

GPS DE LA MEMORIA Y OPTOGENIA, ¿FUTURO DE LA MERCADOTECNIA?

Área de investigación: **Mercadotecnia**

Ma. Guadalupe Galván Robles

Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco
México

galvanrobles@hotmail.com

XX
CONGRESO
INTERNACIONAL
DE
CONTADURÍA
ADMINISTRACIÓN
E
INFORMÁTICA





GPS DE LA MEMORIA Y OPTOGENIA, ¿FUTURO DE LA MERCADOTECNIA?

Resumen

El triunfo de la mercadotecnia radica en la innovación, ingenio y creatividad que se tenga en la generación de estrategias de marketing para posicionar un producto en el mercado.

Durante años los ejecutivos del marketing han andado en busca de la respuesta de lo que sería la piedra filosofal de la mercadotecnia: ¿Cómo lograr que el consumidor se vuelva fiel a los productos/marcas que la empresa genera y con ello mantener el posicionamiento de estos?

De acuerdo a las últimas investigaciones y descubrimientos que sobre el cerebro se han hecho, específicamente el denominado GPS de la memoria y la Optogenética, todo apunta a que la fidelidad se crea en una zona denominada Hipocampo y que existe una herramienta llamada Optogenética, la que fue nombrada en el año 2010 como *El Método más importante*.

Actualmente, la neurociencia se vislumbra será la herramienta fundamental en la creación de estrategias de marketing en el futuro.

La presente investigación se propone dar a conocer los principios fundamentales del GPS de la memoria y de la Optogenética con el fin de vislumbrar lo que pudiera considerarse como las claves biológicas del posicionamiento, pero sobre todo, de la fidelidad del mercado en torno a los productos/marcas que manejan las empresas.

Palabras Clave: GPS de la memoria, Optogenética, Neuromarketing





Introducción

A continuación se presenta un avance de la investigación que se hace sobre las aportaciones de las Neurociencias, específicamente el denominado GPS de la Memoria y de la Optogenética al campo científico de la medicina.

El GPS de la memoria y la Optogenética son dos campos nuevos de investigación científica cuyos resultados, se especula, podrán contribuir de forma por demás significativa a curar ciertos padecimientos mentales para los que hasta el momento no hay cura alguna, por ejemplo el Alzheimer.

Ahora bien, el lector se preguntará ¿y qué relación guarda esto con Mercadotecnia, si mercadotecnia es, como su nombre lo dice una técnica de negocios?, la respuesta es muy simple, Mercadotecnia desde siempre ha buscado la forma de lograr la fidelidad de los consumidores hacia las marcas y productos que las empresas ofrecen y hasta el momento no lo ha logrado por lo que de acuerdo a los conocimientos que han arrojado el GPS de la Memoria y la Optogenética, pudiera considerarse con toda seriedad, si esos conocimientos pudieran aplicarse al campo de mercadotecnia.

Pudiera parecer descabellada o de ciencia ficción la propuesta pero ¿qué acaso a lo largo del tiempo Mercadotecnia no ha utilizado el conocimiento que han generado las ciencias de la conducta, específicamente la Psicología, las aportaciones que en su momento dio Abraham Maslow con su pirámide de las necesidades, de Sigmund Freud con los resultados obtenidos en torno a lo que es la personalidad y su teoría psicoanalítica, o bien de Gordon Allport y los resultados que generó su estudio del comportamiento humano y de muchos científicos más que se han encargado de estudiar la conducta de las personas y así poder conocer y poder inferir en lo que es el comportamiento del consumidor y a partir de este conocimiento generar estrategias de marketing?

En este momento Mercadotecnia empieza a vivir la era del Neuromarketing, que ha venido a transformar el mundo de la publicidad y de la forma de estructurar las estrategias que mercadotecnia había estado empleando para convencer al consumidor de que su producto era la mejor opción, seguramente el camino para lograr la fidelidad del consumidor pueda verse allanado con el GPS de la Memoria y la Optogenética.

Quizá a muchas personas pudiera parecerles hasta cierto punto “inmoral” este tema y la propuesta que se hace para incorporar los avances científicos señalados al campo del conocimiento de la mercadotecnia, pero ¿Qué acaso no se le ha dado este calificativo a muchos momentos históricos que han marcado a la humanidad y que en un inicio pudieron haber parecido como algo negativo pero con el paso del tiempo también han dado su aportación al desarrollo de las sociedades en el mundo y no necesariamente por algo malo?





Al paso del tiempo vemos cómo generación tras generación el acervo de conocimientos va cambiando de forma exponencial; el mundo de la mercadotecnia no está exento de estos cambios por lo que se va modificando e incrementando todos los días, sin embargo una constante mercadológica ha prevalecido en el tiempo: ¿Cómo lograr el posicionamiento y la fidelización del consumidor en relación a un producto o marca en particular?

A raíz de la Revolución Industrial, la producción tuvo incrementos vertiginosos por lo que los empresarios se vieron en la necesidad de vender y poco a poco se fue dando la creatividad en esta función administrativa ya que se buscaba convencer al mercado de que la opción que se le ofrecía era la mejor.



