



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO**

**NEUROMARKETING PARA EL DISEÑO Y LA COMUNICACIÓN VISUAL**

**TESINA**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
Licenciada en Diseño y Comunicación Visual**

**PRESENTA:**

**Riefkohl Mejia Karla Nayelli**

**TUTOR-DIRECTOR DE TESINA**

**Mtro. Tobias Feria Nájera**



**Ciudad de México 2023**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **Agradecimientos**

A la UNAM por brindarme, desde nivel bachillerato, educación, aprendizajes y sobre todo experiencias únicas que viví dentro de sus instalaciones y que forjaron la persona que soy hoy.

A mis maestros que me guiaron en todo momento, me brindaron de sus conocimientos, que creyeron en mí y me motivaban a tener hambre de aprender y seguir cultivando mis intereses hacia el diseño.

Mis sinodales: Juan Carlos Miranda Romero, Jose Antonio Galván Pastrana, Silvia Mónica Galván Celis, Diana Ivonne Hernández Jiménez y mi director de tesina Ferial Nájera Tobías, por acompañarme en este proceso, tenerme paciencia y confiar en mí.

Mi padre Carlos Riefkohl Bello y a mi madre Perla Mejia Rojas, porque a pesar de las adversidades, siempre me apoyaron y me ayudaron cuando lo necesite, por confiar en mí aunque las circunstancias apuntaban lo contrario.

Mi tía Marielle Bello Chapa por ser mi apoyo estos últimos años y acogerme en su hogar para poder terminar la licenciatura, por confiar en mí y no dudar de la mujer que soy hoy.

Mis tíos Alejandra Riefkohl y Raymundo Velázquez por motivarme, apoyarme y acompañarme.

Y finalmente, a todos mis amigos, compañeros y personas que formaron parte de esta etapa.

# ÍNDICE

1

## Introducción

## Marketing

- 1.2 Marketing sensorial
  - 1.2.1 Marketing visual
  - 1.2.2 Marketing auditivo
  - 1.2.3 Marketing gustativo
  - 1.2.4 Marketing táctil
  - 1.2.5 Marketing olfativo

2

## Neurociencias

3

## Neuromarketing

- 3.1 Cerebro - Funcionamiento
  - 3.1.1 Teoría del Cerebro Triuno
  - 3.1.2 Marcadores somáticos
  - 3.1.3 Neuronas y neurotransmisores para el Neuromarketing
  - 3.1.4 Decisiones de compra - Vía lenta y vía rápida
  - 3.1.5 Neuronas motoras- Neuronas espejo

4

## Neuromarketing para el diseño y la comunicación visual

- 4.1 ¿Por qué no neurodiseño?
- 4.2 ¿Neuroética?
- 4.3 Fallas en el neuromarketing

## Conclusiones

Fuentes bibliográficas

Fuentes electrónicas

Fuentes imágenes

# INTRODUCCIÓN

En la época actual, alrededor de los años 2010 y 2020, se ha formado la creencia de que al emplear neuromarketing el sector comercial y de publicidad podrá mejorar su éxito en las campañas, productos y ventas, de igual manera en el área de diseño, donde se cree que auxiliará en los gráficos, así como en los audiovisuales producidos y que con ello serán “más eficientes o exitosos”. Respecto a lo anterior se creyó conveniente abarcar este tema, que promete, según sus exponentes, un cambio respecto a la aplicación de ciertos elementos en lo gráfico.

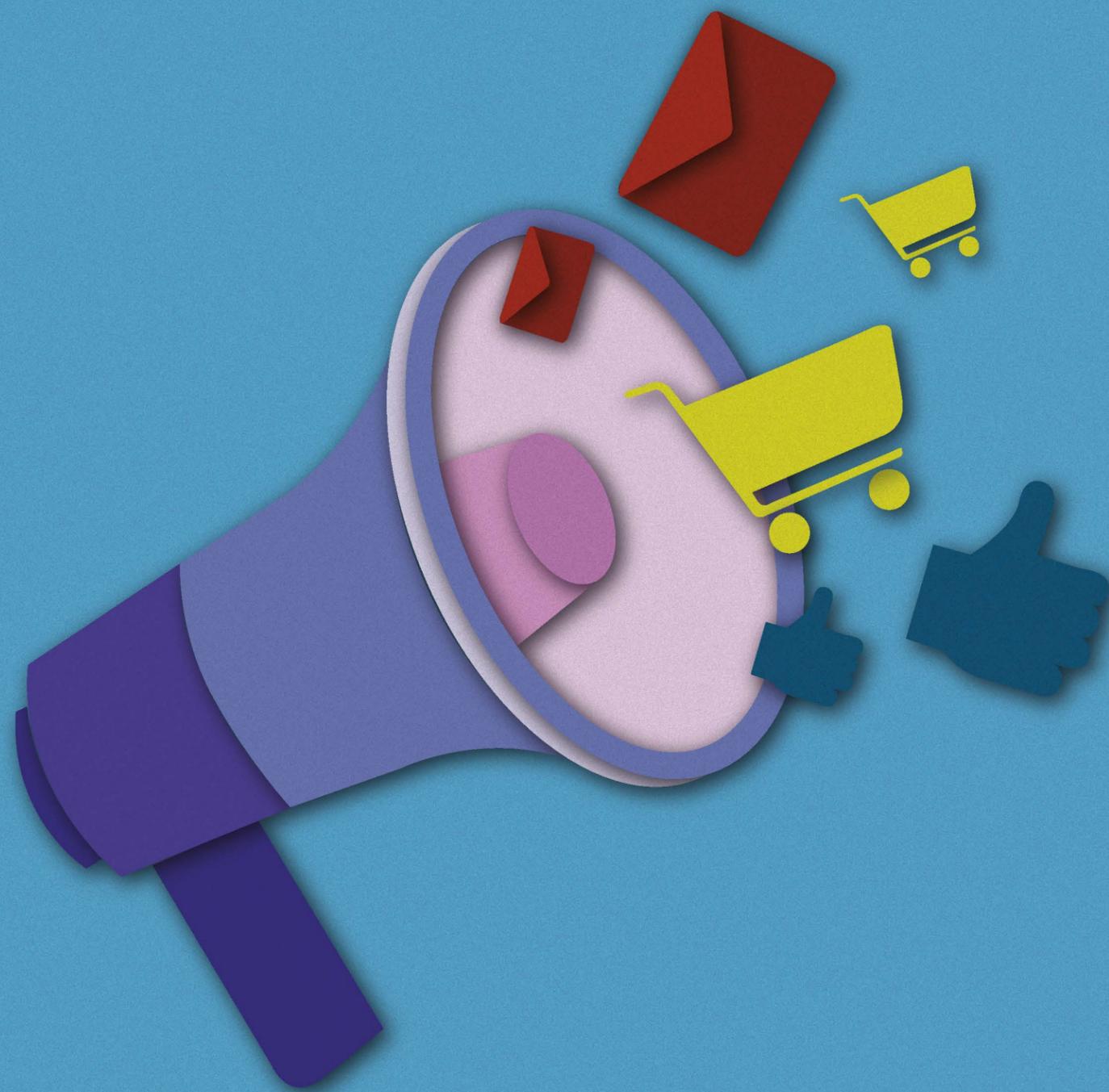
Fue conveniente comenzar a examinar las disciplinas que abarca el neuromarketing de forma individual, como lo son el marketing y las neurociencias. De manera que se expone al marketing más enfocado a lo sensorial así como algunas de las técnicas que esta disciplina emplea y empleaba en sus campañas teniendo resultados semejantes a los que nos expone el neuromarketing pero sin tener pleno conocimiento aún de ello. De igual manera se presentan las neurociencias, lo que estudia y busca obtener de sus investigaciones acerca del entendimiento de la mente humana. De este modo se plantea el presente trabajo para poder llegar a un mejor entendimiento sobre el tema principal.

El objetivo de esta investigación es acercarse a los estudiantes, tanto como a los egresados de la licenciatura en diseño y comunicación visual de la UNAM a otro tipo de conocimiento que podría auxiliar a comunicar un mensaje gráfico o simplemente actualizar al profesional a los temas de interés del momento que involucre su profesión. No se promete llegar a un conocimiento absoluto o definitivo, que nos asegure tener éxito, pero sí cabe considerarlo como una herramienta más en el abanico teórico a las aplicaciones gráficas y/o audiovisuales siendo vistas desde el comportamiento del cerebro humano.

Los objetivos específicos a los que se desea llegar con este documento incluyen que el lector, con el cual se anhela empatar sea estudiante de diseño y comunicación visual o a fin, desarrolle curiosidad e ingenio por las ciencias o conocimientos que se considere se puedan aplicar al área de diseño, como lo son el neuromarketing. De igual manera se desea que el lector sea consciente de la importancia que se desarrolla en la disciplina del diseño y la comunicación visual aplicada en diversas áreas, ya que el diseño como se mostrará en el presente documento, por medio de trabajos gráficos y audiovisuales tiene el poder de crear un gran impacto en el usuario final.

Contemplar el vínculo que se ha formado durante los años entre el diseño y el marketing y reconocer la importancia que estas dos áreas generan al laborar juntas para crear un mensaje en común que sea consistente e impactante al público objetivo, del mismo modo se busca que el estudiante, profesional o interesado del tema, tenga interés hacia el marketing al beneficio para el diseño y viceversa.

Uno de los objetivos específicos más ambiciosos que tiene el presente documento es que el alumno, profesional del diseño o interesado en el tema se atreva y se rete a la posibilidad de aplicar y ser consciente de algunos ejemplos que se dan, asimismo se les invita a aplicar los elementos del diseño a conciencia para llegar a un objetivo acordado dependiendo del target que vaya dirigido el posible gráfico que se vaya a trabajar.



# MARKETING

Se podría pensar que el marketing tradicional es obsoleto, poco confiable e incluso que ya no debería de usarse. Al contrario las nuevas técnicas que trajo consigo el neuromarketing no sustituyen todas las técnicas tradicionales, sino, por el contrario algunas de ellas las complementa y las profundiza.

El objetivo principal del marketing es formar la relación que se crea entre la empresa y el consumidor, gracias a los esfuerzos constantes que hacen las empresas por entender al mismo. Se busca que esta relación se mantenga y se establezca a lo largo del tiempo, evitando que sólo sea momentánea, que el consumidor sea comprensivo e incluso amante de la marca, que se mantengan relaciones sólidas como redituables. Esta disciplina se empeña en identificar los deseos y necesidades de un conjunto homogéneo de consumidores específico, logrando una propuesta de valor la cual retiene al usuario y así sucesivamente, crea un vínculo dinámico entre cliente y empresa, con la intención de que todo sea recíproco.

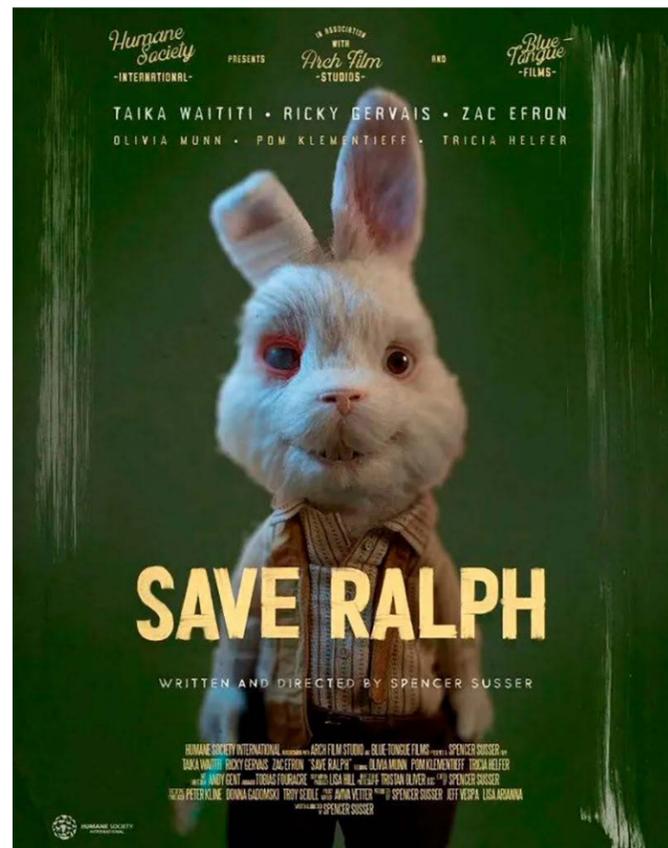
El marketing nace gracias a la constante competencia entre diversas empresas que vendían el mismo producto o servicio. Todo empieza a finales del siglo XIX donde las empresas tenían un exceso de demanda y se dedicaban a satisfacer la necesidad del consumidor minimizando los costos de producción y maximizando la calidad del producto al me-

nor costo. En aquel entonces era de poca relevancia la estética del objeto. Posteriormente con la llegada al punto de equilibrio entre oferta y demanda, provocó una reacción de actividades agresivas de venta y promoción de los productos ofrecidos entre empresas, que se basaba en un marketing operativo que solo buscaba sostener ventas puntuales y volumen de las mismas. Para finales del siglo XX el consumidor se encuentra en una posición de privilegio, donde se presenta un exceso de oferta y es ahí donde nace el marketing relacional el cual conocemos hoy en día. Este centra sus esfuerzos en propuestas de valor que contribuyan a satisfacer al cliente y construya una relación que perdure en el tiempo.

Las propuestas de valor son de suma importancia en el marketing relacional ya que hacen más llamativa la oferta para el consumidor. Las ventajas que se consiguen al satisfacer las necesidades del cliente, pueden ser desde productos físicos, servicios extras, información, atención al usuario o experiencias que hagan percibir al usuario ventajas sobre las otras ofertas en el mercado (Monferrer Tirado, 2013).

El marketing posee varias técnicas de “anclaje”, como el marketing social el cual no siempre tiene el propósito de vender, sino más bien de cambiar algún comportamiento o actitud sobre el usuario, por ejemplo: el cortometraje sobre el testeo en animales,

producción elaborada por Humane Society International (2021), donde aparte de popularizarse el corto y el hashtag #SaveRalph, impactó sorprendentemente de forma global ya que sensibilizaba al público. Dentro de este ejemplo también entra el marketing emocional. Era inevitable que no se empatizará con las imágenes y el conejo humanizado del cortometraje y a ello le contribuyó el impacto que tuvo, porque expuso el uso de pruebas de productos cosméticos o de uso diario en animales. El problema era que no se veía o no lo querían ver.



Tomada de: (Reyes 2021)

Luego se tiene el marketing sensorial que trata de impactar alguno de los cinco sentidos, dentro de este tipo de marketing se desglosa el marketing visual, auditivo, el olfativo, gustativo y el táctil. Dentro del marketing visual se tiene varias referencias pero lo importante es saber que se concentra principalmente en los colores, formas, la colocación de ciertas fotografías, para que se pueda seducir al usuario. Del marketing auditivo las famosas frases publicitarias, por ejemplo: “en chedraui cuesta menos”, “Sears me entiende”, “recuérdame” o “¿te falta Tefal?”. Muchos de estos lemas son considerados promesas o propuestas de valor que la marca se empeñará en lograr para que sigan siendo fieles a ellos. El marketing olfativo y el gustativo se da mucho en tiendas departamentales o supermercados, cuando entras a alguna tienda departamental y te ofrecen pruebas de perfume o incluso te rocían con el. Esa es una técnica que, aunque a veces parece bastante molesta, tiene un alto grado de efectividad en los usuarios. En los supermercados la estrategia es distinta, se le da de comer gratis al consumidor mediante pruebas de nuevos productos que salen al mercado, como cuando nos llevamos el envase del nuevo yogurt o quizá el queso gouda de tal marca, solo por catar una pequeña porción del producto ofrecido. A esto le llaman “sampling” (Sampling, El Poder De Las Muestras Gratuitas Como Herramienta De Marketing Crece a Través De Internet, 2019).

