

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ARQUITECTURA**



PROYECTO DE TESIS

**LA PSICOLOGÍA DEL CONSUMIDOR COMO EJE CENTRAL
EN LAS METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS**

**POR:
SAMUEL JOSEPH ALAPIZCO BONARDEL**

**MAESTRÍA EN CIENCIAS CON ORIENTACIÓN
EN LA GESTIÓN E INNOVACIÓN EN EL DISEÑO**

NUEVO LEÓN, MÉXICO

MAYO, 2020

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE ARQUITECTURA
Subdirección de Estudios de Posgrado**



Proyecto de Tesis

TEMA

**LA PSICOLOGÍA DEL CONSUMIDOR COMO EJE CENTRAL
EN LAS METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS**

Por:

Samuel Joseph Alapizco Bonardel

Maestría en Ciencias con Orientación en la Gestión e Innovación en el Diseño

Docente:

Dr. Gerardo Vázquez Rodríguez

Nuevo León, México.

Mayo, 2020

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Los miembros del comité de tesis recomendamos que la tesis “**La psicología del consumidor como eje central en las metodologías de desarrollo de nuevos productos**” realizada por el alumno Samuel Joseph Alapizco Bonardel, matrícula 1935113 sea aceptada para su defensa como opción al grado de Maestría en Ciencias con Orientación en la Gestión e Innovación en el Diseño.

El comité de tesis

Dr. Gerardo Vázquez Rodríguez
Asesor

Dra. Liliana Beatríz Sosa Campeán.
Revisor

Dr. Jesús Manuel Fitch Osuna
Revisor

Dra. María Teresa Cedillo Salazar
Subdirectora
División de Estudios de Posgrado

Agradecimientos

Antes que a nadie le quiero agradecer a mis padres, María Yvette y Samuel, primeramente, por haberme traído al mundo, además por el hecho de inculcarme el deseo de superación, de ampliar mis conocimientos, de sembrar en mí la necesidad de querer saber más. Lo que soy es por ustedes, lo que he logrado es por ustedes.

Mamá, de ti aprendí que nunca es tarde para alcanzar las metas en la vida, que, aunque se tenga que sacrificar tiempo con la familia para poder tener una mejor preparación, al final llega una satisfacción grande y la tuya ha de ser que por ti estoy haciendo esto, por el ejemplo que nos diste. Esta tesis te la mando directo al cielo.

A mis hermanos, María Yvette y Luis Marcel, por ser mis cómplices incondicionales en mis proyectos, por estar presentes siempre en los momentos más importantes de mi vida y por hacerme sentir importante y partícipe en la suya.

A mis sobrinos, Antonio, Marcel, Victoria, que son mi alegría más grande, mi impulso a ser mejor persona. Por ustedes me preparo, crezco y me desarrollo con el fin de dejar una huella importante en sus vidas.

A mi pareja, ya que sin su apoyo incondicional no hubiese tenido la fuerza de concluir con éxito. Gracias a ti por tus consejos, por sacrificar ese tiempo de estar juntos por que yo cumpliera este sueño, gracias por tu ayuda, y por estar ahí conmigo siempre. Gracias a ti soy un mejor profesional y persona.

A mi tía, Luisa Ginette, mi segunda madre. Gracias por estar siempre pendiente de mi, de festejar conmigo mis logros, de estar también conmigo en mis fracasos. A mis

primos, siempre apoyándome en todo. Hervé, Ginette, Yvette, Irene gracias por alegrarse por mis alegrías.

Quiero agradecer a la Dra. Diana Lugo Ordaza por haberme dado la oportunidad de ingresar de nuevo a la academia, por haberme abierto las puertas en una maestría que me hizo crecer enormemente y por haberme apoyado en todo momento durante mis estudios. Gracias por confiar en mi.

Un agradecimiento muy especial a mi asesor de tesis, el Dr. Gerardo Vázquez Rodríguez por haberme compartido sus conocimientos, experiencias, herramientas y haberme contagiado las ganas de aprender más del tema. Su guía, paciencia y compromiso fue crucial en este camino tan importante. Gracias por haberme encaminado correctamente en este estudio.

Gracias a mis dos revisores, la Dra. Liliana Beatriz Sosa Compeán y el Dr. Jesús Manuel Fitch Osuna por sus aportaciones en esta investigación, que hicieron que tuviese más cuerpo y contenido. Gracias por compartir sus conocimientos conmigo.

También gracias a mis compañeros de maestría y ahora amigos, por haber formado un gran equipo de trabajo. Aprendí mucho de ustedes, Miguel, Verónica y Sergio. Siempre los tendré presentes.

Gracias a mis amigos por tenerme paciencia y haber disculpado mi ausencia en algunos eventos importantes durante estos dos años. Gracias por escucharme, orientarme y aconsejarme. Su apoyo fue muy importante para mi.

Gracias también a la empresa Prolec, en especial al Ing. Pedro Puente y al Ing. Alfonso Benavides, por haberme apoyado incondicionalmente para realizar los estudios

mientras laboré en la organización y permitido aplicar mi investigación en los procesos internos.

