . 22 de abril de 2011. <http://prefrontal.org/blog/2011/04/the-seven-sins-of-Neuromarketing/>
- Una ciencia para la conciencia. Por Pablo. 22 de marzo de 2010.  
<http://pacotraver.wordpress.com/2010/03/22/una-ciencia-para-la-conciencia/>
- Using neuroscience effectively. Por Graham Page.  
<http://www.quirks.com/articles/2011/20110506.aspx?searchID=203333123&sort=5&pg=1>
- Sylvester, 2005. NUNLEY, K. (2002). Layered Curriculum: Dr. Kathie Nunley's web site for educators. <http://help4teachers.com>