Desde que nace la mercadotecnia el objetivo fundamental de esta disciplina iniciaba con el consumidor y finalizaba con el consumidor, en donde lo que se buscaba siempre era servirlo plenamente. La mercadotecnia busca mejorar el rendimiento de la inversión como una consecuencia de un mejor rendimiento de la empresa, lo cual tiene como objetivo la satisfacción de las necesidades del cliente.

En los años 70s ya se hablaba de una Mercadotecnia Integrada; recibe este nombre ya que se incorporan al pensamiento mercadotécnico nuevas consideraciones sobre la importancia del interés de los empresarios en la mercadotecnia y sus funciones administrativas, por lo que la mercadotecnia incorpora a su campo de trabajo a las ciencias de la conducta (Psicología, Antropología, Sociología y Neurología) para poder entender e interpretar la conducta del consumidor y, por lo mismo, del mercado.



En el año 2008, aparece un investigador: Martin Lindstrom, quien rompe con todos los paradigmas de la mercadotecnia y la publicidad, señalando que el consumidor ya está tan acostumbrado a la publicidad y las estrategias de marketing que se ha vuelto inmune a éstas, por lo que se hace necesario buscar una nueva estrategia de persuasión y esa estrategia la encontró en lo que él llamó Neuromarketing o Buy-ology; es a partir de sus investigaciones que las ciencias de la conducta y en particular la Neurofisiología¹ cobran especial importancia para conocer específicamente el comportamiento del consumidor.

¹ La Neurofisiología es una de las ramas de la ciencia que tiene estrecha relación con el funcionamiento orgánico del cerebro y con la relación de cómo funciona en general y afecta otros sistemas del cuerpo humano. Tiene importancia por la manera en que une las funciones fisiológicas y las psicológicas que son las respuestas de la participación de neurotransmisores, de hormonas y de compuestos químicos sintetizados o formados en el mismo organismo por medio de glándulas específicas.

Con la invención y desarrollo de nuevas tecnologías que permiten estudiar el cerebro humano, se van descubriendo nuevas funciones que antaño se creían inexistentes, ya que se pensaba, por ejemplo, que la memoria, la voluntad, la inteligencia, etc., no tenían una localización específica





Martin Lindstrom logra descubrir cuál es el verdadero comportamiento del consumidor en relación a estrategias de mercado como la publicidad, a través del uso y aplicación de técnicas y equipo de investigación que emplean las neurociencias pero ahora aplicándolas a la investigación del marketing tradicional, como por ejemplo empleando las resonancias magnéticas, las tomografías, los scanners, seguimiento ocular, medición del ritmo cardiaco, entre otros, para estudiar y medir la reacción y actividad del cerebro ante estímulos publicitarios (Lindstrom, M., 2009).



Con el neuromarketing se puede identificar plenamente el grado de impacto que está teniendo determinado mensaje publicitario en la mente del consumidor, permitiendo quitar o agregar atributos a éste para lograr el objetivo deseado, pero esto no significa que se ha logrado fidelizar al consumidor; posicionar el producto, seguramente sí, ya que el posicionamiento busca que el producto o marca que anuncia una empresa se convierta en la primera opción de compra del consumidor, logrando esto a través de la publicidad; pero fidelizarlo, definitivamente no.



El objetivo del neuromarketing es conocer cómo reacciona el cerebro ante determinados estímulos los que serán manifestados a través del comportamiento del consumidor, lo que le permitirá a la empresa seleccionar los mejores medios de comunicación, tecnología y persuasores para lograr el objetivo u objetivos previamente fijados, que en este caso sería recordar, comprar y consumir una determinada marca o producto (Lindstrom, Martin; 2009).

Hasta antes del neuromarketing la mercadotecnia era definida como un sistema total de actividades de negocios proyectadas para planear productos satisfactorios de deseos, asignarles precio, promoverlos y distribuirlos a mercados meta, con el fin de lograr los objetivos de una organización (Stanton, W., 2007), en donde los objetivos se traducen en ventas.

Por su parte, Phillip Kotler define al marketing como el proceso mediante el cual las empresas crean valor para sus clientes y generan fuertes relaciones con ellos para, en reciprocidad, captar el valor de sus clientes (Kotler, P., Armstrong, G., et al, 2013).

Es a partir del Neuromarketing que la Neurofisiología se convierte en una ciencia muy importante para mercadotecnia ya que ésta ayuda a descubrir cómo funciona la mente humana.

A partir del uso de las neurociencias en la mercadotecnia ya se empiezan a esbozar los nuevos conceptos sobre esta disciplina, por ejemplo, actualmente ya se empieza a considerar a la Mercadotecnia como una disciplina que, para lograr sus objetivos, se apoya en el uso de tecnología para medir la actividad cerebral en

ya que se efectuaban por asociación entre áreas cerebrales. No hace más de unos 75 años fue cuando se le dio importancia y verdadera relación a la neurofisiología.





consumidores meta para desarrollar productos y publicidad efectiva (Randall, Kevin; 2009).