Gracias enormes a la Universidad Autónoma de Nuevo León, en especial a la Facultad de Arquitectura, por haberme abierto las puertas y dado la oportunidad de estudiar. Gracias a todos mis maestros por compartir sus conocimientos, al staff de la facultad, así como a la coordinadora Marta Nydia Molina González por su apoyo durante el proceso de titulación.

Gracias a todos por haberme ayudado a cumplir una meta así de importante en mi vida profesional.

Índice

INTRODUCCIÓN

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	9
1.2 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	11
1.3 OBJETIVOS	11
1.4 JUSTIFICACIÓN	12
1.5 HIPÓTESIS	12
1.6 LÍMITES	12
1.7 RESULTADOS ESPERADOS	13
2. MARCO TEÓRICO	14
2.1 ANTECEDENTES TEÓRICOS GENERALES DEL TEMA	14
2.2 LA PSICOLOGÍA DEL CONSUMIDOR	26
2.3 LAS METODOLOGÍAS DE INNOVACIÓN	56
3. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	83
3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	83
1.1. UNIDAD DE ANÁLISIS	84
4. EL IMPACTO DE LOS FACTORES PSICOLÓGICOS EN LA DECISIÓN DE COMPRA DEL CONSUMIDOR	84
5. HALLAZGOS METODOLÓGICOS	95
6. UNA APROXIMACIÓN METODOLÓGICA	98
7. CONCLUSIONES Y HALLAZGOS	105
8. BIBLIOGRAFÍA	108

Introducción

El consumidor hoy en día tiene a su disposición una mayor variedad de oferta de bienes y servicios en el mercado, ya no solamente de compañías nacionales, sino también de extranjeras que, debido a la globalización, pueden ofrecer sus productos en diversos países.

El usuario es el mayor beneficiado por esta tendencia económica debido a que tiene más opciones de dónde elegir, comparando el grado de innovación de los productos ofertados, los precios, la calidad entre los mismos e incluso la forma en la que éstos son adquiridos por el consumidor.

Si bien antes las personas en México, por ejemplo, podían elegir una marca de mermelada de fresa entre 4 productores nacionales, ahora en el supermercado puedes elegir entre más de 10, no solo de México, sino también de Estados Unidos e incluso con más variantes del producto, como por ejemplo libre de azúcar, sin conservadores, sin aditivos e incluso con precios más competitivos.

El reto es para las compañías desarrolladoras de nuevos productos ya que ahora no sólo compite contra rivales nacionales sino también contra compañías extranjeras con niveles de innovación y de tecnología diferente, incluso con estrategias de lanzamiento de productos en el mercado cada vez en menor tiempo.

Además de la competencia, las empresas se enfrentan a la tarea de la correcta identificación de las necesidades del mercado, debido a que las personas se han convertido en consumidores globales ante la posibilidad de adquirir productos de todas partes del mundo, sus requerimientos son ahora más diversificados en cuestión cultural, social, tecnológica, económica e incluso política.

Conocer lo que realmente quiere quieren las personas no es una tarea fácil, se debe de considerar el comportamiento del consumidor llegar a entender sus deseos, así como también su proceso de compra, cómo utilizarían ese producto o servicio, incluso como se deshace de él, con el fin de hacer una interpretación correcta de estas necesidades con el fin de desarrollar algo útil.

Debido a lo anterior, es relevante el involucramiento del consumidor en el proceso de desarrollo de nuevos productos, no sólo en las etapas iniciales, si no durante todas y cada una de ellas. Es el guía, consultor y auditor en el proceso de ideación, creación y producción. Su aportación efectiva asegura el éxito del producto.

Las metodologías de innovación de productos o servicios deben incluir dentro de su proceso de desarrollo, tanto las técnicas para identificar las necesidades de los consumidores como al consumidor como tal con el fin de que éste pueda dar una retroalimentación efectiva de lo que se estaría entregando.

Por esto mismo, el enfoque en el usuario final es fundamental en las metodologías de desarrollo de nuevos productos, siendo éste el que lo va comprar y utilizar, así mismo brindará la información necesaria durante su creación que hará que se cubra con sus necesidades.

El propósito de esta investigación es identificar las técnicas más eficientes para detectar las necesidades reales de las personas utilizando los principios de la psicología del consumidor e implementarlas en metodologías de innovación de productos que tengan como enfoque al usuario.

1. Planteamiento del problema

1.1 Definición del problema

¿Qué es lo que realmente necesita el consumidor? Esta es una pregunta que se han realizado los desarrolladores de productos durante años sin llegar a entender bien al usuario. Se realizan encuestas, entrevistas, focus groups en donde recaban información superficial de las necesidades del mercado, y aun cuando se hace este análisis de mercado antes de desarrollar un producto, éste no termina siendo lo que el consumidor espera.

¿Será que el consumidor no sabe exactamente lo que quiere, o más bien, que los cuestionarios que se le aplican no son los adecuados? O si nos vamos a un análisis más profundo, ¿Será que las decisiones de compra son tomadas utilizando el inconsciente de las personas? ¿Es necesario analizar la psicología del consumidor a tal punto para poder responder a estas interrogantes?