## 1.2

# Marketing sensorial

Existe una infinita variedad de tipos de marketing pero se cree conveniente abordar el marketing sensorial, es cual es el que más se favorece de los conocimientos adquiridos del neuromarketing. Este se apoya de los estímulos obtenidos por el cliente ya sea por la vista, el olfato, tacto, oído o el gusto.

Es importante que se tenga presente, que el cerebro, según la teoría del cerebro triuno, funciona por así decirlo como en “tres secciones”. Asimismo se debe saber que una de esas “tres secciones” se encarga completamente de la parte emocional del ser humano. El marketing sensorial suele trabajar la mayor parte del tiempo con esta parte del cerebro, abordando esta parte visceral. Se beneficia de los recuerdos adquiridos, de las emociones que suelen ser aquellas con la mayor duración y estabilidad, las que impactan más en el ser humano, su objetivo principal es crear el vínculo afectivo entre la marca y el consumidor.

Sucede que las empresas suelen mandar varios estímulos para crear este fin, de los cuales muy pocos son notados por las personas y muchos aunque son recibidos suelen ser ignorados. Esto se debe a que cada

usuario reacciona de diferente forma a los diversos estímulos publicitarios sensoriales que existen en el mercado, por que hay una variedad de personas que portan diferentes necesidades, prejuicios, cultura y antiguas experiencias que puede alterar la forma en la que los perciben. Se hallan dos formas de percibir el mundo y los estímulos sensoriales que nos bombardean día con día. La primera es la experiencia externa donde se involucran los órganos y la corteza sensorial. La segunda es las representaciones internas que tenemos de cada acción o incentivo de la realidad o ambiente que nos rodea. Estas están sometidas al cúmulo de información y creencias pasadas. Michael R. Solomon experto en comportamiento del consumidor menciona “No compramos productos por lo que hacen, los compramos por lo que significan” (Thinking Heads, 2021), ya varios autores, conferencistas y expertos en el tema afirman con veracidad esta expresión. Está sustentada en hechos. Sin embargo tanto el marketing sensorial como el neuromarketing están en una etapa aún de exploración y varias ramificaciones de esta disciplina aún no son descubiertas.



Lo que sí es un hecho es que las emociones y sensaciones que posee el ser humano trabajan mucho más rápido que la razón, por ello la gente suele ser impulsiva y pocos logran dominar sus emociones, ya que la emoción es capaz de lograr controlar la reflexión y el análisis racional. Esto suele pasar en la vida en pareja, familiar y en general las relaciones sociales que desarrolla el ser humano, pero sobre todo en la decisión de compra de un producto que con anterioridad les hizo sentir o les significó algo. Por ello se cree que se tienen dos vías en el proceso de compra y probablemente les ha ocurrido.

La vía rápida que es procesada por medio de la amígdala (encargada de procesos emocionales) genera una respuesta de forma inmediata que resulta en acción (comprar el objeto) y la vía lenta que es procesada por la corteza cerebral (donde normalmente la información llega con retraso) donde participa la vía neuronal que conecta el tálamo con el córtex y hace lenta la decisión de compra. Aquí es donde surge la pregunta ¿de verdad necesitas ese objeto?, probablemente si se compra los productos con la vía lenta, no se tendría tantos objetos arrumbados sin aprovechar en los hogares.

Son estímulos que recibe el usuario de manera inconsciente y puede evocar sentimientos y emociones, cada color puede significar o provocar algo distinto en cada persona. Esta percepción puede verse afectada por la cultura, ambiente, historia de la nación y trascendencia de cada producto.

Un ejemplo de ello es la típica paleta de color usada en diversas cadenas de restaurantes dedicados a la comida rápida conformada por: rojo, naranja y amarillo. No es coincidencia que las grandes marcas de comida rápida la apliquen a sus identidades visuales, establecimientos o propaganda. El color rojo es el más común para la industria de la comida rápida, este puede repercutir en varias reacciones de manera indirecta en las personas, pero en el ámbito alimenticio suele desencadenar el apetito esto aunado con ser un color considerado “intenso”, puede causar una respuesta inmediata. Todos estos estímulos suelen ser percibidos de manera inconsciente y las respuestas que se obtienen de ellos son prueba veraz de que el rojo ayuda de forma visual a este tipo de establecimientos como lo son los triunfos dentro de la industria de: McDonald’s, Carl’s Jr, Dominos Pizza, KFC o Papa John’s.

Junto con el color rojo se encuentra como una buena opción la implementación del color naranja. Es un color considerado confortable. Esto logra ayudar a fomentar las ventas

## 1.2.1

# Marketing visual

Se estima que entre el 75% al 83% de la información que obtiene el ser humano se recibe por medio de la vista y suele ser el medio más explotado en el marketing (Subirós Salló, 2015). Las imágenes son más eficaces cuando se acompañan con estímulos auditivos y olfativos. A partir de estas experiencias creadas, ya sea en la publicidad o en el punto de venta, el usuario logra crear una imagen sobre la marca. El cerebro acostumbra a procesar con mayor velocidad una imagen que un texto, porque es mucho más fácil descifrar imagen que texto.

Las estrategias de marketing visual crean experiencias memorables para el usuario por medio de estímulos como: el color, la luz, el diseño del producto, este último al ser diferente puede despertar la curiosidad del usuario o la arquitectura del punto de venta (ya sea en el interior o exterior del mismo).

- **Color**

Dentro de las áreas de las artes y la comunicación se tiene conocimiento sobre el impacto que puede tener un color en el día a día.



Tomada de: (Echeverria, 2022)



Tomada de: (gastronomiaycia.republica.com, 2015)



Tomada de: ((Free Standing, el formato más representativo de Carl's Jr – Avanza Food, s. f.)



mientras estimula el apetito y la conversación entre usuarios. Cabe recalcar que para la cromoterapia es el color de la alegría. Asimismo el amarillo se acostumbra emplear como color secundario en las identidades visuales de este giro, sin embargo con este color existen interrogantes en cuanto a su uso, por que puede provocar nuestro lado analítico pero en tonos sutiles o en tonos como el beige puede causar inquietud en el usuario y esto puede repercutir a una respuesta rapida del cliente que muchas marcas buscan. En cambio si se llegara a usar el color azul no sería apropiado para esta industria, este color se acostumbra a emplearse a marcas corporativas o conservadoras puesto que representa seguridad y confianza, de igual forma no sería la mejor opción por que se ha demostrado que cualquier tipo de azul reduce el apetito.

- **Tamaño**

Las marcas suelen jugar con el tamaño de sus productos, aunque el contenido no sea proporcionar al mismo, cuando un envase es más grande, el usuario da por hecho que vendrá más producto dentro del mismo y por consecuencia le durará (López Nieto, 2019).

Algunas cadenas de comida lo aplican con el tamaño de sus vasos, las personas siempre tienen en cuenta la altura del vaso pero no la anchura, a veces en estas cadenas restau-

ranteras el vaso mediano y el grande pueden albergar la misma cantidad de líquido.

- **Iluminación**

La luz influye en la forma en la que los clientes perciben el producto o el ambiente, depende a veces del grado de luminosidad que se tenga en el punto de venta para que el producto se vea más atractivo para el usuario y este desee adquirirlo.

Un ejemplo de ello es la iluminación que es empleada en los probadores de las tiendas de ropa. Algunos de estos están estratégicamente pensados para que dentro del probador te guste como te ves con la ropa gracias a la posición de las luces. Esto ayuda mucho a cerrar la venta de los artículos probados.

- **Diseño**

Tener un distintivo visual para darle identidad a la marca es fundamental para el marketing visual y la decisión de venta. La identidad visual debe ser fácil de recordar. En el panorama actual la gente se encuentra aún más sumergida en las redes sociales por lo que es recomendable trabajar en el diseño de las mismas.

## 1.2.2

# Marketing auditivo

Desde el siglo XX se suelen emplear sonidos para captar la atención de los usuarios, hoy en día este recurso es aún más explotado, especialmente en los puntos de venta de ciertas marcas. Una de las ventajas que suele tener trabajar con este sentido en una estrategia de marketing es que no se puede controlar los estímulos percibidos, al menos de que los desviemos (al usar auriculares). Esto se vuelve una ventaja para las empresas que deciden usarlo a su favor. Es uno de los sentidos con mayor capacidad de recuerdo.

Con las estrategias de audio que se aplican en los puntos de venta de ciertas marcas se busca potencializar los deseos de compra en el consumidor. La música suele ser una herramienta para recordar a los usuarios experiencias positivas o vividas en el pasado.

También se sabe que los sonidos pueden desatar emociones y sensaciones que influyen sobre el comportamiento. Por ello es de suma importancia crear el ambiente adecuado para cada marca respetando sus valores y visión de la misma. Lo anterior nos lleva al siguiente punto: la estrategia más utilizada

es el “audio branding”, que consiste en que el usuario asocie cierto sonido o melodía a una marca determinada o cierto producto. A esto se le suele llamar “jingle”, con ello se consigue que la marca sea más recordada por el usuario.

Algunos ejemplos es el sonido tan característico de Nokia o Motorola al encender su celular, al igual que el sonido de Playstation al prender su consola. También pueden ser los jingles: “Sears me entiende”, “Duvalin no lo cambio por nada”, “Bota, bota y no es pelota”, “en Chedraui cuesta menos”, “con XL3 adiós a la gripa en un 2x3” entre otras muchas más que resuenan en comerciales o puntos de venta.

## 1.2.3

### Marketing gustativo

Según Jiménez Marín indica que distinguimos hasta cinco sabores: dulce, ácido, salado, amargo y umami, se procesan estos sabores por medio de las casi 10,000 papilas gustativas que el ser humano tiene en la lengua.

El gusto suele ser influenciado por estímulos externos. Estos pueden llegar a ser el nombre del producto, la información de los ingredientes, el envase e incluso la publicidad del mismo. Por ello mismo al diseñar la marca o el diseño del producto se debe considerar que la presentación debe resaltar el alimento y hacerlo lucir apetecible.

Jugar con las relaciones populares que existen entre sabores y sensaciones como por ejemplo: el chocolate y el placer pueden ayudar a resaltar al producto ante los otros del mercado (Jiménez Marín et al., 2019).

El sentido del gusto lamentablemente no es lo más rentable para todas las marcas y sus campañas de marketing, ya que no todos los productos se pueden degustar. Sin embargo, en los que sí, este método puede llegar a dar buenos resultados, incrementando las ventas hasta en un 95% (Jiménez Marín et al., 2019).

## 1.2.4

### Marketing táctil

El sentido del tacto es aquel que permite percibir la presión, temperatura, asperezas, peso o suavidad de un objeto. Aunque el tacto suele ser el sentido más difícil de implementar como un primer estímulo, también es cierto que juega un papel fundamental en la decisión final de compra. Al palpar el objeto el usuario puede valorar la calidad y satisfacción que le da este mismo. Este acto puede intensificar el estímulo y aunque no se compre el objeto el mismo día de ser palpado. Esta acción puede lograr que el cliente regrese a finalizar la compra al otro día. A este tipo de “conexión” se le llama percepción háptica: todo lo que percibimos de forma activa por medio del tacto.



Tomada de: (feelthispersonal.blogspot.com s. f.)



## 1.2.5

# Marketing olfativo

El olfato es el órgano a través del que mejor se recuerda y es una herramienta “nueva” para las estrategias de marketing, tiene varios beneficios como estímulo, es el único sentido que no puede ser filtrado por el proceso racional. También está directamente conectado con la memoria emocional. Esto ayuda a poseer una gran capacidad de memoria a largo plazo (Roberts, 2004).

Seguro que en algún momento has olido la fragancia de alguien a quien conoces y te haya llegado el recuerdo de aquella persona, o tal vez hayas pasado frente alguna panadería a la hora en la que hornean el pan y del mismo modo recordaste algún momento en el que este olor estuviese.

En la actualidad muchas marcas emplean este recurso en sus productos o en los puntos de venta, creando así buenas memorias del momento, pero para que este estímulo sea efectivo y positivo para el usuario hay variantes que se deben tomar en cuenta, se debe tomar en cuenta que la percepción de los olores es diferente en cada persona. Algunas son: el sexo (las mujeres suelen ser más sensi-

ble a los olores que los hombres), la edad (dentro de esta variante existen dos tipos de consideraciones, una: puede que la capacidad de oler disminuya por la vejez y dos: algunos olores sean más significativos para cierto sector que otros), el contexto en el que se emplea, la intensidad del olor, a todo esto se le puede denominar como “la calidad afectiva del olor”, esto es responsable de que algunos olores nos resulten agradables o desagradables. También está sujeto a qué tan familiares es para cada individuo. Esto puede llegar a tener un grado muy subjetivo en el cual hay que tener mucha precaución de estudiar bien a un grupo social objetivo deseado al que queremos atraer.

Muchas marcas aprovecharon y aprovechan este tipo de conocimientos e investigaciones sobre el sistema olfativo para producir un odotipo, que es un olor representativo y característico de la marca. Este está especialmente diseñado para crear memorias positivas y valiosas en el usuario, del mismo modo busca crear vínculos entre marca y cliente aportando un valor añadido a la marca o el producto. Es necesario comentar que los

odotipos de las marcas comerciales no son creados de forma orgánica. Son fragancias personalizadas fabricadas artificialmente en el mayor de los casos, su objetivo es reforzar la imagen de la marca, la calidad de dicho producto y que el cliente se identifique pero sobre todo aumentar las ventas.

El ingenioso proyecto de Dunkin’ Donuts, donde reforzaron el mensaje inicial el cual fue que aparte de ser una marca dedicada a la venta de donas, también vendían café, de forma visual, olfativa y auditiva (Gómez Suárez & García Gumel, n.d.).