De acuerdo a lo anterior, se puede ver que actualmente a la mercadotecnia ya se le va dando un enfoque científico porque se basa en el Método Científico de estudio; tiene un proceso y por lo tanto diferentes actividades que se llevan a cabo para fijar y lograr objetivos de acuerdo a una forma de pensar; además de que las estrategias que hoy en día genera mercadotecnia, cada vez con más frecuencia, son diseñadas con un enfoque científico, a fin de que la inversión que hace, se convierta en esto, en una inversión y no en un gasto.



De acuerdo a estadísticas proporcionadas por CICOM² señalan que en 2011 la inversión en publicidad y mercadotecnia que se hizo en México fue de 139,000 millones de pesos, de los que el 46% fue para la publicidad masiva, 27.6% para promociones, 18.8% para mercadotecnia directa y el 7.6% estuvo repartido entre lo que es la investigación, relaciones públicas y el diseño; toda esta inversión publicitaria representó un crecimiento del 20.7% en relación a lo invertido por las empresas mexicanas en 2010.

Del presupuesto publicitario, el 46% se invierte en publicidad masiva siendo la TV abierta el sector en donde más invierten las empresas (CICOM, 2011; consultado: abril, 2015).



Las anteriores estadísticas son únicamente un marco de referencia que muestran que las empresas invierten sumas importantes en estrategias de marketing y publicidad para el logro de la venta y mantener su posicionamiento de mercado, pero esto no es garantía de que se ha logrado fidelizar al consumidor, sino que las empresas han estado logrando el éxito por aspectos como su gestión administrativa, la calidad de sus productos o su logística, pero que, cuando aparece una nueva propuesta de productos o marcas para el consumidor, invariablemente, éste se inclina por lo nuevo, o sea, que le es infiel al producto/marca que venía consumiendo.

De lo mencionado anteriormente, se quiere saber por qué, pese a todos los esfuerzos administrativos y comerciales que las empresas han hecho, además de todo el dinero que han invertido y siguen invirtiendo en publicidad, aún no han logrado que el mercado le sea fiel a los productos y marcas que las empresas generan día a día.

A través de la investigación exploratoria se busca dar una visión general de cómo es que el GPS de la Memoria y la Optogenética pudieran convertirse en dos herramientas fundamentales de la mercadotecnia para poder lograr que el consumidor se vuelva fiel a ciertos productos/marcas de una empresa.

² CICOM.- Confederación de la Industria de la Comunicación Mercadotécnica.





A continuación se presenta información que explica lo que es el GPS de la Memoria y la Optogenética; esta información se ha obtenido de lo publicado por científicos que actualmente están realizando investigaciones del cerebro humano y, que de forma *accidental*, pudieran haber encontrado cómo curar ciertos padecimientos neurológicos que actualmente aquejan a la humanidad entera, sin embargo, esto no limita que lo descubierto no pudiera ser aprovechado por otras disciplinas del conocimiento como lo es la mercadotecnia.

El GPS de la Memoria



Con los grandes avances científicos y tecnológicos que se han dado, se busca identificar si es posible que los nuevos descubrimientos sobre el cerebro humano, específicamente el GPS de la Memoria y la Optogenética, pueden ser aprovechados por mercadotecnia en la generación de estrategias de marketing, para estimular y lograr un posicionamiento de producto y de marca en el cerebro del consumidor mismo que dé como resultado la fidelización del mercado; como lo dijo en su momento Al Ries y Jack Trout en su libro de Posicionamiento: Las verdaderas batallas se librarán en la mente de los consumidores (Ries and Trout, 2001) sólo que ambos se referían a estrategias de gestión mercadológica y publicidad y hoy en día se refiere a una verdadera batalla mental con estrategias científicas que logren una estimulación neuronal y cerebral, y, con ello, los productos, marcas, comunicación publicitaria y demás estrategias de mercadotecnia puedan arraigarse e implantarse en el cerebro del consumidor.



Al Ries y Jack Trout, creadores del término posicionamiento, lo definen como la forma de diferenciarse en la mente del cliente prospecto, señalando que el posicionamiento no es lo que se hace con el producto, sino lo que se hace con la mente del cliente meta (Ries y Trout, 2001) quienes saben que, para ganar, no sólo es indispensable tener el mejor producto o servicio, sino que además resulta necesario grabar el mensaje correcto en la mente de los clientes y mantenerlo ahí; la fidelidad del consumidor es entendida como: el seguimiento que éste hace en torno a un producto o marca de manera incondicional al paso del tiempo y generación tras generación (Propio).

¿Qué es el GPS de la memoria?

El GPS de la memoria son un conjunto de neuronas de posicionamiento que trazan el mapa de una habitación; estas neuronas reciben el nombre de Células de Lugar.

Las células de lugar fueron ubicadas en la región del cerebro conocida con el nombre de Hipocampo.