Si bien, los productos son creados con el propósito de satisfacer una necesidad en particular, en ocasiones solo se consideran factores de los adquirentes tales como edad, género, estatus social, entre otros, sin ir más allá en explorar la mente del individuo, cómo este piensa y las decisiones que toma que puede repercutir en el éxito en el mercado. ¿Deberían estar implícitos cuando se desarrolle un producto estos factores psicológicos de los consumidores?

En las metodologías de innovación de nuevos productos utilizados actualmente en la industria es raro ver que, dentro de los procesos que tienen para llevar un producto exitosamente al mercado, se considere al consumidor en todos y cada uno de ellos. Es menos común aún que en las etapas estén considerados los factores psicológicos de los consumidores.

Esta desconexión entre producto y la persona ocasiona que al momento de llevarlo al mercado no tenga la aceptación pronosticada en la etapa ideación, donde se asumió entender las necesidades de los consumidores basados en simples encuestas o entrevistas o porque desde que se inició el desarrollo de este hasta que se implementó no se volteó a ver de nuevo a la persona para recibir la retroalimentación de lo que se estaba haciendo era lo que realmente necesitaba.

Con esto, podemos decir que el problema de la falta de éxito de un producto en el mercado es, por un lado, que no se sabe detectar la necesidad real de la persona o se asume una que realmente no tiene y por otro lado es el poco involucramiento del consumidor en todo el proceso de las metodologías de innovación de productos.

Con base en el estudio de la psicología del consumidor se pretende hacer un desglose de los procesos involucrados en las personas al adquirir un producto, desde el reconocimiento de la necesidad hasta la compra y posteriormente la evaluación de esta, esto con el fin de entender a profundidad las motivaciones de la adquisición y el comportamiento consecuente.

1.2 Preguntas de investigación

1.2.1 Pregunta general:

¿Cómo podemos integrar las técnicas de la psicología del consumidor en las metodologías de innovación de productos?

1.2.2 Preguntas específicas:

- a) ¿Qué factores, según la psicología del consumidor, se deben de considerar al diseñar un producto?

- b) ¿Cómo integramos los factores de la psicología del consumidor en una metodología de innovación de productos?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo principal:

Integrar las técnicas de la psicología del consumidor en las metodologías de innovación para poder desarrollar productos que sean adoptados exitosamente en el mercado.

1.3.2 Objetivos específicos:

- a) Determinar los factores que se deben considerar, según los principios de la psicología del consumidor, para el desarrollo de nuevos productos.

- b) Analizar las metodologías de innovación de productos que estén enfocadas en el usuario final.

1.4 Justificación

Para esta investigación, nos enfocaremos en identificar los factores que influyen al consumidor, llevándolos a un contexto de una metodología de innovación. Bajo esta consideración, se entrelazarán ambas variables para poder así basarnos en los métodos desde el punto de vista de la mente del usuario.

Este estudio está orientado a cualquier persona que desee crear o mejorar un producto o servicio con el fin de promover un impacto positivo en el individuo. Se propone brindar las herramientas necesarias para que el desarrollo vaya enfocado a satisfacer las necesidades reales de las personas.

1.5 Hipótesis

La hipótesis tendrá que ser algo así: El desarrollo de un nuevo dimensionamiento a profundidad sobre el conocimiento de las necesidades del usuario se podrá dar a partir de la utilización de los principios contemporáneos de la psicología del consumidor; permitiendo el desarrollo de nuevos productos de consumo con mayor efectividad en el mercado.

1.6 Límites

- 1 Se propone una aproximación metodológica.
- 2 No se delimitará a una zona geográfica.

1.7 Resultados esperados

El resultado esperado de esta investigación consiste en la propuesta de una aproximación metodológica de desarrollo de nuevos productos que integre el conocimiento, las técnicas y herramientas utilizados en la psicología del consumidor.

La metodología deberá contar con los procesos desde la etapa de ideación hasta la etapa de implementación del producto en el mercado, considerando en cada uno de los pasos su enfoque hacia el consumidor directamente.

Se tiene como objetivo profundizar en el tema de la psicología del consumidor, determinar los factores que repercuten directamente en la decisión de compra de un producto, comprender las motivaciones y necesidades de los individuos para así vincularlo directamente con las metodologías de innovación.

2. Marco Teórico

La dinámica en la que los consumidores adquieren productos es influenciada mayormente por cuestiones psicológicas propias del individuo. Las formas de los productos, su color, aroma, incluso su textura es determinante para que un producto sea elegido en vez de otro. Las razones del porqué suceden esto es explicado por la psicología del consumidor.

Una de las labores principales de los diseñadores o de las empresas es saber traducir esas razones de decisión de compra en especificaciones de producto. Esta actividad es parte de una metodología de innovación, la cual estipula los procedimientos de ideación y desarrollo de este.