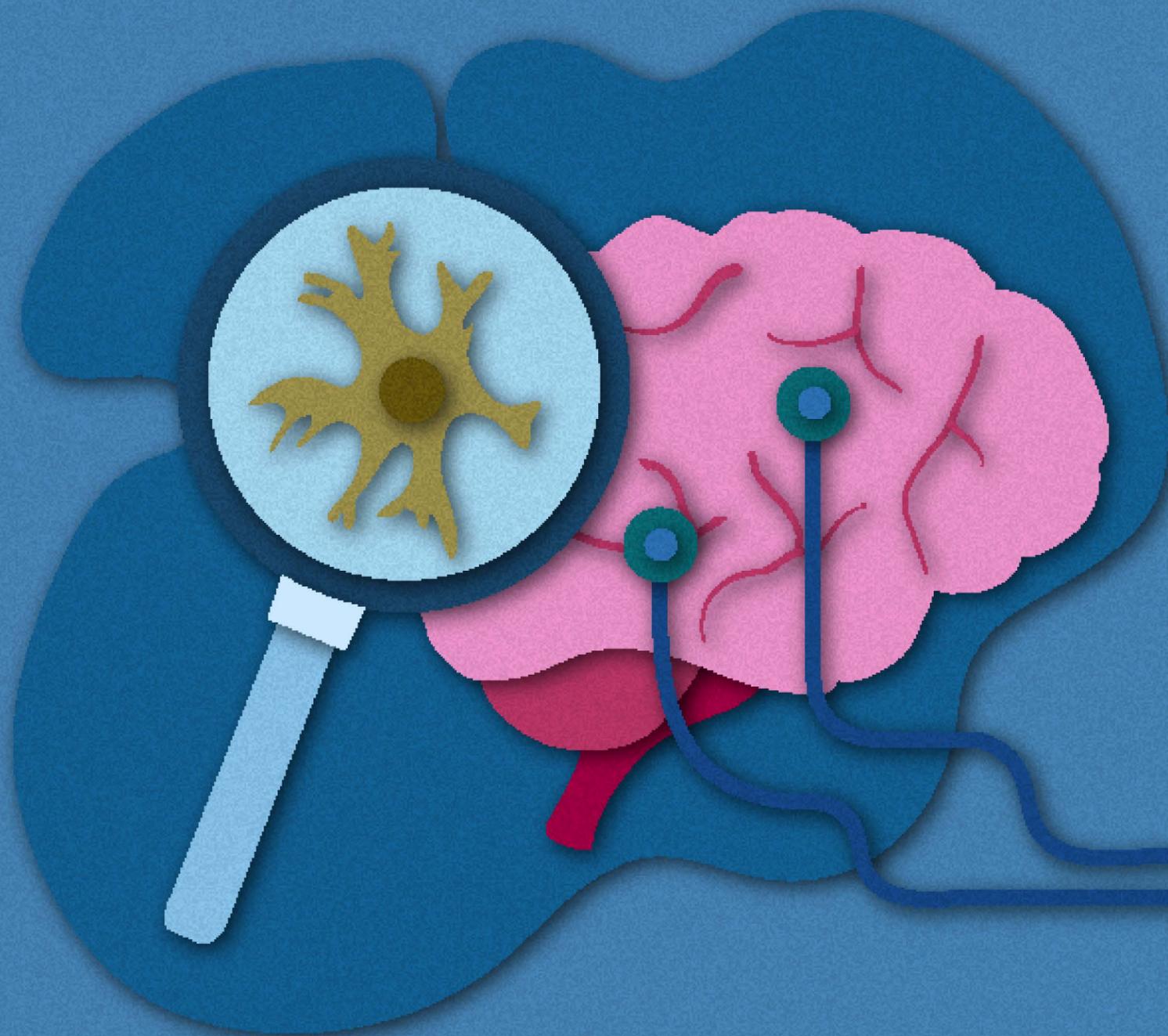
Su estrategia fue empleada en Seúl, Corea del Sur, dentro de sus autobuses, cuando su jingle comenzaba a sonar, se rociaba olor a café, en este punto las personas dentro del autobús habían sido estimuladas de forma auditiva y olfativa, creando en ellas un deseo de café. Pero para finalizar y concretar el objetivo de la marca, al bajar del autobús, en la parada hallaban un cartel de Dunkin Donuts. Esto hacía que las personas casi sin pensar acudieran al establecimiento más cercano a deleitarse de un café y una dona logrando así un bombardeo sensorial sumamente efectivo (López Nieto, 2019).



Nota: Imágenes del ingenioso proyecto de Dunkin’ Donuts  
Tomada de: (Marketing cho quán cafe: Học cách Dunkin’ Donuts thu hút khách hàng bằng mùi hương – Thiết bị iPOS, s. f.)



# NEUROCIENCIAS



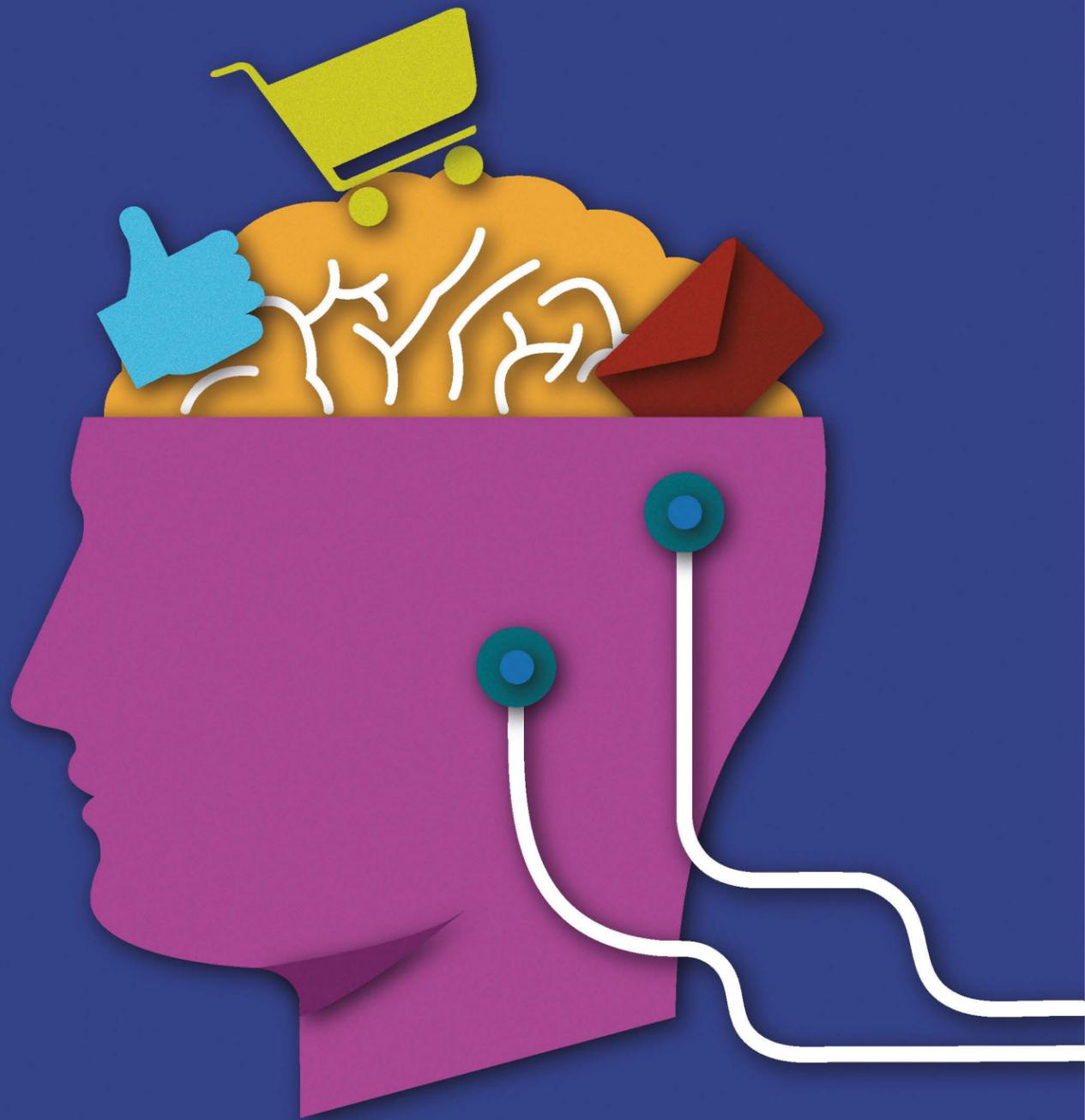
Las neurociencias nacen gracias al cúmulo de disciplinas como psicología, psiquiatría, neurología, filosofía, matemáticas, lingüística, música y biología, entre otras, que trabajan siempre con la incógnita del saber por qué sucede cierto comportamiento, por ejemplo: ¿cómo surge la empatía? o ¿la capacidad de atención? En síntesis las neurociencias se encargan del estudio de la organización y funciones del cerebro. Existen varias ramas de esta disciplina, como la neurociencia computacional, social, traslativa, integrativa, lingüística, del bienestar, de la educación, entre otras. Cada una de las anteriores ramas mencionadas se encarga de estudiar diversos temas respecto a su campo pero siempre con el enfoque de estudiar el comportamiento desde el análisis del cerebro y su función en cierta actividad. (Ibáñez & García, 2015)

Se busca comprender cómo opera el cerebro y cómo esto afecta las conductas y experiencias del usuario. Sin embargo, aunque la palabra “neurociencia” actualmente resuena mucho y aparentemente es “nueva”, las interrogantes y las constantes teorías e investigaciones sobre el comportamiento del humano existían ya hace varias décadas. Antes de que se definiera como tal a la neurociencia contemporánea, existieron varios pioneros en el tema, que propusieron teorías o pseudociencias, como por ejemplo: Franz Joseph, médico alemán, en frenología, pseudociencia que suponía que la forma del cráneo, cabeza

y facciones del rostro determinaban parte de la conducta o personalidad. Sin embargo esta teoría fue desechada. También hubo grandes teorías como la evolución biológica por selección natural de Charles Darwin, que hizo pensar que el cerebro humano también estaba sometido a estos cambios.

Finalmente se podrá deducir que las neurociencias y todo aquello que integra a esta disciplina se fue construyendo con el pasar de los años y gracias a diversas personalidades y ciencias que se encargaron de desglosar constantes respuestas a elaboradas interrogantes. De este modo están logrando obtener un mapa de cómo nuestras células individuales interactúan con circuitos neurológicos para recordar, procesar, almacenar, evocar cantidades de información, para aprender y enseñar, para tomar decisiones, para saber qué puede llegar a influir en las demás personas.

# NEUROMARKETING



El marketing se involucró durante toda su historia con otras ciencias como: la psicología, la sociología, la antropología, entre otras, con las cuales pretendía sustentar varias de sus técnicas y estrategias.

Los métodos tradicionales del marketing consistían y siguen en muchas ocasiones consistiendo en la degustación del producto o varias campañas de publicidad dirigidas a una pequeña parte de la población a la cual irá dirigido dicho producto. En muchos casos después de este tipo de estrategias se obtenía una respuesta de aceptación del público hacia el nuevo producto, pero cuando por fin lo lanzaban al mercado este no tenía el éxito esperado. Esta clase de técnicas tiene un nivel alto de incertidumbre. Sin embargo con el pasar de los años y los avances que tuvo la ciencia, entre la neurociencia y la neuropsicología se pudo crear una nueva disciplina que ayudaría al marketing tradicional a evolucionar, la cual hoy conocemos como neuromarketing. Se dice que esta nueva disciplina empezó a desarrollarse durante la década de los 90, la cual se conoce como la “década de los cerebros” (Brime, 2018, p. 80), puesto que trajo consigo una evolución vigorosa dentro de las ciencias y conocimientos relacionados al cerebro que estuvieron ocultos durante varias décadas. Fue en esta época donde lograron fusionarlas, las investigaciones dirigidas al campo de las neurociencias con la intención de aplicarlas al campo de la publicidad y el

mercadeo. Mucha de las empresas prestigeadas en ese momento por el dinero y la fama de sus marcas se beneficiaron de estos nuevos conocimientos, realizando investigaciones que más tarde favorecerían a su compañía durante muchos años, entre ellas se puede resaltar a la empresa Coca-Cola Company.

El neuromarketing se puede definir de varias maneras, pero según Néstor Braidot, investigador, escritor y conferencista argentino, lo define como: “Una disciplina moderna, producto de la convergencia entre las neurociencias y el marketing” (Braidot, 2022). Esta tiene como principal propósito el de enviar mensajes eficientes y puntuales, que impacten al usuario de manera prolongada. El neuromarketing logra este objetivo por medio de diversos estudios que se le hacen a la masa cerebral. Dependerá de qué zona del cerebro interactúe al ver o tocar la publicidad o el producto, para interpretar a base de emociones, las actitudes o acciones que pueden desencadenarse. De esta manera la marca logra acercarse de forma más íntima con el usuario, saber cuales son sus motivaciones y necesidades para poder ofrecer un producto más afín. Por lo tanto se busca un mayor entendimiento de los pensamientos y conductas relacionadas al consumo.

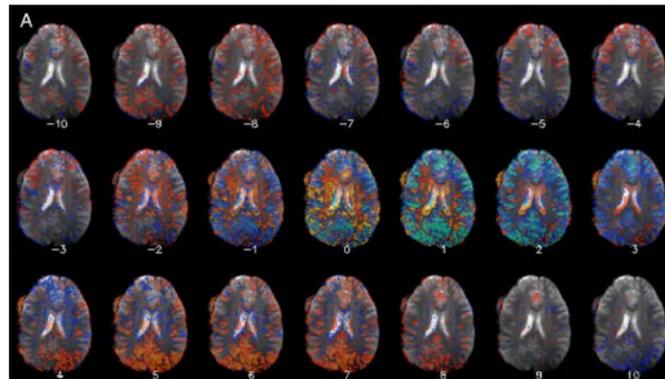
A continuación se presentan los tipos de herramientas que son empleadas y sirven de apoyo para poder comprender el cerebro y de ese modo lograr ser un poco más acertivos a la hora de venderle al consumidor teniendo en cuenta su comportamiento y motivaciones. Muchas de estas técnicas se basan en conocimientos previos, los cuales dictan que de acuerdo a lo que cada persona siente, ciertas partes de nuestra masa cerebral son más estimuladas que otras. Esto en conjunto con estudios previos ayuda a descifrar lo que cierto estímulo puede despertar en el consumidor. Puede ser desde un recuerdo o sentimiento hasta una situación en específico, alguna de ellas son:

- **Resonancia Magnética Funcional (fMRI)**

Este es un proceso con base en estímulos gráficos, donde detectan qué parte del cerebro es la que está funcionando. Cabe mencionar que este tipo de estudio puede llegar a detectar las profundidades y rincones más difíciles de la masa cerebral. Esto se lleva a cabo con un retraso de 3 a 5 segundos en el cerebro al ser expuesto a dichos estímulos. De este modo se dan una idea de cómo es que podría funcionar una determinada estrategia de marketing. Este tipo de estudios suelen ser elevadamente costosos. (Ferrer Rodríguez, 2018)



Nota: Máquina en forma de tubo empleada para la resonancia magnética funcional.  
Tomada de: (Quiñones, 2022)

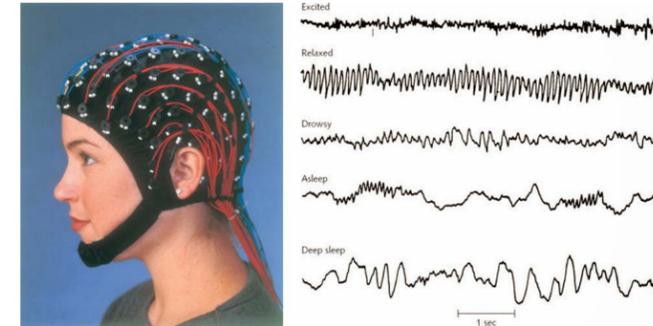


Nota: Ejemplo de resultados de una resonancia magnética funcional  
Tomada de: (Brain and Marketing, 2014)

- **Electroencefalograma (EEG)**

Esta técnica también consiste en someter al individuo a estímulos, en esta herramienta se mide a base de la actividad eléctrica neuronal que es captada por 23 electrodos que son colocados estratégicamente alrededor del cráneo, el cual depende del área donde se “enciendan” más neuronas. Les ayuda a entender la actividad cerebral en la toma de decisiones de compra en el consumidor. Esta herramienta a comparación de la resonancia magnética funcional no tiene la capacidad de poder detectar áreas muy profundas de

la masa cerebral. Por lo tanto esta técnica es mucho más barata que la resonancia magnética funcional, así que es más usada por las compañías de marketing (Jiménez Marín et al., 2019, pág. 16).



Nota: Ejemplo de una electroencefalograma  
Tomada de: (Brain and Marketing, 2014)

- **Magnetoencefalografía (MEG)**

Este método mide el campo magnético de la actividad coordinada de las neuronas. Tiene un elevado costo, empero tiene una señal más clara con mejor resolución de cuál es el campo del cerebro que está trabajando. De este modo y con los conocimientos previos se podrá saber qué tipo de reacción o emoción pudiera tener el consumidor. Esta herramienta también es empleada para identificar la ubicación de los ataques epilépticos en personas con dicha condición.