En el año 2014 tres investigadores: John O'Keefe, May Britt Moser y Edvar Moser recibieron el Premio Nobel de Medicina por sus investigaciones sobre las células





de posicionamiento del cerebro: El GPS interno permite a las personas orientarse en el espacio y crear un mapa del espacio que nos rodea y puede dirigir nuestro camino a través de un entorno complejo (20Minutos.ES/EFE; 2014; consultado: abril de 2014).

El descubrimiento del posicionamiento en el cerebro supone "un cambio de paradigma" para entender cómo un grupo de células especializadas se encargan de tareas cognitivas³ complejas y "abre una vía" para entender la memoria, el pensamiento y la capacidad de planear que tiene cada ser humano.

Un reciente descubrimiento demuestra que este sistema GPS sirve también para anclar nuevas memorias, ayudándonos a recordar dónde y cuándo suceden las cosas a lo largo de nuestra vida (Morris, 2014).

Según estableció el Comité Nobel, la definición del GPS humano integrado por Células de Lugar y Células Red ayudará a médicos y científicos a entender cómo un grupo de neuronas se encarga de tareas cognitivas complejas, así como a tener mejor comprensión de la memoria, el pensamiento y la capacidad de planeación.

El GPS cerebral también es conocido como sistema de posicionamiento. En 1971, el investigador John O'Keefe descubrió las primeras células nerviosas implicadas en esta red neuronal, que nos permite situarnos en un determinado espacio. Lo anterior fue descubierto con los experimentos que en laboratorio se generaron identificando que la diferente activación de las células nerviosas permitía que el cerebro de los roedores usados en los experimentos, pudieran crear un mapa (mapa cognitivo) de su localización en el espacio.

Los investigadores May-Britt y Edvard Moser descubrieron otro componente clave del sistema de posicionamiento, las Células de Red (también conocidas como Células Grid tras almacenar esta información y analizarla de manera global, la rata es capaz de generar un mapa neuronal de autolocalización, fundamental para poder orientarnos y saber hacia dónde tenemos que ir.

¿Qué es el hipocampo?

El hipocampo es un área relacionada con la corteza cerebral que se ubica al interior del lóbulo temporal; mide aproximadamente de 3.5 a 4 cm. de longitud y es de color amarillo claro; recibe el nombre de hipocampo ya que semeja a un *caballito de mar*. Al lado de la formación hipocámpica se encuentra el Núcleo

³ Cognitivo.- Cognición. Las personas poseen capacidades o habilidades mentales que les permiten razonar y resolver problemas, actuar de forma racional para conseguir objetivos, ver cosas, reconocerlas y dotar de significado a lo que se ve, formar imágenes mentales de las cosas, hablar, comprender el lenguaje y comunicarse, inventar cosas nuevas, diseñar cosas útiles, crear cosas bellas. La ciencia que estudia cómo se desarrolla todo esto en las personas se llama ciencia cognitiva.



Amigdaliano, que tiene que ver con las respuestas motoras relacionadas con el instinto, además, tiene relación con la conducta, las emociones y con el sistema límbico, sin ser parte de la formación hipocámpica.

La formación hipocámpica tiene una importancia primordial, pues es un centro de memoria y aprendizaje directamente relacionada con el funcionamiento de la memoria (Portal de Medicina Molecular, 2014; consultado mayo de 2015); de hecho, es una región fundamental en la formación y evocación de recuerdos.

El hipocampo se asocia principalmente a la memoria, particularmente a la memoria a largo plazo. El órgano también desempeña un papel importante en la navegación espacial. Tiene un papel esencial en la formación de memorias y también en su recolección en la base de datos, por medio de mecanismos que todavía no se comprenden con profundidad.