2.1 Antecedentes Teóricos Generales del Tema

El comportamiento del Consumidor

El término comportamiento del consumidor se define como el aquel que tienen los individuos al buscar comprar, usar, evaluar y disponer de productos y servicios con los que esperan satisfacer una necesidad. Su estudio se enfoca en cómo los individuos toman decisiones para gastar sus recursos, tanto de tiempo, económicos o de esfuerzo en los artículos. (Panwar, Anand, Ali, & Singal, 2019)

La decisión de compra está controlada por diversos factores que influyen directamente al consumidor. Dentro de estos factores se encuentran los culturales, económicos, sociales, personales y psicológicos. (Ramya & Ali, 2016). Para poder comprender el comportamiento del consumidor hay que responderse las siguientes preguntas: ¿Cuál es el mercado?, ¿Qué

compran?, ¿Por qué lo compran?, ¿Quién está involucrado en la compra?, ¿Cómo lo compran?, ¿Cuándo lo compran?, ¿Dónde lo compran?

El modelo de respuesta al estímulo de Kotler, mencionado por Nagashima Kanagal en su investigación (Kanagal, 2016), indica que los consumidores están expuestos a estímulos tanto de mercadotecnia como son producto, precio, lugar y promoción, así como estímulos ambientales, como los económicos, tecnológicos, políticos y culturales.

Dichos estímulos entran en un proceso mental del comprador, considerado como una caja negra, que consiste en dos componentes principales, los factores intrínsecos del comprador tales como los psicológicos, sociales, personales, económicos y culturales y el proceso de decisión de compra del individuo que desencadena, por ende, en una decisión de compra (Ramya & Ali, 2016)

Diversos estudios señalan, como el de Dr. Gajjar (Gajjar, 2013) o el de los Dr. Ramya y Alí (Ramya & Ali, 2016), que el comportamiento de compra de los consumidores se ve afectado por estos factores e incluso se ha demostrado que éstos son clave para entender todo el proceso de adquisición de un producto.

Factores determinantes en la decisión de compra

Así como lo describen N Ramya y el Dr. SA Mohamed Ali en su investigación sobre “Los Factores que Afectan el Comportamiento de la Compra” (Ramya & Ali, 2016), los factores principales se dividen en 5 principales, son su subsecuente categorización:

- 1) Factores internos o Psicológicos. Son 4 los factores psicológicos, pero se destacan los dos primeros, la Motivación y la Percepción, como los más importantes por el grado de impacto que tienen con la decisión de compra:

- a. La Motivación, que se define como el impulso de un individuo hacia la búsqueda de una satisfacción. La motivación actúa como la fuerza que hace que una persona realice una acción para satisfacer una necesidad. La necesidad a su vez puede ser biogénica, que surgen de estados psicológicos de tensión como es el hambre y la sed o puede ser psicogénica que surge por el hecho de querer ser reconocido o de estima.
- b. La Percepción, que se describe como la capacidad de los seres humanos de sentir y procesar los estímulos externos a través de los 5 sentidos, como son la vista, el olfato, el oído, el tacto y el gusto. Diferentes investigaciones sugieren incluir algunos otros además de estos 5, como son el sentido del balance, de dirección, etc., (Hanna, Wozniak, & Hanna, 2017).
- c. El Aprendizaje es el cambio permanente en la conducta causada por la experiencia. No necesariamente se debe tener la experiencia directamente para aprender, si no puede ser a través de la observación indirecta sobre las otras personas. El aprendizaje es un proceso constante, ya que siempre las personas están expuestas a nuevos estímulos los cuales cambian o modifican los preexistentes. (Salomon, 2013)
- d. Las Creencias y Actitudes. Se define como creencia al pensamiento descriptivo que una persona tiene acerca de algo y a la actitud como una evaluación duradera de evaluaciones, sentimiento o tendencias de acciones hacia un objeto o idea. (Durmaz, 2014).

2) Factores Sociales. El ser humano por naturaleza es social, es por esto por lo que los patrones de conducta son influenciados por las personas con las que se rodea, distinguiéndose 3 principalmente:

- a. Familia. Aquí se incluye la familia principal o nuclear, en donde las decisiones pueden ser tomadas más abiertamente ya que es un grupo pequeño, y la familia adherida en donde las decisiones en grupo predominan al ser ésta más grande en tamaño. La familia tiene influencia en la personalidad, actitudes y criterios de evaluación, así como en el proceso de decisión de compra.
- b. Grupo de Referencia. Es aquel integrado por dos o más personas que comparten las mismas normas y hacen de la conducta interdependiente en su relación.
- c. Roles y Estatus. La posición de un individuo en los grupos en los cuales pertenece, como son la familia, organizaciones, asociaciones, etc. es definida como roles o estatus. Las personas compran productos para expresar o definir el rol y el estatus que quieren interpretar dentro de un grupo.

3) Factores Culturales. La conducta humana es el resultado de un proceso de aprendizaje adquirido por las personas al socializar y convivir con grupos a los que pertenece, como es la familia y otras instituciones, en donde adopta los valores, preferencias, patrones de comportamiento, percepciones, etc. Aquí se destacan 3 principales:

- a. Cultura. Es el conjunto de valores y creencias que comparten las personas dentro de un grupo, siendo esta el mayor determinante del comportamiento y preferencias de los seres humanos.
- b. Sub-Cultura. Es un conjunto de creencias que comparten subgrupos de una cultura, que incluye nacionalidad, religión, grupo racial, así como regiones geográficas, el cual posee necesidades particulares de la cultura a la que pertenece, pero con características propias.