Nota: Ejemplo del procedimiento de una magnetoencefalografía  
Tomada de: (Magnetoencefalografía: qué es, síntomas y tratamiento, s. f.)

- **Eye Tracking o Seguimiento ocular**

Este método fue explicado por David Juárez Varón en su conferencia realizada en abril del 2018 por TEDx. Él menciona que consiste en un aparato que analiza o mide los movimientos oculares y pupilares para extraer información de cómo es que un sujeto atiende cierto cúmulo de estímulos y cual de ellos procuró más con la mirada. Este método puede llegar a ser muy preciso, sin embargo, si se pretendiera analizar al usuario en una tienda llena de estímulos, necesitaríamos emplear más técnicas (Braidot, 2020, pág 18).

Steve Outing y Laura Rulel en The Best of Eyetrack III realizaron este estudio de seguimiento ocular y obtuvieron grandes descubrimientos. Uno de ellos está relacionado hacia la mejor posición que se le puede dar a las marcas en ciertos lugares clave en documen-

tos para que estas de verdad fueran percibidas. Normalmente la mayoría de las compañías colocan sus identidades visuales en la esquina superior derecha, sin embargo Steve y Laura descubrieron que ese sitio es el último lugar en el que el espectador suele ver y estamos acostumbrados a tener este error en la mayoría de los documentos diseñados que lo emplean. Se le suele llamar “corner of death” ya que literalmente se mata de esa forma una identidad visual al no ser distinguida con facilidad por el espectador. Se recomienda, por previos análisis, que la identidad se sitúe en la parte medio-baja de la página. De este modo se llega a obtener un mayor alcance e impactar de forma inconsciente en el recuerdo del espectador. (Outing & Ruel, 2004)



*Nota: mapa de calor de seguimiento ocular que incluía una página con un bebé y un titular convincente para cuidar la piel del bebé.*

*Tomada de: (Just a moment. . ., s. f.)*

- **Mediciones de Respuesta Galvánica (GSR)**

Esta herramienta se enfoca al sentido del tacto, el análisis consiste en colocar electro-

dos en los dedos, los cuales son los que se encargarán de medir si hay cambios sutiles de la conductividad en la piel al ser expuesto a estímulos visuales. Este tipo de cambios en la piel se dan porque el sistema nervioso se activa en reacción a la respuesta del estímulo. Esto nos da un indicador de excitación que pronto interpretaremos con una emoción. Lo contraproducente de esta herramienta es que no se sabe si el nivel de excitación obtenido es positivo o negativo, se desconoce si la emoción que ha despertado el estímulo al sujeto es agradable o de rechazo. (Ferrer Rodríguez, 2018)



*Nota: Ejemplo del procedimiento de las mediciones de respuesta galvánica de la piel.*

*Tomada de: (Brain and Marketing, 2015)*

- **Electromiografía**

Por medio de electrodos colocados en ciertos músculos faciales, este se encarga de hacer un registro de las microexpresiones que se lleven a cabo de manera inconsciente frente a un estímulo. Esto ayuda a poder medir la aceptación o rechazo que se tiene del sujeto a ciertos estímulos.

Es por todo lo anterior que de este modo se podrá tener un conocimiento más amplio de cómo es analizado el cerebro para el mayor entendimiento del mismo. En el área del neuromarketing, esto es sumamente más viable que las campañas del marketing tradicional, porque se puede tener certeza o una mayor aproximación de lo que realmente está experimentando el usuario al ser analizado de este modo con este tipo de herramientas.

Los métodos del marketing tradicional muchas veces fallaban y fallan, debido a que se le preguntaba directamente al consumidor su opinión sobre el producto. Eso no significa que el usuario acostumbré a mentir acerca de sus preferencias al ser interrogado. Sin embargo, se debe considerar que nuestro cerebro toma decisiones en un periodo muy corto. Estamos hablando de milésimas de segundo. De estas decisiones somos completamente inconscientes y es por ello que a veces no coinciden las estadísticas de éxito al hacer este tipo de estrategias, porque por más que la respuesta del usuario sea coherente y aparentemente esté consciente de ella, puede que al llegar a tomar la última decisión de comprarla no la elija.

Entre 70% y 80% de las decisiones se toman de forma inconsciente basados en las emociones. Es necesario hablar sobre el famoso “Reto Pepsi”, la campaña que lanzó Pepsi a mediados de los 70s como estrategia de

marketing. Este reto consistía en probar los dos refrescos, sin saber cuál era cuál (Pepsi o Coca-Cola). Más del 50% de los participantes preferían Pepsi por su sabor dulce. Aquellos que preferían Coca-Cola, no supieron dar una respuesta concreta. Coca-Cola entró en pánico y cambió parte de su propuesta de publicidad para el consumidor. Esto hizo que la marca se diera cuenta de su grave error porque la gente consumía y consume Coca-Cola no por su sabor, si no por lo que representa, el mensaje que manda y los años de lealtad con las familias de diversos países.



*Nota: Foto representativa del reto pepsi de los años 70s*  
*Tomada de: (@Said\_Morales, 2011)*

Para el año 2003, el doctor Read Montague perteneciente de la Universidad de Medicina de Houston, Texas, realiza de nuevo el experimento, pero en esta ocasión se dividió en dos etapas, la primera etapa sería idéntica a la empleada en los años 70s. Esta parte del estudio tuvo resultados semejantes a los de la primera vez. La segunda etapa implemen-



tó la herramienta de Resonancia Magnética Funcional (fMRI) a los participantes. Cabe recalcar que en esta fase se les fue permitido saber la marca de la bebida que consumían. Al degustar Coca - Cola, una parte del cerebro que es estimulada por un sabor agradable era encendida en los participantes. Además de ello, también presentaban actividad en la corteza prefrontal la cual se encarga del pensamiento y discernimiento y en esta ocasión un 75% de los participantes preferían Coca - Cola, por encima de Pepsi. En la segunda fase intervino de manera potencial el pensamiento y todo aquello que el usuario pudo absorber en estos años con la publicidad, experiencias, sentimientos y emociones,

todos aquellos anclajes emocionales creados por Coca - Cola Company, aquella decisión fue influencia. Esto reforzó aún más la idea de que Coca - Cola aparte de ser una marca de bebidas, representa más para el inconsciente de la mayoría de sus consumidores (Braidot, 2020).

Ya que se planteó una historia donde se observó que el valor emocional que se le atribuye a una marca importa más para el consumidor, más allá del producto en sí, el reconocimiento y asociación que tenga dicha marca harán que obtenga un grado de ventaja mayor dentro de la competencia con marcas semejantes.

## 3.1

### Cerebro - funcionamiento

Cerebro - funcionamiento da pauta al inicio abordar diversas teorías e investigaciones que sustentan al neuromarketing como herramienta funcional para el marketing y el diseño y la comunicación visual. La mayoría de los hallazgos se descubrieron sin ser planeados, las investigaciones fueron realizadas con otro objetivo en mente. Sin embargo, aunque tuvieron resultados muy distintos a los deseados, fue un hecho que ayudó a sustentar el análisis del comportamiento humano, que posteriormente ayudarían al neuromarketing y otras disciplinas semejantes a esta.

## 3.1.1

### Teoría del cerebro triuno

Paul McLean psicólogo y psiquiatra norteamericano, físico y neurocientífico contribuyó en los campos de la psicología, la psiquiatría y es pieza fundamental de esta investigación. Con su estudio de 1990, nombrado cerebro triuno (Paul MacLean - biografía - cerebro humano y cálculo racional, s. f.), podremos explicar cómo es que algunas marcas sin poner dentro de sus anuncios especificaciones técnicas del producto, venden o tienen más reacciones del público. A este fenómeno se le puede calificar como: “vender emociones”.

Si bien nuestra masa cerebral es el resultado de millones de años de evolución y de una línea de mamíferos denominados primates. Dato al que todos tienen acceso, en ese sentido también se nos hace lógico pensar que el cerebro al pasar los años fué estructurando un comportamiento previo para el que ya está preparado para responder de cierta forma y sobrevivir en este medio.

El cerebro triuno o triada cerebral es la teoría que está basada en la evolución del cerebro en el pasar del tiempo, en donde McLean plantea que el cerebro está conformado por

tres sistemas neuronales interconectados. Cada uno cuenta con funciones propias y específicas. Estos “mini” cerebros o capas cerebrales son como máquinas biológicas, cada una cuenta con una función específica y con su propia inteligencia.

Desde un lado más gráfico, se visualiza como personalidades. La primera personalidad es el más “básico” que fue el primer cerebro desarrollado evolutivamente. Tiene varios nombres: complejo R, cerebro reptiliano o simplemente cerebro primitivo. Suele calcular las posibles reacciones en todo lo que es familiar para él y es muy extraño que sea sensible a alguna innovación. Es el encargado de sobrevivir y adaptarse, lo conforma los llamados ganglios basales. Estos procesan la información acerca de nuestros movimientos corporales, funciones básicas y esenciales para la vida como respirar, la digestión, supervivencia dentro del acto de huir o luchar. Son los comportamientos automáticos instintivos que hacen que el ser humano se mantenga vivo. Dentro de las personalidades que se implementa a cada cerebro, esta sería aquella persona que vive al día, con las cosas más



básicas, no necesita de cosas materiales, ni del amor, sólo de aquellas funciones que lo harán seguir estar vivo como, comer, dormir y respirar.

En la segunda capa cerebral se encuentra al sistema límbico que también se le conoce como el cerebro mamífero o emocional. Este es el centro de las emociones. Básicamente se encarga de tomar decisiones por medio de las emociones. Estas son generadas por estímulos externos con ciertas sensaciones viscerales dentro del cuerpo. Una de las partes importantes que constituyen este segundo cerebro es el hipocampo; este se encarga de activar ciertos recuerdos o memorias a largo plazo. De igual manera está relacionado con el campo del aprendizaje. Muchos neurólogos suponen o creen que para que el hipocampo fije las memorias, estas deben tener algún “marcador emocional”.

También tenemos otra pieza fundamental dentro de este cerebro que es la amígdala. Esta nos proporciona la capacidad de sentir miedo, ira, piedad o indignación, sin embargo existe la fiel creencia de que si se llegara a dañar de alguna forma esta parte del cerebro podríamos suprimir cualquier recuerdo que estuviese cargado de alguna emoción. Ahora ya no suena poco creíble la posibilidad que nos plantea la película de eterno resplandor de una mente sin recuerdos. Dentro de las

personalidades que se comentan, este sería un acumulador emocional, el cuál resguarda en un rincón especial aquellos recuerdos que lo hicieron entusiasmarse y procura hallar más de ellos.

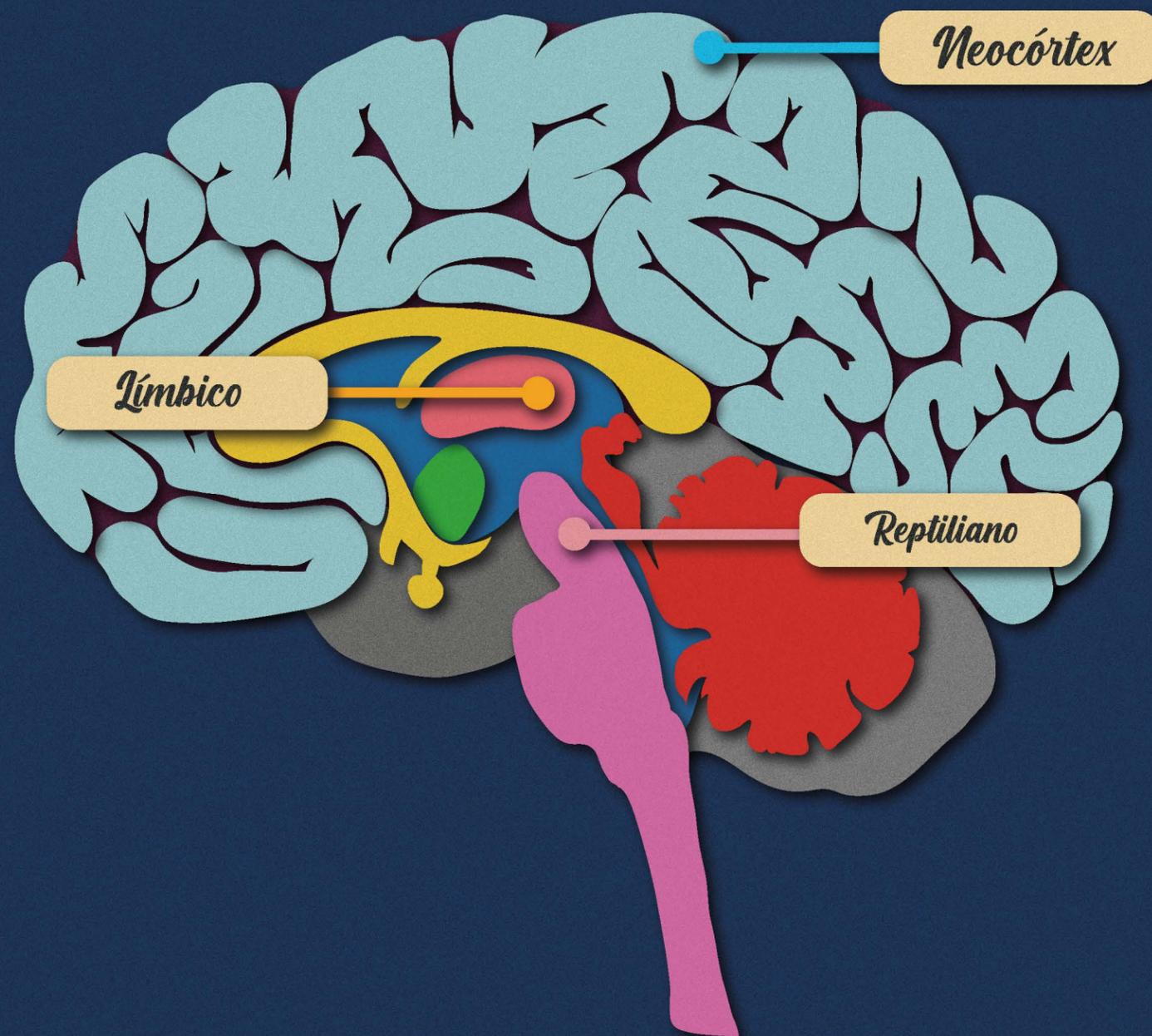
Como última “personalidad” (sección del cerebro) hallamos el Neocórtex o corteza cerebral. Esta es la fábrica del lenguaje encargada del razonamiento, el pensamiento lógico y formal, los movimientos voluntarios y la información sensorial, es el que distingue al ser humano de los animales, lo más sorprendente es que el grosor de este sistema es como el de una página de periódico arrugada, así de delgado es lo que nos ayuda a razonar y pensar. Sin embargo, este cerebro está dividido en dos y se une por 300 millones de axones. Esta parte es la encargada de las funciones cognitivas más elevadas. Este sería el señor que piensa las cosas más de tres veces y saca conclusiones buenas y malas de un solo problema o situación, que le gusta tener todo bajo control, que todo esté bajo sus lineamientos y parámetros.

Teniendo estas tres personalidades en una casa (el cerebro), es imposible no imaginar el tipo de constante lucha por la que pasan día a día por marcar e imponer sus preferencias, cada uno fue diseñado para un objetivo diferente.