Imagen del cerebro humano en donde se ubica el hipocampo

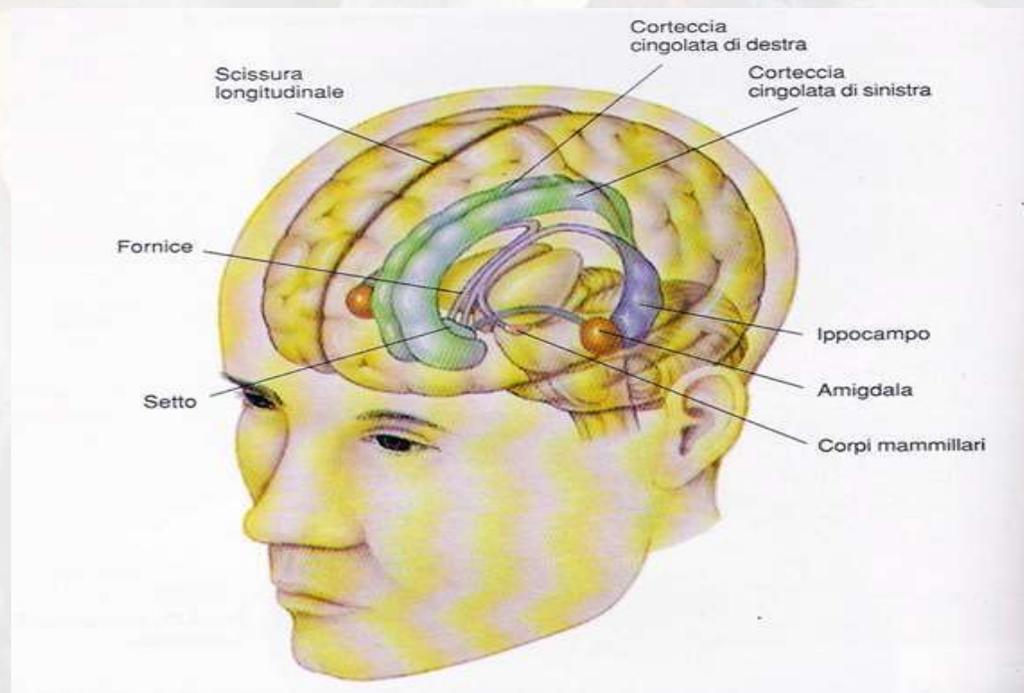


Imagen No. 1: Se puede ver en qué parte del cerebro se ubica el Hipocampo, el que, de acuerdo a investigaciones, se ha descubierto que es una zona que favorece el almacenamiento de los recuerdos (Imágenes Google, 2015; consultado: mayo de 2015).

Los neurólogos y los psicólogos aún no han llegado a un consenso sobre el papel exacto del hipocampo, pero generalmente están de acuerdo que tiene un papel





esencial en la formación de nuevos recuerdos asociados a la experiencia o memoria autobiográfica⁴.

Cierta evidencia apoya la idea que, aunque los recuerdos a menudo permanecen toda una vida, el hipocampo deja de desempeñar un papel crucial en la retención de la memoria después de pasado el período de consolidación de la memoria (Atlas Cerebral, 2015; consultado: mayo de 2015).

Podría especularse que un papel del hipocampo es establecer relaciones entre varios estímulos como objetos, rostros, nombres, etc., descubriéndose, además, que el entorno modifica nuestro cerebro durante toda nuestra vida; si no fuera así, no podríamos formar nuestra memoria.



Pese a todos estos avances en el estudio de esta parte del cerebro, la función exacta del hipocampo sigue siendo tema de debate para la comunidad científica internacional.

Los estudios con el cerebro humano no son nuevos, en 1987 un científico japonés, Susumu Tonegawa recibió el premio Nobel de Medicina y publicó en la revista *Nature* los resultados de unas pruebas en las que han logrado que los roedores asocien con emociones placenteras recuerdos creados en situaciones de miedo y a la inversa, que los momentos agradables se tornen en recuerdos relacionados con el estrés.



Para manipular esas emociones, los científicos estimulan con haces de láser ciertos circuitos neuronales del hipocampo, donde se almacena la información contextual de la memoria -dónde y cuándo sucedió determinado acontecimiento-, así como de la amígdala, donde se codifican los sentimientos relacionados con esa información.

“Sabemos que las dos regiones, el hipocampo y la amígdala, están conectadas. Lo que hemos descubierto es que podemos cambiar las asociaciones que unen la memoria contextual con sus correspondientes emociones, de negativo a positivo y a la inversa”, (Tonegawa, 2010; consultado mayo de 2015).

Lo anterior se ha logrado a través de una técnica denominada optogenética⁵ que consiste en la estimulación de las neuronas a través de la luz. Ésta es una tecnología de vanguardia que inició su desarrollo en el 2005 por el Dr. Karl

⁴ Memoria biográfica.- ésta representa un conjunto de informaciones y de recuerdos propios de cada uno, acumulados desde el nacimiento, y que nos permiten construir un sentimiento de identidad. Forma parte de la memoria a largo plazo, que nos permite almacenar informaciones durante un largo tiempo, o, incluso, durante toda la vida. (Investigación y ciencia; La revista científica de referencia No. 43, julio/agosto 2010); consultado: mayo de 2015

⁵Optogenética.- se basa en el estudio de opsinas microbianas que pueden ser activadas por la luz con alta precisión temporal (Tye y Deisseroth, 2012); consultado: mayo de 2015



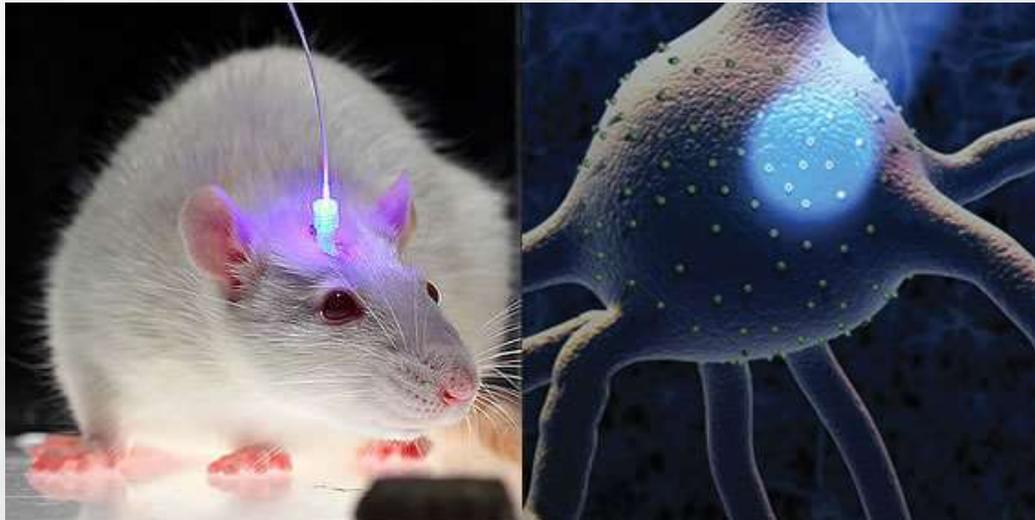
Deisseroth de la Universidad de Stanford. En el año 2010, la revista *Nature Methods* lo nombró El método más importante del año.