- c. Clase Social._Se entiende como la división dentro de una sociedad en la cual sus miembros comparten comportamientos, valores e intereses similares. De manera general, se clasifica en 3, la clase alta, media y la baja, en donde se diferencian los patrones de conducta.

4) Factores Económicos. La conducta del consumidor es fuertemente influenciada por los factores económicos, en donde se destacan, por ejemplo, los ingresos tanto personales como el de la familia, las expectativas de ingresos, los ahorros, los activos de liquidez con los que se cuenta, el crédito del consumidor, entre otros.

- a. El Ingreso Personal. Es determinante para el comportamiento de compra de las personas. Si éste incrementa, más productos puede comprar y de más valor, y si baja, se invierte el escenario.
- b. El Ingreso Familiar. Es el conjunto de ingresos generados por los miembros de una familia, influyendo así en el comportamiento de compra, ya no a nivel individual, si no como grupo.
- c. Las Expectativas de Ingreso. Este factor impacta fuertemente la conducta de los compradores, al esperar ganar más, gasta más y si estima ganar menos, entonces gasta menos.
- d. Los Ahorros. Un cambio en la cantidad guardada de dinero impacta en la conducta de compra, si decide ahorrar más, entonces gastará menos, pero si decide lo contrario, tiende a gastar más.
- e. Activos de liquidez. Son aquellos que pueden ser convertidos en efectivo rápidamente sin que presente esto necesariamente una pérdida. Al tener una

persona más activos de liquidez, tiende a gastar más en lujos y comodidades, y si carece de estos, entonces no puede gastar en esto.

- f. Crédito de consumo. Es la facilidad crediticia con la que cuenta una persona y es facilitada por los vendedores a través de las instituciones bancarias. Cuánto más cantidad crediticia se les otorga a las personas más artículos de lujo y comodidades adquiere.
- g. Otros factores. Aquí se entra la inflación, la economía global, los ciclos de negocios, etc.

5) Factores Personales. En este rubro entran 4 factores principales detallados a continuación:

- a. Edad. Las personas compran productos en los diferentes ciclos o etapas de su vida, en donde se caracteriza el comportamiento en cada uno de ellos.
- b. Profesión. La ocupación de las personas es determinante en el proceso de compra, por lo general los seres humanos que comparten profesión, comparten también comportamiento de compra similares.
- c. Ingreso. Es el poder adquisitivo de las personas, que impacta directamente en su conducta de compra.
- d. Estilo de Vida. La interacción que tienen las personas con su entorno, en términos de actividades, modo de vida, etc. impactan también en el comportamiento de compra.

En diversas investigaciones se da énfasis al factor psicológico para entender las razones de compra de los consumidores, como en la realizada por Yakup Durmaz (Durmaz, 2014), quien

pretende conocer el proceso de compra de los clientes o consumidores aplicando una serie de preguntas relacionadas al qué, cuándo, cómo porqué y a qué precio, teniendo como resultado una serie de datos relacionado al sentir de las personas cuando realiza dicho proceso, la importancia de los vendedores en el proceso de compra, el conocimiento de las leyes que protegen al consumidor, etc.

También, Solomon en su investigación de “Consumer Psychology” (Solomon, 2004) que la conducta de compra es influenciada por diversos factores como el social, económico, personal, etc., el factor psicológico es el que mayor papel juega en la decisión de adquisición de un producto o servicio.

Para esta investigación nos enfocaremos en investigar el impacto que tiene la psicología del consumidor en la decisión de compra de las personas, para poder así determinar la relación que tiene ésta en las metodologías de desarrollo de nuevos productos.

El proceso de compra

Para poder entender el comportamiento del consumidor es necesario ver el proceso de compra como una serie de pasos por los que atraviesa el individuo, los cuales pueden ser divididos en 3 etapas, la primera que es la de pre compra, seguida por la de compra y por último la de post compra.

La etapa de pre compra se determina lo que el consumidor hace antes de comprar, partiendo de la identificación de la necesidad, la obtención de la información para saber cómo satisfacerla y por último hacer un análisis de lo encontrado.

Una vez analizada la información, el consumidor decide si la necesidad debiese ser satisfecha, es decir si hace la compra o se detiene, dependiendo de varios factores, como el costo

del producto, la disponibilidad en ese mismo instante, las condiciones en la que se haría la compra, etc.

Una vez concretada la compra, es determinar si la necesidad del consumidor pudo ser satisfecha con la adquisición del producto o servicio, determinando así si el individuo lo compraría de nuevo o no, también, otro efecto de la compra es que las personas se cuestionan si hicieron bien adquiriéndolo sobre todo si el costo del artículo es elevado.

Estas etapas que describen el comportamiento del consumidor son adaptadas en modelos los cuales describen a mayor profundidad cada uno de los procesos involucrados en la compra de productos o servicios.

Diferentes estudios, por ejemplo, el publicado en la India por Jisana T.K. (Jisana, 2014), muestran diferentes modelos del comportamiento del consumidor, clasificándolos por los tradicionales, y los contemporáneos.

Los modelos tradicionales del comportamiento del consumidor

El modelo económico se basa en la idea de que el patrón de conducta del consumidor está determinado por conseguir el mayor beneficio del producto o servicio, pero a un costo mínimo, por lo que se puede predecir la acción del individuo en relación con el precio de adquisición.