Todo lo previamente explicado se puede sintetizar como lo hizo Paul Mclean: en pocas palabras el cerebro reptil decide, el sistema límbico siente, el cerebro neocórtex piensa. Entonces de pronto se observan estos comerciales que los hacen sentir cierto estímulo, que en pocas palabras pueden llegar a emocionar. Cuando sucede esto y salimos a comprar no estamos usando el neocórtex, sólo estamos comprando basándonos en el cerebro reptiliano y el sistema límbico, por que los anclajes emocionales nos ayudan a memorizar a largo plazo, porque igual y el comercial no se vio el mismo día, ni siquiera el mismo mes, pero fue tanta la emoción que quedaron grabadas tantas emociones y sensaciones en el sujeto. Ahora bien, si las marcas se encargarán de comunicar como antes las características del producto (en la actualidad aun hay marcas que lo suelen hacer) el usuario saldría a comprar con el cerebro reptil pero acompañado del neocórtex, y verían más la aversión a la pérdida que el valor percibido del producto, entonces habría una venta guiada más por el precio que por la marca.

## 3.1.2

### Marcadores somáticos

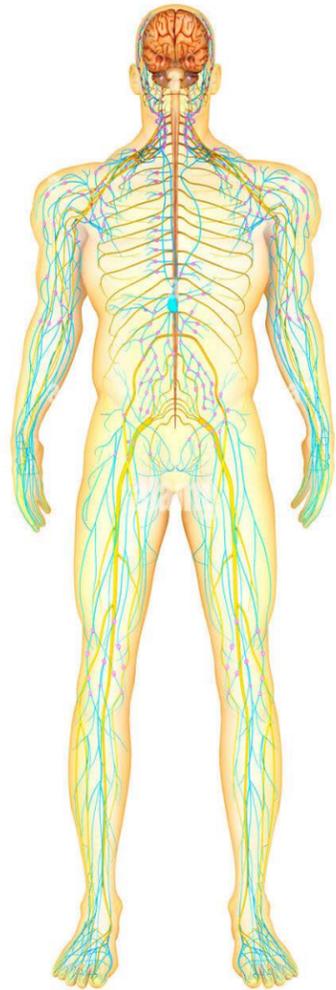


Anteriormente se habló sobre la triada de cerebros y se mencionó al cerebro emocional o sistema límbico, comentando que posiblemente el hipocampo fijaba una especie de marcadores emocionales. Uno de los descubrimientos aportados de las neurociencias al beneficio del neuromarketing, expresa que no importa cual sea la decisión que deba tomar el consumidor es muy probable que esta sea influenciada por emociones. Por ello cabe recalcar que es posible tomar decisiones sin pasar por un proceso racional, y es lo que frecuentemente pasa cada día. En este apartado podremos comprender por qué el consumidor a veces se inclina mucho más por cierta marca que por otra con las mismas características o incluso mejores, fenómeno que ya con anterioridad citamos con el “Reto Pepsi”.

Para dar explicación a este tipo de acontecimientos, se cree prudente hablar sobre lo que propuso en 1994, Antonio Damasio, médico y neurocientífico de la Universidad de Iowa. La teoría del marcador somático (El cerebro y emociones Antonio Damasio, 2012) habla sobre supuestos marcadores que poseen los seres humanos que de cierta forma los ad-

vierten de posibles resultados o escenarios negativos. La teoría menciona que esto es posible porque el cerebro guarda cierta información de situaciones semejantes a las que se viven en el momento, acontecimientos que de alguna forma generaron emociones que asimismo desencadenaron sentimientos que serían almacenados dentro de nuestra masa cerebral para situaciones futuras. Así cuando se pasa por una situación similar el cerebro puede predecir si los posibles resultados serán negativos o probablemente positivos. El cerebro siempre buscará un resultado de alto placer potencial para el usuario y evitará cualquier resultado que origine lo contrario.

Cuando se experimenta una emoción, ya sea positiva o negativa, en este caso se pondrá como ejemplo la del miedo, seguramente existió un estímulo que desencadenó una reacción automática. Esta reacción inicia en el cerebro pero pronto gracias al sistema nervioso automático pasa a reflejarse en el cuerpo, ya sea en el real (salir corriendo) o en una simulación interna (quedarnos quietos, prestando mucha atención).



Nota: representación del sistema nervioso  
Tomada de: (Limited, s. f.)

Este cúmulo de acontecimientos: el estímulo que provoca la acción, la reacción en el cuerpo (corazón acelerado, sudor frío, parálisis.) y las ideas que acompañan esa reacción, son lo que origina los o el sentimiento. Las emociones son originadas en el cuerpo y los sentimientos en el cerebro, sujetos a ser marcadores almacenados junto a la memoria y experiencias específicas. Este es un método que ayuda a evitar situaciones que evocan emociones negativas poco favorables o por el contrario muy favorables con emociones positivas.

Ahora bien, para el beneficio de una marca o producto, se debería pensar en donde se pondrán tal o tales estímulos que generarán una emoción que dará como resultado los sentimientos que posteriormente serán fijados para usarlos a favor. Se tiene presente que entre más áreas puedan abarcar con estímulos que sean positivos y desencadenen placer en el consumidor, se tendrá más posibilidades de éxito. Aquellos pueden ser empleados en los puntos de venta, empaques, comerciales y publicidades semejantes.

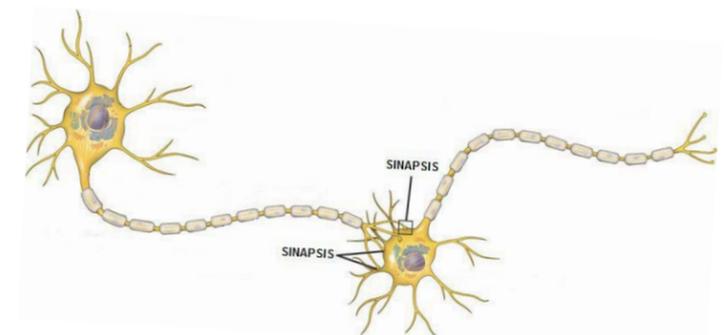
## 3.1.3

### Neuronas y neurotransmisores para el neuromarketing

El cerebro, como se comentó en el apartado de marcadores somáticos, recibe estímulos exteriores e interiores que son almacenados para tenerlos como una clase de referencia para ser usados en la toma de decisiones en un futuro semejante. El cerebro forma parte del sistema nervioso y este tiene una red que abarca desde la cabeza hasta los pies. Procesa miles de estímulos ya sean internos o externos los cuales pasan como un tipo de “reporte” al cerebro en milisegundos. De este modo el cerebro le podrá indicar cómo debe responder el cuerpo con el exterior o al ambiente mismo.

El sistema nervioso también está conformado por miles de pequeños “empleados” llamados neuronas, que se sitúan entre las fibras nerviosas del mismo. Aquellas intervienen de forma veloz en múltiples procesos del cuerpo. Se encargan de pasar de neurona a neurona el reporte del cerebro al sistema nervioso y viceversa de forma rápida y eficaz, se activan de forma eléctrica para enviar los mensajes por impulsos nerviosos para tomar decisiones biológicas, como el latir del corazón, respirar o parpadear, al igual que las decisiones que tomamos cada día inconscientemente.

Existe una variedad de tipo de neuronas: sensitivas, motoras e interneuronas. Cada grupo desempeña papeles diferentes: las sensitivas permiten percibir texturas, sabores, colores y la temperatura. Las motoras ayudan a mover cualquier parte del cuerpo y las interneuronas son las encargadas de crear redes neuronales entre las neuronas sensitivas y las motoras para comunicar aquella información. Este último proceso se le conoce como conexión sináptica y existen dos tipos: la eléctrica y la química. En la sinapsis eléctrica un estímulo pasa de neurona a neurona sin regulación química, mientras que en la química es necesario la intervención de neurotransmisores (Blanco Brime, 2018).



Nota: representación la conexión sináptica entre dos neuronas  
Intervenida de: (4.3 Sinapsis - Anatomía del sistema nervioso y órganos de los sentidos, s. f.)



Los neurotransmisores ayudan a la sinapsis de una neurona a otra por medio de procesos químicos, como la dopamina, serotonina u oxitocina, sustancias que son segregadas por el cerebro que dependerá de la información del estímulo que habrá obtenido. No es lo mismo hablar de neurotransmisores que de hormonas (Braidot, 2020). Las hormonas se desplazan por la sangre o por espacios entre células y al contrario de los neurotransmisores estas son segregadas por glándulas endocrinas, en cambio los neurotransmisores se sitúan en las conexiones de las neuronas. Algunos de los transmisores más importantes para el neuromarketing son:

- **Dopamina**

Se le considera como uno de los neurotransmisores más importantes relacionado con el placer y las adicciones. Cuando se consume alguna sustancia o se lleva a cabo alguna acción que haga que el cerebro segregue dopamina, interviene un sistema de recompensa que buscará obtener más de la misma sustancia mencionada.

- **Oxitocina**

Algunos la denominan la hormona del amor, está relacionada con la vida emocional del sujeto, en ella influye la sexualidad, empatía, confianza, entre otros comportamientos humanos.

- **Glutamato**

Está implicada en el aprendizaje y la memoria, más de la mitad de las sinapsis que realiza el cuerpo libera este neurotransmisor, cabe recalcar que si se segrega en cantidades excesivas puede dar como resultado la muerte de neuronas o enfermedades semejantes como la epilepsia.

- **Serotonina**

La hormona de la alegría le suelen llamar muchos, y está relacionada con el bienestar del ser humano y relajación, puede evitar estados de depresión o ira.

Entonces si se logra de alguna forma que al consumir u obtener alguno de los beneficios de la marca o producto que se ofrece, el cuerpo pueda segregar por ejemplo dopamina o serotonina, de forma inconsciente querrá obtener más. Es por ello que las redes sociales, como Facebook e Instagram tienen tanto éxito, al tener este tipo de cuentas y al subir contenido se obtiene algún tipo de interacción con los demás usuarios, el cuál hace de manera inconsciente que los neurotransmisores lleguen a segregar dopamina y de alguna forma se vuelve una adicción, gracias a esta sustancia el cuerpo buscará el deseo de repetir esta conducta obteniendo un efecto de satisfacción instantánea. De este modo al publicar algún post estaremos buscando el placer de la aprobación por medio de likes.

## 3.1.4

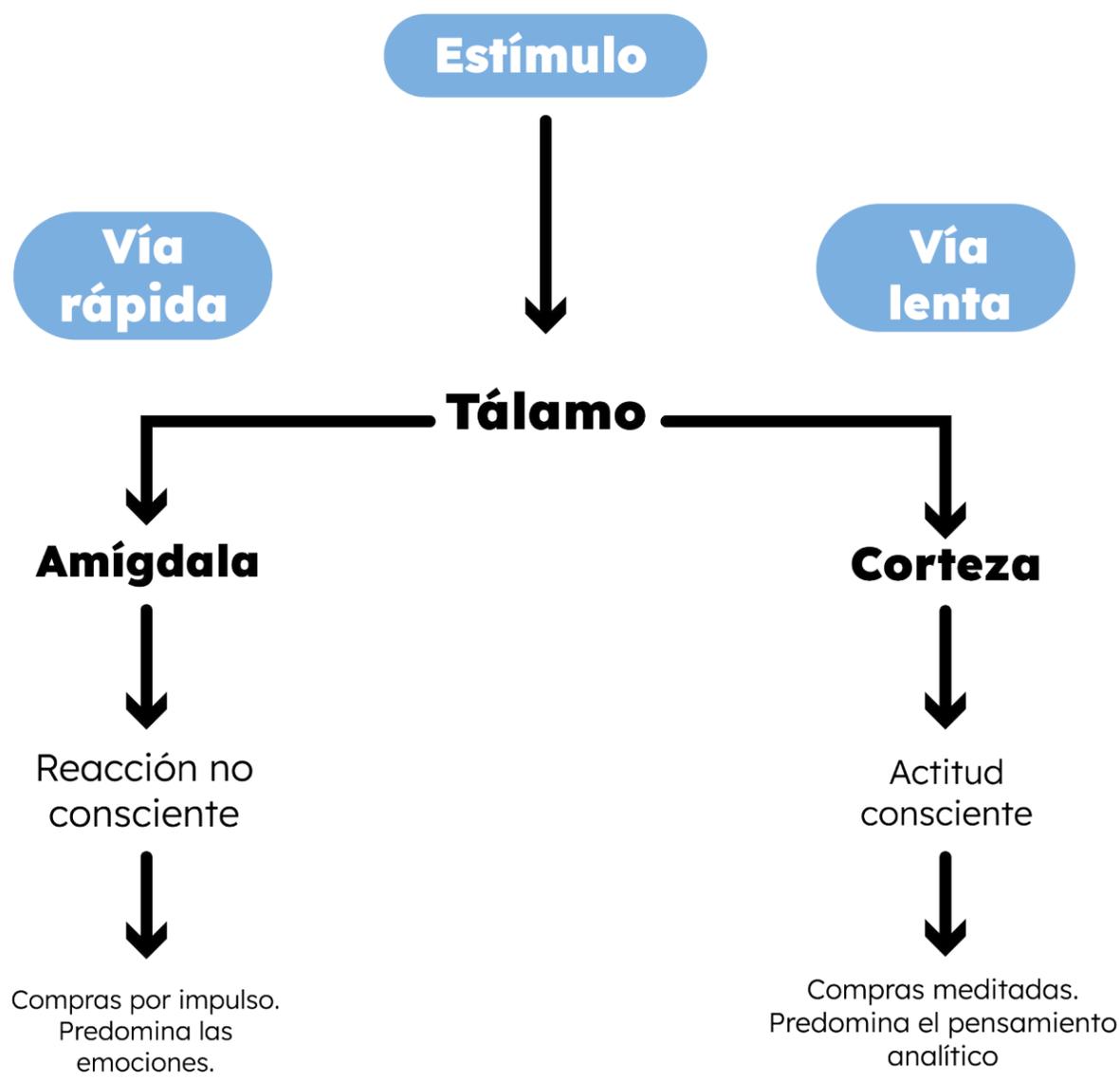
### Decisiones de compra - Vía lenta y vía rápida

Es fundamental hablar del momento preciso de la decisión de compra en el consumidor, ya se sabe gracias a lo mencionado en anteriores apartados que la mayor parte de las decisiones tomadas en el ser humano son ejecutadas bajo la influencia de ciertos sentimientos fijados con anterioridad en el cerebro.

Joseph LeDoux, neurocientífico estadounidense y especialista en el estudio de emociones como procesos biológicos tuvo un gran descubrimiento gracias al estudio que realizó sobre el miedo en los animales (Braidot, 2009, p. 24). Dicho hallazgo consiste en que se tienen dos vías neuronales por las cuales somos capaces de sentir emociones. De la primera vía ya se tenía previo conocimiento de ella y es la que une la corteza cerebral con el tálamo. La otra es la que comunica el tálamo con la amígdala, se le considera un atajo donde algunas conexiones que vienen de los sentidos se procesen de manera sumamente veloz. A esta última red neuronal se le denominó como la vía rápida donde la amígdala, encargada del registro y el proceso de emociones, es la que recibe de primera instancia los estímulos

provenientes de los sentidos de forma que actúa de manera instantánea y automática (respuestas viscerales) para el sujeto. Por ejemplo, en un caso hipotético en que algún familiar o amigo les recomendó algún artículo del supermercado, por resultado de la vía ya mencionada, lo pondrán en el carrito sin prestar atención al precio de dicho objeto. Poco tiempo después, aun estando en el supermercado, llega la información del artículo que se están llevando a la corteza cerebral, aquí es donde se piensa de manera racional, tal vez miraron el precio de dicho artículo, o se cuestionaron el por qué lo están llevando si en realidad no le darán uso, ¿Lo comprare o no?. A este proceso donde la corteza cerebral interactúa se le denomina como vía lenta. Así que con ello volvemos a reforzar lo que ya se ha mencionado, que las emociones influyen fuertemente en la toma de decisiones y el éxito que se obtiene al aprovechar de ello en las campañas de marketing para ciertas marcas.