Con la optogenética los científicos pueden *meterse* al interior del cerebro y manipularlo para cambiar el comportamiento asociado a un recuerdo sin utilizar medicamentos. No se utiliza ninguna sustancia química, lo único que se requiere es un haz de luz. Esto representa un descubrimiento más de la neurociencia para futuras aplicaciones.

La maleabilidad de la memoria es bien conocida por los psicoterapeutas clínicos que tratan de aprovechar esa propiedad para modificar comportamientos, si bien hasta ahora no se conocen a detalle los mecanismos neuronales que permiten modificar el valor emocional de los recuerdos sí se sabía que el comportamiento de las personas puede ser manipulado hasta obtener las respuestas deseadas.

El impacto de la optogenética en la salud humana no surge del uso directo de las opsinas⁶ en tejidos humanos, sino más bien en su uso como herramienta de investigación que permite ahondar en la complejidad de las funciones de los tejidos. Al ser posible controlar la producción de opsinas en tipos celulares concretos (por ejemplo mediante promotores inducibles o específicos de tejido), el impacto de la optogenética comienza a ser visible en cuestiones relacionadas con diversos comportamientos cerebrales.

Rata de laboratorio y una neurona que son estimuladas con optogenética



⁶ Opsinas.- son proteínas naturales sensibles a la luz y que se abren instantáneamente si son estimuladas a través de este medio, produciendo nuevos impulsos nerviosos (Medicina Molecular, 2011); mayo 2015.



Imagen No. 2: Se puede ver cómo una de las ratas de laboratorio y una neurona son estimuladas con un haz de luz. (Imágenes google, 2015; consultado mayo 2015).

La neurología y la neurofisiología son las grandes beneficiadas de esta tecnología hasta la fecha. Así, la optogenética ya ha ofrecido nuevas respuestas en la explicación de conductas tanto positivas como negativas (patologías) del cerebro. Mediante la estimulación específica y controlada en el tiempo a nivel celular, sólo posible con esta tecnología, se empieza a entender el modo en que determinadas neuronas pueden producir comportamientos complejos, abriendo las puertas a nuevas aplicaciones tanto de carácter científico como médico; por ejemplo se ha podido inducir el apetito al activar neuronas del hipotálamo o inhibirlo y producir pérdida de peso, también señalan los científicos que si se produce una arritmia cardiaca, el corazón nuevamente puede bombear sangre al ritmo de la luz. De hecho, ya se ha desarrollado el primer marcapasos basado en la optogenética (Abad Torrent, Ana, 2014; consultado: mayo de 2015).



Imagen No. 3: Se muestra cómo está siendo estimulado el cerebro con optogenética (Imágenes Google, 2015; consultado: mayo de 2015).

¿Por qué el consumidor no retiene los mensajes publicitarios?



El olvido es la cesación de la memoria que se tenía. Se trata de una acción involuntaria que supone dejar de conservar en la mente información que ya había sido adquirida; los recuerdos olvidados no desaparecen, sino que son sepultados en el inconsciente.

En el día a día de la mercadotecnia nos topamos con el problema de por qué se ha vuelto tan difícil captar el interés de las personas y esto se debe a que el cerebro ha generado su propio sistema de defensa ante todos los mensajes a que es sometido diariamente, tan solo en México se habla de que las personas son expuestas a poco más de 3,000 mensajes publicitarios diarios, esto sin contar los que se reciben a través de los medios móviles. Como resultado, el cerebro va filtrando la información a través de la atención, retención y distorsión selectiva (Muy Interesante, 2008; consultado: mayo 2015).



Lo anterior se puede interpretar a que no importa qué tanto inviertan las empresas en publicidad ya que el público pondrá atención, retendrá y recordará solamente la información que le interese o que considere valiosa, de aquí se desprende la importancia de buscar nuevos caminos para atraer y retener la atención del mercado y que además ejecute de forma indefinida los comportamientos que mercadotecnia anda buscando.