El modelo de aprendizaje va en relación con la idea de que los individuos deciden su compra basados en la satisfacción de necesidades básicas como la comida, la ropa o vivienda o necesidades aprendidas como es el miedo y la culpa, con lo cual se ve una tendencia de compra con el fin de obtener la satisfacción.

El modelo psicoanalítico considera que la decisión de compra del consumidor está influenciada por la mente consciente y la inconsciente, como es el caso de un logotipo de una compañía puede influir en comprar un producto de una compañía a otro de alguna compañía contraria.

El modelo sociológico considera que el patrón de comportamiento del consumidor está regido por su rol en la sociedad, así como por las personas con las que tiene relación y la cultura que comparte con este grupo de influencia.

Otros autores, como el publicado por Alina Stankevich (Stankevich, 2017), incluye dentro de los modelos tradicionales de decisión de compra al de 5 etapas, que explica desde las etapas de reconocimiento de la necesidad, la búsqueda de información, la evaluación de alternativas, la compra y por último el comportamiento post compra.

Como complemento, otros investigadores se enfocan más en los procesos internos del modelo, identificando procesos psicológicos para cada una de las etapas, como por ejemplo la motivación, la percepción, la formación de una actitud, la integración y por último el aprendizaje.

Los modelos contemporáneos del comportamiento del consumidor

El modelo tradicional de 5 etapas sirve como fundamento para los modelos contemporáneos de comportamiento del consumidor sobre todo para las etapas en las que se da énfasis a la toma de decisiones, de ahí se muestra la relevancia de este modelo, de ahí se explican algunos modelos modernos (Stankevich, 2017)

- 1) El Modelo Simón, propuesto por H. Simón en 1960 describe que la decisión de compra es un proceso cognitivo que puede ser expresado en 3 etapas simples y secuenciales: la actividad de inteligencia, la actividad de diseño y la actividad de elección.

- 2) El Modelo Nicosia del autor F.M. Nicosia en 1966, se enfoca en la comunicación que existe entre la marca de algún producto o servicio y el consumidor utilizando un flujo de eventos a través de diferentes etapas que se identifican como campos.

- 3) El Modelo EKB (Engle-Kollat-Blackwell) de J.F. Engle, D.T. Kollat y R.D. Blackwell en 1968, proponen un modelo con componentes de entrada, de procesamiento de la información, procesos de decisión y las variables de influencia, en donde a su vez los procesos de decisión se componen de etapas como la identificación de la necesidad, búsqueda de información, evaluación alternativa, compra y salidas.

- 4) La Teoría del Comportamiento del Consumidor, propuesta por J. Sheth y J.A. Howard en 1969, en donde los autores identifican los elementos de la decisión de compra del consumidor observando los cambios que tienen a través del tiempo y cómo la combinación de decisiones afecta en la búsqueda e incorporación de información en el ambiente comercial y social del comprador. El modelo propone 3 etapas: la solución extensiva de problemas, la solución limitada de problemas y el comportamiento de respuesta habitual.

- 5) Una conceptualización alternativa del comportamiento del consumidor y el rendimiento del producto, propuesto por C.L. Narayana y R.J. Markin el cual se basa en la presentación de un mapa conceptual para el comportamiento probable del consumidor ante una multitud de posibles marcas a su elección.

- 6) Modelo de Keeney, por R.L. Keeney en 1982, trata de un modelo de 4 etapas, iniciando con una generación de alternativas y especificación de objetivos, seguido por una estimación de los posibles impactos de cada una de las alternativas, posteriormente determinar el valor de las decisiones y por último una evaluación y comparación de dichas alternativas.

- 7) Modelo Rassuli y Harrell, por K.M. Rassuli y G.D. Harrell en 1990, que establece que tanto la elección y la compra son entradas en un proceso no necesariamente como las salidas de este.

- 8) Modelo de Sheth, Newman y Gross por J.N. Sheth, B.I. Newman y B.L. Gross en 1991, que presenta 5 valores que influyen al consumidor, el funcional, el social, el condicional, el emocional y el epistémico, en donde cada uno de estos o todos impactan la decisión de compra del individuo.

- 9) Modelo Smith y Rupp, por A. Smith y W. Rupp, en 2003, que está basado en el internet, que toma en cuenta diferentes influencias externas de sitios de mercadotecnia, del

ambiente sociocultural, así como temas psicosociales sobre tareas con clientes en línea seguido por una conducta de compra y post compra.

10) El Espiral de Mercadotecnia, por D. Armano en 2007, quien describe al comportamiento del consumidor como una espiral que empieza con una interacción como oposición a la comunicación, misma que se amplifica al incrementarse el enganche del consumidor.

11) El Modelo Dinámico de McKinsey de la Travesía de Decisión del Consumidor, por D. Court, D. Elzinga, S. Mulder, O.J. Vetnik en 2009, que representa un modelo circular, en vez de secuencial, el cual tiene 4 fases primarias: la consideración inicial, la evaluación activa, la etapa de compra y la etapa de post compra cuando el consumidor las utiliza y experimenta.