## Razón y emociones en la conducta de compra



Adaptado por Karla Riefkohl del libro Neuromarketing de Nestor Braidot

## 3.1.5

### Neuronas motoras-neuronas espejo

Las neuronas espejos se descubrieron gracias a Giacomo Rizzolatti (Entrevista a Giacomo Rizzolatti, descubridor de las neuronas espejo | Ezequiel Mikulan (TECtv), 2017), neurólogo italiano, que estaba haciendo pruebas con primates de la especie Macaco donde se trabajaba con electrodos introducidos de forma quirúrgica, conectados al F5 del cerebro que se encuentra en la parte de la corteza prefrontal. Este estudio buscaba propiedades visuales en el sistema motor. Sin embargo durante el estudio se presenció una irregularidad, se dieron cuenta que uno de los primates al ver que alguien sostenía un vaso y aunque él permanecía quieto, sus neuronas motoras se encendían. Esto le llamó mucho la atención a Giacomo Rizzolatti y descubrieron que las neuronas motoras tienen otras funciones adicionales a las que se creían y estas se relacionaban con la comprensión de acciones y el entendimiento de las mismas.

Aquí nace el término de las famosas neuronas espejo. En términos sencillos es parte del por qué se siente empatía por otro ser humano. Sin embargo, observado desde la ciencia, se explica que son mecanismos de recono-

cimiento y comprensión de las acciones de terceros, pero cabe recalcar que las neuronas espejo, solo se activan si la persona tiene previo conocimiento de la acción que observa. Se cree al igual que en la triada de cerebros que las neuronas espejo son parte de la evolución biológica del ser humano. Estas son de suma importancia en el neuromarketing o cualquier otra actividad que pretenda impactar de forma emocional al sujeto, las neuronas espejo logran hacer que el individuo que observa tan solo con expresiones faciales pueda empatizar con el personaje observado, a tal punto que consiga sentir lo mismo que dicha persona. Ahora se entiende por qué la mayoría de las personas lloran al ver la película de "siempre a tu lado" o tal vez al observar programas de medicina, donde se elaboran procesos quirúrgicos, a veces se puede experimentar el dolor ajeno con solo verlo, porque posiblemente en el pasado te abriste la pierna al andar en bicicleta o tuviste alguna lesión que te hizo experimentar el dolor físico y pretendes sentir el dolor que debe sentir el sujeto en el quirófano, aunque él esté anestesiado.



# NEUROMARKETING EN FUNCIÓN DEL DISEÑO Y LA COMUNICACIÓN VISUAL

Después de leer varios apartados relacionados con el marketing tradicional, sensorial, neuromarketing y el funcionamiento del cerebro, se tendrá una idea de por donde se buscará abordar este tema. El propósito al desarrollar este apartado no es el de hacer a los diseñadores y comunicólogos visuales en neurólogos especialistas en las áreas del cerebro ni mucho menos invertir en cantidades de dinero extraordinarias para hacer exámenes como las grandes compañías, pero sí se puede retomar lo que ya se conoce que de manera visual, auditiva, y táctilmente tiene impacto sobre el consumidor. Esto en función de poder tener un rango de éxito mayor en los procesos creativos que se desarrollen a futuro ya sea laboral o simplemente por el gusto de comunicarnos.

Se sabe, que los estímulos para que la marca o el producto tenga un mayor éxito, se pueden planear desde la decoración de espacios, el diseño del mismo producto, la música de ambiente o los aromas. Entonces se abordará las áreas en las que se podría estar involucrados como licenciados en diseño y comunicación visual. Se desea que antes de empezar se tuviera en cuenta algunas pequeñas recomendaciones para mejorar el trabajo. Algunas de ellas son las siguientes:

- Cuando los elementos que se usan como estímulos se consideran como positivos y estos se repiten, crean la capacidad de

que el consumidor recuerde a largo plazo, esto se le denomina como potenciación a largo plazo. Así que siempre que se esté diseñando algún elemento visual, audiovisual o semejante, se considera que si es satisfactoria la experiencia, esta será recordada con mayor facilidad a futuro.

- Se sabe que como profesionales de esta disciplina a veces se quiere poner toda la información que se pueda para dar a entender el mensaje completo. Sin embargo se debe tener en cuenta que a veces bombardear al consumidor no es lo ideal, Claude Shannon, especialista en la teoría matemática de la comunicación, sostuvo que la capacidad ideal de información de un mensaje debe ser equivalente a su capacidad para sorprendernos. Así que se evitará poner toda la información que se pueda considerar como poco atractiva.
- Ligado al anterior punto, se debe tener en cuenta que las redes neuronales encargadas de transmitir los estímulos también tienen la capacidad de simplificarlos. Cuando existen estímulos que el cerebro considera como “aburridos”, este tiende a ignorarlos, a este fenómeno se le llama indiferencia sensorial, lo que sucede es que se empieza a dejar de escuchar, ver, saborear, tocar u oír una gran parte del entorno.

- Cuando se trabaje para una marca algún proyecto ya sea una campaña, vídeo, propaganda, producto, animación, actualización de la identidad gráfica, este no debe ser considerado como un elemento individual, debe sumar a los objetivos a largo plazo, respetando los valores y visiones de la marca, así se podrá fijar una imagen y asegurar que el consumidor sea fiel a la marca.
- Se debe tener siempre presente que se debe impactar de forma consciente e inconsciente por los medios sensoriales para obtener una respuesta concreta del consumidor y así mismo tener un trabajo que sea altamente efectivo. A este punto la creatividad debe sobrepasar las barreras para poder sorprender al consumidor. Diviértete y planea estratégicamente.
- La mayoría de decisiones que deba tomar una persona tienen un origen inconsciente emocional y parte de esa elección es gracias al vínculo que tiene la marca con el cliente, aquella que se construye en el cerebro emocional o sistema límbico.
- Una de las áreas que se puede explotar con lo que se ha visto y que tiene mucho protagonismo en cuanto a estimular al consumidor es el packaging, desde su forma hasta el diseño y colores que lo confor-

marán, se estima que cuando una persona va al supermercado y pasa por los pasillos, ve más de 300 estímulos por minuto, nuestro empaque debe de sobresalir de los demás para que el sujeto lo pueda identificar sin problema alguno. Así que si en determinado momento se tiene la fortuna de estar produciendo empaques, se recomienda procurar utilizar todos los conocimientos adquiridos en la licenciatura y de forma autodidacta para emplearlos.

### **TIP 1: Neuronas espejo para el diseño y la comunicación visual.**

Cuando un consumidor ve una publicidad donde una persona está realizando una acción o muestra algún tipo sentimiento tal vez está sumamente feliz gozando de su automóvil nuevo o de algún producto. Al observar este tipo de imágenes el cerebro enciende ciertas partes del mismo donde procesa los mismos sentimientos o acciones aunque no las esté viviendo. El cerebro las interpreta como propias. El usuario siente lo que a la persona de la publicidad. Asimismo cabe recalcar que para potenciar este fenómeno, en varias campañas de publicidad se usan actores, actrices o algún influencer del que la gente, dependiendo del target al que se quiera dirigir, desee verse reflejado en ellos. De este modo es sencillo hacer que el consumidor se

identifique en la marca y sus valores, creando una relación de fidelización con el mismo.

Aparte de gráficos fijos este recurso se puede emplear en comerciales, cortometrajes animados, en empaques, en un sin fin de medios gráficos y multimedia. Sin embargo, debemos tener en cuenta un factor sumamente importante que es el de la conexión facial y ocular. En cierto tipo de publicidad no es recomendable que las personas se pongan de espaldas al espectador, ya que podemos perder la conexión facial, ya sea que esta transmite bienestar, felicidad, seguridad u otro. De este modo no logran conectar con el consumidor como se desea. En donde sí se puede poner sujetos de espalda al espectador es en algún sector tal vez de la salud donde ofrezcan algún tipo de beneficio que ayude a la columna, por ejemplo aquellas cremas que se usan para dolores lumbares, también usan este tipo de imágenes indicando en qué zonas se puede usar o posiblemente en publicidad para tatuajes donde se quiera mostrar esta zona específica.

Estos son los motivos por el cual se tendrá que poner a un sujeto expresando alguna emoción o acción con el objeto que se desea vender, cual sería una posición correcta del mismo y poder emplear estos conocimientos para futuros proyectos gráficos o audiovisuales. Se pretende dejar de solo poner al sujeto por que se ve bien o tal vez para hacer un

patrón de orientación con la mirada hacia el producto, que de igual forma es válido, pero se considera adecuado tener más justificación de lo que se emplea al comunicar.

### **¿En qué podemos emplear las neuronas espejo como profesionales de esta disciplina?**

En la mayoría de objetos con el fin de comunicar se puede emplear dicha estrategia, lo que se desea es conectar con el consumidor de una manera orgánica pero eficaz. Algunas formas de emplearlo son las siguientes:

- En carteles publicitarios, normativos, promocionales o de protesta.
- En la trama de algunos cortometrajes o largometrajes de animaciones 2D o 3D.
- Diseño del packaging para diversos productos.
- Comerciales publicitarios.



*Nota: Ejemplo de como podríamos usar las neuronas espejo en un anuncio.  
Tomada de: (Why, 2022)*



**TIP 2:****La Neotenia - principio del cachorro para el diseño y la comunicación visual**

La neotenia se define según la Real Academia Española como “persistencia de caracteres larvarios o juveniles después de haberse alcanzado el estado adulto”. Normalmente esta condición se da en animales, aunque también se ha presentado en plantas, humanos u hongos. Consiste en que cuando una especie llega a edad adulta puede presentar aspectos infantiles o juveniles como el de una cría. Estos pueden ser ya sea físicos respecto a la apariencia o conductuales que aún conserve algunos comportamientos infantiles.

La neotenia o también conocida en neuromarketing como el principio del cachorro ha sido utilizado a favor de diversas publicidades que se han emitido en múltiples medios de comunicación. Se ha descubierto que este principio puede generar al humano un impacto psicológico muy fuerte ligado al deseo de proteger a dicho elemento que tenga las mismas características físicas de la neotenia. Estas son: frente ancha y ojos grandes en relación con el resto de su cuerpo. Cuando usamos este principio le hablamos al cerebro reptil o intuitivo que es el que se encarga de la preservación de nuestro bien físico y el de cualquier ser vivo que esté desprotegido. (Klarić, 2013)

Este principio se ha empleado sobre todo en compañías enfocadas a la producción de caricaturas en general, como los mangas japoneses o en algunas empresas como Disney. Podremos recordar a las princesas de Disney hace unos cuantos años atrás donde su fisionomía era semejante a la del ser humano promedio. Sin embargo con las nuevas tecnologías e impulsados por este nuevo estudio sobre la neotenia, han optado por modificar las anteriores princesas y las nuevas con este tipo de físico facial, donde las encontramos con pequeñas narices, ojos sumamente grandes, frente ancha y boca diminuta. Sin embargo aparte de la creación de mascotas y personajes como los de las industrias posteriores también se emplea este principio para el diseño de vehículos, edificios o cualquier otro objeto que pueda percibirse con un rostro, tenemos el ejemplo de el Mini Cooper o el Vocho de la Volkswagen.

Cabe mencionar que también podríamos tener un resultado semejante solamente con el uso de imágenes de animales, el cerebro humano se modifica ante la presencia de estos. Se puede llegar a segregar oxitocina, endorfinas y dopamina, dando como resultado una sensación de placer y recompensa.

Muchas marcas relacionadas con la elaboración de alimentos para perros se aprovechan mucho de este método teniendo grandes éxi-

to al persuadir al consumidor para comprar su marca. Sin embargo se debe emplear con sutileza ya que puede resultar contraproducente el resultado que se desea. Es importante mencionar que si se emplea con descuido este principio se puede desviar la atención del mensaje hacia el animal, y no tendrá el impacto que se anhela.

**¿En qué podemos emplear este principio como profesionales de la disciplina de diseño y comunicación visual?**

El principio del cachorro o neotenia puede aplicarse como se mencionó hace un momento en múltiples objetos y evidentemente para diversos fines pero dentro de lo que nos compete se puede involucrar con las áreas de ilustración, iconicidad y entornos, multimedia e hipermedia hasta fotografía y de ahí se puede imaginar un sin fin de ideas cómo:

- Diseñar la mascota para algún grupo deportivo o producto.
- Crear una identidad visual de alguna marca de automóviles.
- Creación de personajes para algún libro infantil o narrativo.
- El propio diseño del packaging de un producto.
- La imagen de un consultorio dental u otro tipo de establecimientos.
- Fotografiar paisajes urbanos o rurales que tengan aquellas características para co-

nectar con el observador.

- Crear personajes con características físicas y conductuales para un proyecto de animación, ya sean comerciales, propaganda animada o un cortometraje.

Hay una infinidad de posibilidades donde este método se puede emplear, solo es cuestión de que se aplique la creatividad y dejen que sus procesos sean libres al momento de diseñar, eso sí con justificación teórica de lo que se está elaborando. También tener en cuenta que el estímulo que obtenga el principio del cachorro no debe ser más llamativo que el mensaje que deseamos emitir para que no desvíe al consumidor o lector de lo que realmente se le quiere comunicar.



*Nota: Warren Buffet, propietario de Geico, decidió cambiar a los agentes de seguros por un lagartija basándose en el principio del cachorro (neotenia), Geico al día de hoy es la empresa #1 en ventas de seguros  
Tomada de: (MixTrategy & MixTrategy, s. f.)*

### **TIP 3:** **Efecto Halo para el diseño y la comunicación visual.**

¿Alguna vez ha escuchado hablar sobre el poder que tiene la primera impresión que se tiene al conocer a una persona?. Pues el efecto Halo (Brime, 2018, p. 142) aborda ese punto. Está relacionado con la teoría de la personalidad implícita de Harold Kelly's, donde los primeros rasgos físicos que se observa de cierta persona pueden influir en las percepciones a futuro que se tiene de la misma. Se define como una idealización. A toda persona que se percibe físicamente atractiva se le pueden atribuir adjetivos como el de ser misterioso, generoso o inteligente sin haberlo conocido o siquiera hablarle puesto que el atractivo puede afectar a la percepción que se tiene de cierta persona y su estilo de vida.

El efecto halo se activa sobre todo en la primera impresión cuando se desconoce la mayor parte de la personalidad de una persona. Se asegura que tardamos aproximadamente siete segundos en elaborar esta opinión de alguien y esta misma puede sobrevivir durante años.

El efecto halo también se puede emplear en productos, publicidad, packaging, entre otros. Si el producto tiene diversas características positivas esto puede extenderse y beneficiar

la marca en un largo tiempo. Siempre que se tenga en mente antes de elaborar cualquier proyecto se debe de dar una gran primera buena impresión de eso dependerá el futuro a largo o mediano plazo de la compañía a la que se representa. Un claro ejemplo de este efecto fue el del iPod que dio mucha popularidad a la marca Apple, posicionándose como una de las mejores dentro de la industria.



*Nota: El iPod afianzó la percepción de que los productos de Apple eran disruptivos. Así se empezaron a generar ventas también en las computadoras y los demás gadget que la marcó lanzó en años posteriores.  
Tomada de: (Del Colliano, 2021)*

### **TIP 4 :** **Efecto default para el diseño y la comunicación visual.**

¿Alguna vez se ha cuestionado por qué Tik Tok ha tenido tanto éxito?. Pues a pesar de que el cerebro es un órgano complejo que se encarga de cada proceso en el cuerpo, suele inclinarse por lo sencillo y lo placentero. Así que la mayor parte del tiempo el cerebro preferirá elegir la opción que no lo desgaste. Los videoclips de esta aplicación son de una duración bastante corta, y se debe deslizar el dedo hacia arriba para ver uno tras otro. Gran esfuerzo no se debe realizar y se consigue la misma segregación de neurotransmisores que se podría conseguir por ejemplo al leer un libro (Brime, 2018, p. 157).