De acuerdo a lo señalado anteriormente, pudiera parecer que, como son avances científicos y médicos en relación a cómo funciona el cerebro y cómo pueden ser aprovechados los resultados en beneficio de alguna enfermedad, que hasta el momento no se tiene cura, por ejemplo Alzheimer poco impacto habrían de tener en la labor de mercadotecnia, pero no es así, recordemos que todos los desarrollos sociales, científicos, técnicos o de cualquier índole que la humanidad ha logrado ha sido gracias a la aplicación ensayo-error de las aportaciones científicas que se han ido dando a lo largo de la historia de las civilizaciones antiguas y modernas.

En diciembre de 1997, en México nos enteramos de una noticia difundida en los medios masivos de comunicación que sorprendió por lo peculiar de su contenido: en Japón, “Un dibujo animado provocó convulsiones a cientos de niños. El centelleo de las imágenes del programa de televisión Pokemon, inspirado en un videojuego, causó mareos y desmayos en pequeños; suspendieron su emisión”.

“El gerente de programación de Tokyo TV dijo que los niños, en su mayoría, en edad escolar, fueron llevados a los hospitales tras mirar las imágenes "de una explosión de color rojo vivo y brillante que duró cinco segundos", emitidas veinte minutos después del inicio de Pokemon, la tira animada”.

“Por lo menos 618 niños sufrieron convulsiones, vómitos, vista irritada y otros síntomas. La mayoría de los pequeños fueron trasladados de urgencia a hospitales por padres angustiados y 120 de ellos permanecen hospitalizados con síntomas epilépticos...” (lanacion.com, diciembre de 1997; consultado: junio de 2015).





Este evento ocurrió en Japón (cuna de la Optogenética); la empresa propietaria de este videojuego es Nintendo ¿coincidencia que a través de una centella se haya podido manipular el comportamiento de la audiencia?, seguramente con el paso del tiempo nos enteraremos de lo que realmente sucedió, por el momento, de acuerdo a las investigaciones que se hicieron en esas fechas la respuesta que se dio fue que los espectadores sufrieron de un ataque de Epilepsia Televisiva.

Nuevos retos de la mercadotecnia

¿Por qué no creer que pudiera haber una reconfiguración de redes neuronales que se puedan direccionar hacia la preferencia en el consumo por ciertos productos y marcas?



Con la aparición y desarrollo de nuevos conocimientos y tecnologías, mercadotecnia, que ha descollado por ser una disciplina vanguardista capaz de dictar tendencias en el mundo de los negocios, sin duda alguna se le están presentando nuevas áreas de oportunidad que definitivamente serán empleadas, como lo es en:

1º Buscar de qué forma los hallazgos en neurociencias pueden ser empleados por mercadotecnia para lograr fidelizar al consumidor.



2º Redefinir las estrategias de marketing, ahora direccionándolas a la estimulación neuronal del cerebro del consumidor para lograr el objetivo de mercadotecnia: Posicionamiento y Fidelidad que se traducirá en ventas por tiempo indefinido o hasta que la empresa así lo quiera.

3º La dirección del marketing se tendrá que perfilar a la investigación y conocimiento profundo y exhaustivo sobre el avance de las neurociencias así como de la tecnología relacionada con éstas para crear un nuevo concepto de mercadotecnia, y todo lo que con éste conlleva: ética, valores, legislación, entre otros.

Conclusiones

Día a día se van consolidando nuevas tecnologías, por lo que la mente puede ser estudiada por la ciencia de una forma más precisa y certera, lo que anteriormente no se había podido hacer con gran éxito por lo limitado de la tecnología y del conocimiento que se tenía sobre ciertos fenómenos, pero ahora es diferente, ya que con los desarrollos tecnológicos de alta precisión para el estudio del cerebro, por ejemplo, se ha podido conocer y estudiar la genética, anatomía y función de las neuronas, pudiendo determinar que la evocación de los recuerdos dependen de neuronas específicas que ante un nuevo conocimiento se activan y cambian su estructura, o que también ya ha sido posible cambiar un mal recuerdo en uno





positivo, sin necesidad de medicamento o droga alguna, únicamente mediante un haz de luz.

Hoy en día, el consumidor y su comportamiento ha sido transformado de una forma radical por lo que mercadotecnia, al ser una disciplina que siempre ha buscado la diferenciación, debe de ser dinámica y rápida en su actuar y buscar aprovechar los conocimientos en relación al GPS de la Memoria y la Optogenética para la creación de nuevos métodos y estrategias para conocer el comportamiento del mercado, generando estrategias direccionadas a lograr el verdadero posicionamiento en la mente del consumidor, dando por resultado la fidelidad de éste hacia los productos y marcas que las empresas ofrecen.



Hoy en día, el ejecutivo en marketing debe de ser una persona abierta al cambio, debe de ser una persona capaz de entender los avances científicos y traducir estos en nuevas estrategias, herramientas y productos que satisfagan a la empresa (posicionamiento y fidelidad) y, a la par, satisfagan las necesidades y exigencias del consumidor del siglo XXI.

No se puede aseverar plenamente que lo descubierto en relación al GPS de la Memoria y la Optogenética no lo esté experimentando ya mercadotecnia, lo que sí es un hecho es que las neurociencias (Neuromarketing) cada vez están tomando un papel más activo en el diario hacer de esta importante herramienta de negocios.