Los modelos iterativos, en donde se integra un proceso cíclico para así poder verificar lo aprendido es el modelo ideal cuando se busca entender las necesidades del consumidor, como es el caso del Modelo Dinámico de McKinsey, que a su vez toma en cuenta los factores psicológicos del consumidor en el proceso de compra.

En esta investigación se profundiza en el estudio de los factores psicológicos en el comportamiento del consumidor fundamentado en un proceso cíclico de compra y poder así determinar la relación intrínseca entre ambos.

2.2 La psicología del consumidor

Michael Solomon define la Psicología del Consumidor como “el estudio de los procesos involucrados cuando los individuos o los grupos seleccionan, compran, usan o se despojan de productos, servicios ideas o experiencias para satisfacer necesidades o deseos”. (Solomon, 2004). Catherine Johnson-Boyd la define como “el entendimiento del porqué y cómo los individuos se relacionan en actividades de consumo y cómo se ven afectados por éstas”.

El consumidor como individuo

Existen diversos factores que influyen el comportamiento del consumidor. Pueden ser internos o psicológicos, sociales, culturales, económicos o personales. Estos factores impactan en la decisión de compra del consumidor, sus hábitos, las marcas que consume, el tipo de tienda que visita, etc. (Ramya & Ali, 2016).

Al ver al consumidor desde el punto de vista del individuo, se enfatiza en los factores psicológicos que lo influyen para hacer una compra, ya sea que dichos factores interactúen entre ellos o sean representados de manera individual. Los factores son la motivación, la percepción, el aprendizaje, así como sus creencias y actitud.

Al igual que Ramya y Ali, Salomon en su libro (Salomon, 2013) describe los factores internos o psicológicos que influyen al consumidor, los lista como percepción, aprendizaje y memoria, motivación y afecto, creencias y por último personalidad, siendo ambos estudios similares en cuanto a contenido.

2.2.1 Las motivaciones del consumidor

Antes de poder determinar las necesidades humanas, es necesario entender qué es lo que impulsa a las personas a desarrollar ciertas necesidades. Los seres humanos se sienten motivados cuando surge una necesidad y tienen que satisfacerla. (Jansson-Boyd, 2010).

La investigación sobre la motivación ayuda a descubrir e identificar las fuerzas, necesidades, deseos, impulsos, empujes y el comportamiento resultante en el mercado. En otras palabras, ayuda a explicar las razones verdaderas que fundamentan el comportamiento del consumidor. (Sahney, 2014).

La motivación se refiere a los procesos que llevan a las personas a comportarse de una manera determinada y ocurre cuando surge alguna necesidad que el consumidor quiere satisfacer, creando así un estado de tensión que lleva a la persona a reducirlo o eliminarlo. (Solomon, 2004)

Según Salomon, la necesidad puede ser así utilitaria, es decir, el deseo de lograr un beneficio determinado o hedónica, refiriéndose a aquella necesidad experimental que incluye respuestas emocionales o fantasía, tendiendo ambas como fin cumplir con un objetivo del usuario.

Para poder entender con mayor profundidad las necesidades humanas, se revisaron diferentes estudios sobre el tema, como por ejemplo (Statt, 1997) en donde se hace énfasis en estas tres teorías, que se consideran las más importantes y con mayor impacto para esta investigación: Teoría de la Jerarquía de las Necesidades de Maslow, la Teoría de la Triada de Necesidades de McClelland, y la Teoría de la Fijación de Metas de Edwin Locke.

Teoría de la Jerarquía de las Necesidades de Maslow

En la Teoría de las Necesidades Humanas, (Maslow A. , 1991), propone una pirámide con 5 niveles jerárquicos de necesidades, en la cual afirma que las personas están motivadas para alcanzar ciertas necesidades y una vez cubiertas estas necesidades surgen otras necesidades todavía más superiores.

Las necesidades básicas en la pirámide son las fisiológicas, que tienen origen biológico. Son esenciales para la sobrevivencia humana, tal es el caso del movimiento, agua, aire, sexo, refugio, etc. Si estas necesidades no son cubiertas, el cuerpo humano no puede funcionar óptimamente. Son consideradas las más importantes.

En el segundo escalón están las necesidades de seguridad y protección. Contemplan la seguridad en términos personales, financieros, de salud y bienestar, contra enfermedades, etc. Este nivel está más predominante en los infantes ya que son ellos los que requieren de una mayor necesidad de sentirse seguros. Si una persona se siente insegura en algún escenario, no avanzará al siguiente nivel de la pirámide hasta encontrar seguridad; aun así, estas necesidades no son tan importantes como las fisiológicas.

En el tercer escalón se encuentran las necesidades de afiliación y afecto, que están mayormente relacionadas al desarrollo afectivo de las personas. Es especialmente fuerte durante la niñez. Estas necesidades abarcan, por ejemplo, necesidades de amor, amistad, asociación, participación, aceptación, etc. Si llegase a haber alguna deficiencia dentro de este nivel, la persona tendría problemas para tener relaciones en general.