### **¿En qué podemos emplear este principio como profesionales de esta disciplina?**

- Creación de videojuegos (interfaz). No le compliques al jugador la experiencia, Puede que para ti sea necesario hacerlo más misterioso o algo complejo, pero es muy probable que si le parece tedioso y difícil de usar, desertaran por jugar otra cosa.
- Diseño de páginas web y apps, procurar que se intuitivo y fácil de navegar
- Publicidad con código QR. Muchas veces el tener que sacar el celular y escanear un código para que posteriormente te pidan tus datos, pases quizá por una encuesta o por un proceso largo, solo para obtener la información completa o cierto beneficio logra que este tipo de estrategias sean tediosas. Procura ser más directo al usar este tipo de herramientas para interesar al consumidor y que se logre el objetivo con éxito.

**TIP 5:****Las emociones en beneficio para compartir contenido en redes sociales**

Dentro de la disciplina de diseño y comunicación visual, muchos profesores brindan una guía en la elaboración de contenido para redes sociales pero en la cuestión gráfica. Sin embargo, cuando se egresa de la licenciatura se percata de que muchas de las vacantes de trabajo existentes están relacionadas con agencias de marketing. Dentro de este tipo de empresas se les exige a los profesionales de esta área tener resultados positivos con el contenido elaborado durante cierto tiempo, tener elaborada una estrategia de publicidad que les garantice tener cierto número de interacciones sin tener en cuenta que nosotros no somos profesionales de la publicidad. Sin embargo en este consejo se mencionara el poder que tienen las emociones y cierta información sobre el uso de algunos colores dentro del proceso creativo al comunicar al consumidor. Solo se debe comentar que nunca se tendrá, aún se hable de neurociencias y neuromarketing, a ciencia cierta el resultado de una campaña, producto u objeto antes de lanzarlo al mundo, solo se podrá obtener un aproximado, que puede fallar o puede superar las expectativas.

Se debe tener en mente que para que algo sea compartido dentro de las redes sociales,

las emociones tienen un papel protagonista en ello. Los consumidores suelen tener más conexión con aquellos contenidos que les provoquen alguna emoción fuerte, cualquiera que sea, puede ser pasión, miedo, intriga, rechazo. Sin embargo no solo se trata de poner una emoción para que aliente al consumidor a compartir o interactuar, sino más bien un cúmulo de emociones que tendrán que funcionar a niveles diferentes dentro del usuario que le provocará el deseo de compartirlo. En este punto se tendrá que recordar un poco sobre lo que se mencionó en el apartado: neuromarketing y el funcionamiento del cerebro, sobre las emociones y su impacto en las decisiones. Empero no solo consiste en poner emociones y hasta ahí, lo que realmente hace que un usuario de Facebook, Instagram, TikTok o alguna otra red social comparta o interactúe con dicha publicación diseñada es el hecho de que el receptor se sienta con dominio de la situación exhibida, al compartirla o interactuar con la misma podría generar inspiración o admiración, sensaciones que podrían representar en ese momento al consumidor. Seguro han visto o algún amigo les ha compartido algún meme o video, donde se comenta el famoso “si soy”. Pues esto es lo que sucede cuando un contenido cumple con lo antes mencionado. Ciertos datos pueden auxiliar al profesional a comprender cómo diseñar mensajes adecuados para no dejar al azar las emociones que puedan provocar los mensajes enviados.

Otro tema ligado al anterior que es de suma importancia mencionar es la elección de colores para construir un mensaje. Se sabe que la decisión de colores en la disciplina de diseño y comunicación visual influye más que de una forma estética. Hay diversos estudios que demuestran que los colores pueden hacer actuar a un individuo de cierto modo inconscientemente y lo mismo sucede con los consumidores a la hora de compartir cualquier mensaje gráfico en redes sociales. Un estudio realizado por Saeideh Bakhshi y Eric Gilbert, en el Centro Nacional de Información Biotecnológica de los Estados Unidos (Bakhshi, Gilbert, 2014) , hizo una recopilación de imágenes de Pinterest en diferentes estaciones del año, con diversos colores y temáticas. Posteriormente se les mostró dichas imágenes a los participantes al azar para ver qué tipo de colores compartía más el usuario. El resultado arrojó que hay una tendencia a inclinarse más por una gama de colores en concreto: el rojo, violeta y rosa. Éstos motivan más al consumidor a compartir contenidos.

En cambio los colores como verde, negros, azules o amarillos son los que consiguen menos interacciones. Esto se debe a que las personas suelen compartir contenidos que les resulte más emocionantes o elegantes, representados con los colores rojos o violetas. Sin embargo aquellos contenidos de tonalidades frías como pueden ser el azul, verde o negro resultan ser simplemente relajantes.

**¿En qué se puede emplear este principio como profesionales de esta disciplina?**

- Como primera instancia se recomienda usarlo para post o carruseles de Facebook e Instagram
- También para reels en Tiktok o alguna otra red social
- Publicidad en general, ya sean carteles, volantes, entre otros.



**TIP 6:**

**La propuesta de valor para el diseño y la comunicación visual**

En la actualidad se han dejado de vender productos o servicios como tal. No es común ver publicidad que venda en específico un objeto o servicio de forma directa al cliente. Este enfoque poco a poco está desapareciendo ya que en realidad es más efectivo venderle al cerebro emocional la percepción de valor, el mismo que nos permite crear un ámbito de amistad y relaciones a largo plazo con el consumidor.

Al crear algún proyecto gráfico o audiovisual, se deben centrar en dos objetivos: respetar los valores y visiones de la marca y dentro de ello crearle un valor que perciba la gente, los valores percibidos pueden llegar a ser variados y en la actualidad suelen ser muy usados, puede ser el valor de bienestar, autoestima, familia, amor en pareja, entre otros. Pensemos que no se está creando un objeto que se va a vender solo para satisfacer cierta necesidad. Piense que será un objeto que creará momentos, emociones y hará que la persona viva de otra forma o perciba la vida de otro modo.

Para facilitar la información al lector se presenta la siguiente tabla que nos ayudara a sintetizar donde el neuromarketing podria tener uso en el diseño y la comunicación visual, segun este documento y lo visto en el.

Neuromarketing	Neuromarketing en función del diseño y la comunicación visual.
<b>Neuronas espejo</b>	En carteles publicitarios, normativos, promocionales o de protesta, trama de algunos cortometrajes o largometrajes de animaciones 2D o 3D, Diseño del packaging para diversos productos o comerciales publicitarios.
<b>La Neotenia principio del cachorro</b>	Diseñar la mascota, Crear una identidad visual de alguna marca, creación de personajes para algún libro infantil o narrativo, diseño del packaging, la imagen de un consultorio dental u otro tipo de establecimientos, crear personajes con características físicas y conductuales para un proyecto de animación, ya sean comerciales, propaganda animada o un cortometraje.
<b>Efecto Halo</b>	Productos, publicidad, packaging, página web o cualquier gráfico que pueda llegar a tener impacto en la primera impresión del usuario.
<b>Efecto default</b>	Creación de videojuegos (interfaz), diseño de páginas web y apps, procurar que se intuitivo y fácil de navegar, publicidad con código QR.
<b>Las emociones en beneficio para compartir contenido en redes sociales</b>	Post o carruseles de Facebook e Instagram, reels en Tiktok o alguna otra red social, publicidad en general, ya sean carteles, volantes, entre otros.
<b>La propuesta de valor para el diseño y la comunicación visual</b>	Cualquier proyecto gráfico o audiovisual que se realice, debe respetar y transmitir la propuesta de valor basándose en los valores, visión y objetivo de la marca o proyecto.

## 4.1

### ¿Por qué no neurodiseño?

Para este punto muchos de los lectores podrían estarse cuestionando por qué se abordó el tema desde el neuromarketing y no mejor por la vía del neurodiseño. El neurodiseño es una rama ligada al igual que el neuromarketing a las neurociencias, pero al beneficio del diseño gráfico. Se plantean temas relacionados con el comportamiento del cerebro en cuestión más a lo visual que a los demás sentidos. Son de igual forma conocimientos y avances científicos que han descubierto las neurociencias en beneficio a las disciplinas como el diseño gráfico, pero también a las artes visuales. Para saber qué estímulos visuales son los que provocan que los gráficos sean más exitosos o que el usuario se intrigue por ellos.

El tema del neurodiseño como el del neuromarketing son sumamente interesantes, sin embargo por todo lo que se ha comentado se le puede considerar una “rama” más del neuromarketing, en este habla de los cinco sentidos con el que el consumidor puede conectar. La disciplina llamada: diseño y comunicación visual, no solo abarca temas gráficos estáticos, se involucra en casi todas

las áreas de producción de un producto o campaña publicitaria. Se tiene la capacidad de hacer empaques, animaciones, grabación, fotografía, ilustración y se posee conocimientos en impresión, encuadernación, entre otros muchos, que no solo involucran el sentido de la vista, si no también el sentido auditivo y el tacto. Se cree pertinente abordar todos los sentidos que nos ofrece el neuromarketing.

Asimismo se considera que la mayoría de objetos elaborados por profesionales de la disciplina de diseño y comunicación visual serán de uso comercial, social o político y necesitarán conocimientos para conectar con el usuario. De este modo se buscará producir el diseño de publicidad, productos y servicios más competitivos.

## 4.2

### Neuroética

Muchos tienen la noción de que las neurociencias tienen el objetivo de manipular masas de forma inconsciente. Que de alguna forma se invade su intimidad e individualidad como ser humano apropiándose de sus emociones y usándolas a favor de ciertas compañías. También se cree que han llegado a crear objetos gráficos publicitarios subliminales, que pretenden manipular de forma sutil a las masas y parte de estas creencias lamentablemente no son erróneas. Sin embargo, se debe tener en cuenta que aunque puedan crearse publicidad con objetivos manipulativos, al igual que la que no tiene estos fines, el rango de efectividad también tiene posibilidades de fallar.

Las neurociencias pretenden estudiar el comportamiento del cerebro y sus derivados. Es cierto que hay estrategias emocionales o intuitivas que podemos usar para que el cerebro elija una marca o producto de otro semejante. Sin embargo se trata solo de una estrategia de marketing de un objeto que pretende satisfacer alguna necesidad del usuario. Cabe recalcar que no se violenta ni se invade la individualidad del sujeto en esta cuestión. Se emplean estos conocimientos con el único fin de poder conocer mejor al consumidor, sus necesidades y demandas, pero sobre todo al cerebro, como ya mencionamos. No es nada nuevo la curiosidad del ser humano por lo desconocido y saber el funcionamiento de las cosas.



## 4.3

### Fallas en el neuromarketing

Es verdad que el neuromarketing ha venido a complementar de cierto modo algunas áreas, como la del diseño gráfico, diseño y comunicación visual, sobre todo al marketing en general. Sin embargo esta disciplina tiene varias fallas en la teoría y lo que se promete con la implementación de la misma. Pero sobre todo hay algunos puntos que se considera importante precisar, ya que puede confundir al lector pensando que el neuromarketing es para todos. El neuromarketing es una disciplina que aún no se acaba de desarrollar ni de consolidar, por ello las investigaciones y procesos de las misma suelen ser complicados y utilizan procesos “novedosos”, los costos de los métodos de investigación de esta disciplina son sumamente elevados y este costo aumentará dependiendo del tamaño de la muestra del mismo.

Ese es el principal problema del neuromarketing, los costos elevados reducen su accesibilidad y es por ello que no es para todos, al menos no por el momento. Se puede guiar de la teoría del mismo, del margen de error y respuestas del usuario en ciertas campañas que implementaron e investigaron con métodos del neuromarketing, pero en estos momentos es poco probable hacer pruebas realizadas por esta disciplina a beneficio propio.

Otro gran problema es el tamaño de las muestras, como se comentaba, entre más grande el tamaño de la prueba, más elevado es el costo y puede que esta limitación pueda dar resultados poco fiables para el precio que se pagó. Sobre todo cabe recalcar que la poca comunicación de los expertos en neurociencias y el recelo de sus propias investigaciones retrasan esta disciplina.

## CONCLUSIONES

Dado a lo expuesto, nos lleva a concluir, que esta tesina ha demostrado que el neuromarketing posee conocimientos de los cuales ya se tenía previo entendimiento, que la neurociencia es una disciplina, que al menos en el marketing, sigue joven y falta mucho por descubrir. Sin embargo los conocimientos previamente vistos se pudieron aterrizar en beneficio al diseño para los trabajos del diseñador dentro del campo laboral o académico.

Además, este documento ha demostrado que si el diseñador y comunicólogo visual, se acerca a este tipo de ciencias, como el neuromarketing, con el interés de mejorar la forma en la que transmite un mensaje gráficamente, tendrá más herramientas en el abanico teórico de sus capacidades como diseñador. Dicho interés del diseñador por incrementar su conocimiento, desencadenará un mayor entendimiento del cerebro humano, que podrá usar en beneficio del diseño.

Como consecuencia de lo expuesto, también se reconoció la importancia que genera el marketing en conjunto con el diseño, para crear vínculos entre la empresa y el consumidor. Del mismo modo se reconoce la capacidad del diseño, para intervenir en diversas áreas sensoriales en función a la experiencia final del consumidor.

Para culminar, se invita al lector a seguir profundizando en temas de interés, que considere, beneficie su desempeño en el ámbito del diseño, dentro y fuera de las actividades escolares.

# FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarado, L (2013) Brainketing, el marketing es sencillo; conquistar el cerebro de las personas es lo difícil, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Recuperado desde: <http://www.untumbes.edu.pe/vcs/biblioteca/document/varioslibros/Brainketing.%20El%20marketing%20es%20sencillo%3B%20conquistar%20el%20cerebro%20de%20las%20personas%20es%20lo%20dif%C3%ADcil.pdf>
- Baptista, M. León M. Mora, C. (2010) Neuromarketing: conocer al cliente por sus percepciones, Tec Empresarial, Vol. 4 Núm: 3.
- Bisquerra, R (2014) Viajar al universo de las emociones, Recuperado desde: <http://www.ub.edu/grop/wp-content/uploads/2014/03/Ponencia-Universo-de-emociones-texto-RB.pdf>
- Blanco, R (2018) Cómo Venderle al Cerebro, Bubok Editorial
- Braidot, N (2013) Neuromarketing en acción, Granica, Recuperado desde: [https://www.academia.edu/34937083/Neuromarketing\\_En\\_Acc%C3%B3n\\_-\\_N%C3%A9stor\\_Braidot](https://www.academia.edu/34937083/Neuromarketing_En_Acc%C3%B3n_-_N%C3%A9stor_Braidot)
- Braidot, N (2016) Neurociencias para tu vida, Granica
- Braidot, N. (2020) Neuromarketing: ¿Por qué tus clientes se acuestan con otros si dicen que les gustas tú?, Ediciones Culturales Paidós S. A. De C. V
- Brand Finance (2016) Las marcas más poderosas del mundo (Las 10 principales), Recuperado desde: [https://brandfinance.com/wp-content/uploads/1/global\\_500\\_press\\_release\\_2016\\_spanish.pdf](https://brandfinance.com/wp-content/uploads/1/global_500_press_release_2016_spanish.pdf)
- Ferrer, E. (2018) Neuromarketing: ¿Puede nuestro cerebro explicar las decisiones que tomamos?, Grado de Psicología, Universitat de les Illes Balears, Ciudad Palmas de Mallorca.
- Gómez Suárez, M., & García Gumel, C. (n.d.). Cómo desarrollar la atmósfera del establecimiento comercial. Marketing sensorial, Departamento de Comercialización e Investigación de Mercados. Universidad Autónoma de Madrid, 11.
- Guillén, C (2017) LA PERSPECTIVA DEL CEREBRO HUMANO A TRAVÉS DEL NEUROMARKETING Y LA INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS CIENTÍFICOS PARA SU APLICACIÓN EN ESTRATEGIAS DE MARKETING, trabajo de grado para optar al título de profesional en mercadeo, Universidad Cooperativa de Colombia, Colombia, Bogotá, Recuperada desde: [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/10517/6/2017\\_Cerebro\\_Humano\\_Neuromarketing.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/10517/6/2017_Cerebro_Humano_Neuromarketing.pdf)
- Häusel, G. (2011) The scientific foundation of the limbic approach, gruppe nymphenburg
- Ibáñez, A. García, A. (2017) Qué son las neurociencias, Paidós.
- Jiménez, G. Bellido, E. López, Á. (2019) Marketing sensorial: El concepto, sus técnicas y su aplicación en el punto de venta, Vivat Academia. Revista de Comunicación, N° 148, 121-147
- Kotler, P, Armstrong, G (2008) Fundamentos de marketing 8va edición, Pearson Educación México, Recuperado desde: [https://www.academia.edu/42228045/Kotler\\_P\\_and\\_Armstrong\\_G\\_2008\\_Fundamentos\\_de\\_marketing\\_8va\\_edici%C3%B3n\\_Pearson\\_Educaci%C3%B3n\\_M%C3%A9xico](https://www.academia.edu/42228045/Kotler_P_and_Armstrong_G_2008_Fundamentos_de_marketing_8va_edici%C3%B3n_Pearson_Educaci%C3%B3n_M%C3%A9xico)
- López Nieto, E. (2019). Marketing sensorial, multisensorial y neuromarketing [Colegio Universitario de Estudios Financieros].
- Lopez, Elena (2019) Marketing sensorial, multisensorial y neuromarketing, Doble grado en derecho y ADE, Colegio Universitario de Estudios Financieros, Madrid.
- Monferrer, D (2013) Fundamentos del marketing, Universitat Jaume
- Roberts, K. Mundial, C. Saatchi & Saatchi, (2004) Love-marks. El futuro más allá de las marcas, Urano
- Rodas, J. Cervantes, J (2017) EL MARKETING SENSORIAL EN EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES DE COMPRA: ANÁLISIS EXPLORATORIOS, UNAM, XXII CONGRESO INTERNACIONAL DE CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA. Total de páginas: 22
- Subirós Saballs, E. (2015). El poder de los sentidos: Marketing sensorial en desigual [Universidad Internacional de la Rioja].
- UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO (2013) DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL, PLAN DE ESTUDIOS (SISTEMA ESCOLARIZADO), Recuperado desde: <http://oferta.unam.mx/planestudios/disycomunvis-plan-de-estudios14.pdf>
- Vera C. (2010) Generación de impacto en la publicidad exterior a través del uso de los principios del neuromarketing visual, TELOS Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales, Universidad Rafael Belloso Chacín, Vol. 12 (2): 155 - 174.



## FUENTES ELECTRÓNICAS

- Angel (2018) Cómo el color afecta el gasto y las ventas, Recuperado desde: <https://pcweb.info/como-color-afecta-gasto-ventas/>
- Angel (2021) Psicología del color en marketing de alimentos, ventas, Recuperado desde: <https://pcweb.info/psicologia-del-color-en-marketing-de-alimentos-ventas/>
- Antevenio (2017) Las 15 estadísticas de marketing digital que triunfarán en 2018, Recuperado desde: <https://www.antevenio.com/blog/2017/11/las-15-estadisticas-de-marketing-digital-que-triunfaran-en-2018/#>
- BBC NEWS (2017) Las lecciones de 3 grandes errores que cometieron Coca Cola, persil y el auto Mini, Recuperado desde: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-42355575>
- Braidot, N (s.f) Nestor Braidot, Recuperado desde: <https://braidot.com/>
- Colombo, D (s.f) CÓMO FUNCIONA EL CEREBRO CUANDO USAS LAS REDES SOCIALES, POR DANIEL COLOMBO, Recuperado desde: <https://www.danielcolombo.com/como-funciona-el-cerebro-cuando-usas-las-redes-sociales-por-daniel-colombo/#:~:text=Desde%20la%20neurociencia%20est%C3%A1%20demostrado,%2C%20serotonina%2C%20oxitocina%20y%20cortisol>
- Comunicae (2015) Marketing al estilo Disney, Recuperado desde: <https://blog.comunicae.es/marketing-al-estilo-disney/>
- Damasio, A [ClasePsicología2] (s.f), El cerebro y emociones Antonio Damasio [Video] Youtube, Recuperado desde: [https://www.youtube.com/watch?v=7231xkml9qI&ab\\_channel=ClasePsicologia2](https://www.youtube.com/watch?v=7231xkml9qI&ab_channel=ClasePsicologia2)
- Empresas Virtuales (2016) La NEOTENIA o el Principio del Cachorro, Recuperado desde: <https://empresasvirtuales.com/portal/nosotros/la-neotenia-o-el-principio-del-cachorro.html>
- Espina, J [MarketingUPacifico], (s.f), Neuromarketing y marketing sensorial, [Video] Youtube, Recuperado desde: [https://www.youtube.com/watch?v=5wdwqo7adOU&ab\\_channel=MarketingUPacifico](https://www.youtube.com/watch?v=5wdwqo7adOU&ab_channel=MarketingUPacifico)
- Failde, O (2021) Neuromarketing aplicado a Diseño Web ?Consejos para poner en práctica, Recuperado desde: <https://seomalagaweb.com/neuromarketing-diseno-web/#:~:text=Aplicar%20el%20neuromarketing%20al%20dise%C3%B1o,el%20dise%C3%B1o%20y%20la%20est%C3%A9tica.&text=Este%20hace%20referencia%20a%20los,en%20la%20investigaci%C3%B3n%20del%20dise%C3%B1o>
- Gonzalez, I (2016) La historia del Neuromarketing, Recuperado desde: <https://neuromarketing.la/2016/02/la-historia-del-neuromarketing/>
- Gonzalez, I (2017) ¿Qué son los marcadores somáticos y cómo utilizarlos?, Recuperado desde: <https://neuromarketing.la/2017/02/que-son-marcadores-somaticos/>
- Harca Sostenible (2017) Neotenia o el principio del cachorro, Recuperado desde: <https://www.harcasostenible.com/2017/07/09/neotenia-o-el-principio-del-cachorro/>
- <http://www.math.unipd.it/~massimo/corsi/tecweb2/Eyetrack-III.pdf>
- Ichi.Pro (s.f) Dunkin Donuts: una campaña de marketing multisensorial, Recuperado desde: <https://ichi.pro/es/dunkin-donuts-una-campana-de-marketing-multisensorial-33686305544904>
- Klarić, J. (2013, 11 09). La mejor conferencia de NEUROMARKETING con Jürgen Klarić. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=rM-4lBpoFag&t=1067s>
- Lopez, G [The Humane Society of the United States],(s.f), Save Ralph-Un cortometraje con George Lopez [Video] Youtube. Recuperado desde: [https://www.youtube.com/watch?v=cmlITg5xIb0&ab\\_channel=TheHumaneSocietyoftheUnitedStates](https://www.youtube.com/watch?v=cmlITg5xIb0&ab_channel=TheHumaneSocietyoftheUnitedStates)
- Magazine (2015) The Science of Sensory Marketing, Recuperado desde: <https://hbr.org/2015/03/the-science-of-sensory-marketing>
- Marketing Directo (2019) Sampling, el poder de las muestras gratuitas como herramienta de marketing crece a través de Internet, Recuperado desde: <https://www.puromarketing.com/23/32906/sampling-poder-muestras-gratuitas-como-herramienta-marketing-crece-traves-internet.html>
- Melgar, J (2016) 5 Marcas que ya aprovechan el Neuromarketing en Latinoamérica, Recuperado desde: <https://neuromarketing.la/2016/08/5-marcas-aprovechan-neuromarketing-latinoamerica/>
- Melgar, J. (2017) Neuromarketing y deporte: Vendiendo un estilo de vida saludable, Recuperado desde: <https://neuromarketing.la/2017/09/neuromarketing-estilo-de-vida/>
- Mikulan, E [Lectura Mundi UNSAM], (s.f), Entrevista a Giacomo Rizzolatti, descubridor de las neuronas espejo | Ezequiel Mikulan (TECtv), [Video]. Youtube, Recuperado desde: [https://www.youtube.com/watch?v=0K3T7A9qsX0&ab\\_channel=LecturaMundiUNSAM](https://www.youtube.com/watch?v=0K3T7A9qsX0&ab_channel=LecturaMundiUNSAM)
- Nelson (2020) LA VERDAD SOBRE EL RETO PEP-SI, Recuperado desde: <http://elraptorblog.com/2010/06/la-verdad-sobre-el-reto-pepsi/>
- Oferta Académica UNAM (2021) DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL, Recuperado desde: <http://oferta.unam.mx/dise%C3%B1o-y-com-visual.html>
- Outing, S., & Ruel, L. (n.d.). The best of Eyetrack III. Eyetrack, 169.
- Pearce, J (2008) Cerebro humano y cálculo racional, Paul MacLean- biografía Recuperado desde: <https://sites.google.com/site/cerebrohumano-y-calculoracional/algunos-nombres/paul-maclean-cerebrotriuno/paul-maclean>
- Prim, A (2021) Neuromarketing. 12 Claves y 5 ejemplos para tu empresa, Recuperado desde: <https://innokabi.com/si-tus-campanas-no-funcionan-como-antes-unete-al-neuromarketing/>
- Puigbo, J (2019) PNL: qué es y para qué sirve, Recuperado desde: <https://www.psicologia-online.com/pnl-que-es-y-para-que-sirve-4340.html#:~:text=La%20Programaci%C3%B3n%20Neuroling%C3%BC%C3%ADstica%20conocida%20como,trav%C3%A9s%20de%20los%20cinco%20sentidos.>
- Razak, A. (s.f) La promesa de marca: Yo, Marca, me comprometo a... , Recuperado desde: <https://www.branfluence.com/promesa-de-marca-branding/>
- Real Academia Española (s.f) Neotenia, Recuperado desde: <https://dle.rae.es/neotenia>
- Ruiz, L (s.f) La teoría de Cannon-Bard sobre las emociones, Recuperado desde: <https://psicologiamente.com/clinica/teoria-cannon-bard>
- Sampling, el poder de las muestras gratuitas como herramienta de marketing crece a través de Internet. (2019, November 21). PuroMarketing. Retrieved July 9, 2022, from <https://www.puromarketing.com/23/32906/sampling-poder-muestras-gratuitas-como-herramienta-marketing-crece-traves-internet.html>
- Santo, C (2014) Disney: El marketing de la fantasía convertido en modelo de negocio, Recuperado desde: <https://www.puromarketing.com/44/19298/disney-marketing-fantasia-convertido-modelo-negocio.html>
- Serras, L (2018) How Brands Benefit From Scent Marketing, Recuperado desde: <https://www.packagingstrategies.com/articles/94740-how-brands-benefit-from-scent-marketing>
- UNAM Facultad de Artes y diseño (2021) OFERTA ACADÉMICA, Recuperado desde: <https://fad.unam.mx/oferta-academica/licenciaturas/dcv/>



# FUENTES IMÁGENES

@Said\_Morales. (2011, 3 marzo). ¿Qué nos dejó realmente el Reto Pepsi? HazMerca, La comunidad de marketing en español. Tomada de: <https://hazmerca.wordpress.com/2011/03/02/%C2%B4-que-nos-dejo-realmente-el-reto-pepsi/>

4.3 Sinapsis - Anatomía del sistema nervioso y órganos de los sentidos. (s. f.). Tomada de: <https://sites.google.com/site/xmpanatomy/4-3-sinapsis-1>

Del Colliano, J. (2021, 17 septiembre). Could Today's Recording Techniques Be the Problem With The Audiophile Hobby? Audioholics Home Theater, HDTV, Receivers, Speakers, Blu-ray Reviews and News. Tomada de: <https://www.audioholics.com/editorials/recording-problem>

Echeverría, M. (2022, 10 mayo). KFC llega de manera segura a la nueva normalidad. The Food Tech. Tomada de: <https://thefoodtech.com/industria-alimentaria-hoy/kfc-llega-de-manera-segura-a-la-nueva-normalidad/>

Free Standing, el formato más representativo de Carl's Jr - Avanza Food. (s. f.). Tomada de: <https://www.avanzafood.com/blog/free-standing-el-formato-mas-representativo-de-carls-jr/>

J., J., & Perfil, V. T. M. (s. f.). Técnicas de neuromarketing (1): estudio del cerebro. Brain and Marketing. Tomada de: <http://brainandmarketing.blogspot.com/2014/07/tecnicas-de-neuromarketing-1-estudio.html>

J., J., & Perfil, V. T. M. (s. f.-b). Técnicas de Neuromarketing (IV): GSR. Brain and Marketing. Tomada de: <http://brainandmarketing.blogspot.com/2015/12/que-es-gsr.html>

Just a moment. . . (s. f.). Tomada de: <https://neilpatel.com/blog/eye-tracking-studies/>

Limited, A. (s. f.). Anatomía del sistema nervioso humano y del sistema linfático, vista delantera. Foto de stock. Alamy. Tomada de: <https://www.alamy.es/imagenes/sistema-nervioso.html?sortBy=relevant>

Magnetoencefalografía: qué es, síntomas y tratamiento. (s. f.). Top Doctors. Tomada de: <https://www.topdoctors.es/diccionario-medico/magnetoencefalografia>

Marketing cho quán cafe: Học cách Dunkin' Donuts thu hút khách hàng bằng mùi hương - Thiết bị iPOS. (s. f.). Tomada de: <https://thietbi.ipos.vn/marketing-cho-quan-cafe-hoc-cach-dunkin-donuts-thu-hut-khach-hang-bang-mui-huong/>

MixTrategy, T., & MixTrategy, T. (s. f.). Geico, la empresa de seguros y su marketing. Mixtrategy. Tomada de: <https://www.mixtrategy.com/geico-la-empresa-de-seguros-y-su-marketing/>

Quiñones, P. (2022, 1 marzo). Resonancia magnética: tipos y características. Hospitales Puerta de Hierro. Tomada de: <https://hospitalespuertadehierro.com/resonancia-magnetica/>

Reyes, E. (2021, 14 abril). ¿De qué se trata el cortometraje Save Ralph? www.revistaestilo.net. Tomada de: <https://www.revistaestilo.net/tendencias/de-que-se-trata-el-cortometraje-save-ralph-AYES1456521>

V. (2015, 15 mayo). Hoy se cumple el 75 aniversario de McDonald's. Gastronomía & Cía. Tomada de: <https://gastronomiaycia.republica.com/2015/05/15/hoy-se-cumple-el-75-aniversario-de-mcdonalds/>

Why, R. (2022, 2 febrero). Coca-Cola estrena su nueva campaña de publicidad mundial. Reason Why. Tomada de: <https://www.reasonwhy.es/actualidad/campanas/coca-cola-estrena-su-nueva-campana-de-publicidad-mundial-2016-01-19>



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ARTES Y DISEÑO**

## TESINA

Presentó: Riefkohl Mejia Karla Nayelli

Director de Tesina: Mtro. Feria Nájera Tobias

Para obtener el título de Licenciada en Diseño y Comunicación Visual.

**Xochimilco, Ciudad de México, 2023**