Ciergrafía y bibliografía

Abad Torrente, Ana, 2014; ¿Qué es la optogenética y para qué sirve? <http://anestesar.org/2014/que-es-la-optogenetica-y-para-que-sirve/>; consultado: mayo 2015

<http://www.dominicanabonita.com/2014/12/11/journal-of-neuroscience-publicaciones-estudios-sobre-los-golpes-en-la-cabeza/>; consultado: mayo de 2015

Revista Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría; [http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=81&IDARTICULO=6906&IDPUBLICACION=802&NOMBRE=Salud Mental](http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi?IDREVISTA=81&IDARTICULO=6906&IDPUBLICACION=802&NOMBRE=Salud_Mental) <http://new.medigraphic.com/cgi-bin/publicaciones.cgi?IDREVISTA=96#>; consultado: mayo de 2015

Atlas Cerebral, 2015 <http://www.psicoadictiva.com/atlas/hipocamp.htm>; consultado: mayo de 2015

Medicina Molecular, glosario de términos, <http://medmol.es/glosario/>, 2014; consultado: mayo de 2015

<http://www.20minutos.es/noticia/2257452/0/premios-nobel/2014/medicina/>; mayo 2015





El Economista, 12 de marzo de 2012; consultado: mayo de 2015

<https://www.ama.org/Pages/default.aspx> .- AMA; consultado: mayo de 2015

<http://comosurgelamercadotecniaenmexico.blogspot.mx/2011/05/marco-teorico.html> ; Cómo surge la mercadotecnia en México; consultado: mayo 2015

<http://www.gestiopolis.com/Canales4/mkt/gurus.htm> .- Gurús del marketing Paul D. Converse; consultado: mayo de 2015

enciclopedia de salud.com;
<http://www.enciclopediasalud.com/definiciones/neurofisiologia> ; consultado: marzo de 2015



Saldívar, Juan (2012); Estudio CICOM 2011;
<http://www.amap.com.mx/infoteca/estudios/>; consultado abril 2015

http://www.med.ufro.cl/Recursos/neuroanatomia/archivos/11_ventriculos_lateral_es_archivos/Page414.htm; Apuntes de Neuroanatomía-UFRO; consultado: mayo 2015

<http://blogthinkbig.com/el-nobel-de-medicina-2014-premia-el-estudio-del-gps-cerebral/> 03 de marzo de 2015; consultado: abril de 2015



Optogenética, los estudios sobre el genoma y los nuevos avances en neurociencia
<http://elcomercio.pe/ciencias/medicina/descubridores-gps-cerebral-ganan-nobel-medicina-noticia-1762013>; consultado: marzo de 2015

Morris, Richard, 2014
http://elpais.com/elpais/2014/10/06/ciencia/1412588761_382401.html;
 consultado: abril de 2015

Investigación y ciencia, La revista científica de referencia; Memoria Biográfica;
<http://www.investigacionyciencia.es/revistas/mente-y-cerebro/numero/43/la-memoria-autobiografica-8295>; julio/agosto 2010; consultado: abril de 2015

<http://www.muyinteresante.es/tecnologia/preguntas-respuestas/icuantos-impactos-publicitarios-recibe-una-persona-al-dia>; Revista Muy interesante; junio de 2008; consultado: mayo 2015

[lanacion.com; http://www.lanacion.com.ar/83457-un-dibujo-animado-provoco-convulsiones-a-cientos-de-ninos](http://www.lanacion.com.ar/83457-un-dibujo-animado-provoco-convulsiones-a-cientos-de-ninos); diciembre de 1997; consultado: junio de 2015

Randall, Kevin (2009). “Neuromarketing Hope and Hype: 5 Brands Conducting Brain Research” [en línea],
<http://www.fastcompany.com/1357239/neuromarketing-hope-and-hype-5-brandsconducting-brain-research>; consultado: abril de 2015





Bryan Key, Wilson; Seducción Subliminal; Diana, México, 1972
Lindstrom, Martin; Compradicción (Buyology); Norma; Colombia, 2009

Lindstrom, Martin; Brandwashed; Grupo Editorial Norma; Colombia, 2011

Kotler, Philip, Armstrong, Gary, et al; Fundamentos de Marketing, Pearson, México 2013

Kotler, Philip, Armstrong, Gary, et al; Marketing, Pearson, España, 2006

Ries, Al and Trout, Jack; La Guerra de la Mercadotecnia; Mc Graw Hill; México; 1995

Ries, Al and Trout, Jack; La Guerra del Marketing; Mc Graw Hill, México, 2006

Ries Al and Trout, Jack; Posicionamiento: la batalla por su mente; Mc Graw Hill; México, 2001

Stanton, William, Etzel, Michael. J, et al, Fundamentos de Marketing; 2007 México; Mc Graw Hill

Stanton, William, Etzel, Michael, Walker, Bruce; Fundamentos de Marketing, Mc Graw Hill, China, 2007