Seguido de la necesidad de afiliación, está en el cuarto escalón la necesidad de reconocimiento. Las personas en una sociedad tienen el deseo de reconocimiento, estatus, importancia y respeto, tanto de los demás como de ellas mismas. Cuando faltan estas

necesidades se tiene una baja autoestima y complejo de inferioridad. Es considerada la necesidad de equilibrio en el ser humano.

En la última etapa o escalón en la pirámide se encuentran las necesidades de autorrealización. Es la necesidad psicológica más elevada en el ser humano. “Lo que un hombre puede ser, debe ser”, es decir, que una persona con cierto potencial y la realización de dicho potencial. No es solo cumplir con las necesidades anteriores, si no superarlas. (Maslow A. , 1991).

En una investigación realizada por Richard Yalch y Frederic Brunel (Yalch & Brunel, 1996), de la evaluación del desempeño de unas rasuradoras, se demuestra la relación entre la jerarquía de necesidades y las acciones del consumidor. Una mejor apariencia de una de ellas, considerándosele más elegante, daba la impresión de cubrir mejor las necesidades que la otra menos atractiva, aunque su funcionalidad haya sido calificada como similar entre las dos. Con esto se relaciona a la necesidad de autorrealización, descrita por Maslow.

Teoría de las Necesidades Aprendidas

En el libro de *Achieving Society*, (McClelland, 1961), David McClelland identifica 3 motivadores que poseen las personas, los cuales son aprendidos. Estos motivadores se muestran independientemente de la cultura, edad o el género de cada individuo. Siempre va a prevalecer uno más que los otros dos, y esto dependerá de las experiencias que haya tenido o en la cultura donde se haya desarrollado. Una necesidad de logro, una necesidad de afiliación y una necesidad de poder.

Cuando una persona está motivada por la necesidad de logro se va a enfocar en establecer y alcanzar las metas. Son individuos que sienten la emoción de enfrentar problemas o situaciones cotidianas con algún nivel elevado de reto, pero a su vez desempeñan mejor sus

actividades de manera individual, esperando recibir retroalimentación por sus logros y su progreso.

Si una persona se motiva por el hecho de interactuar con las demás personas, se dice que su motivación principal es la afiliación. Este grupo de gente no tiene como objetivo obtener un reconocimiento como es en el caso de los motivados por el reconocimiento, sino más bien por el hecho de pertenencia a un conjunto y ser apreciados por sus integrantes. No les gustan los riesgos altos o la incertidumbre y prefieren el trabajo en equipo que la competencia.

La necesidad de poder comprende al grupo de personas que quieren el control de los demás y se sienten motivados por la oportunidad de hacerlo. Son individuos que sobresalen y requieren el reconocimiento por esto a diferencia de aquellos que solo son motivados por la necesidad de logro y que no requieren el poder. Disfrutan la competencia, pero sobre todo ganar. Les gusta salir victoriosos en las discusiones.

Teoría de Fijación De Metas

Esta teoría, desarrollada en 1968 por Edwin Locke y Gary Latham, fue detallada en su libro "*A theory of goal setting & task performance*" (Locke & Latham, 1990); establece que las personas que tienen metas u objetivos más retadores son aquellas personas que se desempeñan mejor que aquellas que tienen metas más fáciles.

Los 5 principios básicos de esta teoría, según los autores, para poder alcanzar el éxito son claridad, reto, compromiso, retroalimentación y la complejidad de la tarea. Estos principios son importantes al definir los objetivos que van a motivar a otros.

El primer principio, la claridad, establece la importancia de dejar las metas y objetivos claros, para que no haya confusiones. Es importante asignarle un valor al objetivo para poder

medirlo. Cuando una meta es vaga y no tiene la información suficiente, es difícil de seguir y por lo tanto no motivante.

Cuando un objetivo representa un reto para el individuo, incluso percibido por como tal aquellos que los asignan, se convierte en un motivante. El objetivo a su vez debe ser alcanzable, porque si no traería un efecto adverso, que es la desmotivación de la persona.

Al trazar un objetivo se debe de tener el acuerdo, entre la persona que lo dicta, así como la de la que lo adquiere. En la mayoría de los casos, entre más difícil sea el objetivo, existe más compromiso de hacerlo y sobre todo de hacerlo lo mejor posible.

Una vez definido el objetivo y a su vez iniciado, es indispensable tener una retroalimentación de este, esto con el fin de aclarar las expectativas, ajustar el objetivo y como resultado obtener un reconocimiento por el trabajo realizado. Esta acción no necesariamente tiene que venir de alguien más, puede ser una autoevaluación de lo que se ha logrado y el cómo.

Si un objetivo es complicado de realizar, la persona se siente automáticamente motivada de realizarlo, pero si ese objetivo se vuelve más complicado de lo que el individuo puede hacer, este se vuelve frustrante y a su vez impacta negativamente en su motivación.

Las metas u objetivos conscientes surgen de tres maneras, de manera forzada hacia las personas ya sea directa o indirectamente, o también de manera natural simplemente por las mismas fuerzas biológicas, emocionales, culturales de la persona, o bien por reacciones razonadas ya sea por un estímulo externo o interno. (Bagozzi & Dholakia, 1999).

2.2.2 La percepción

Percepción, es el proceso de los individuos de selección, organización e interpretación de sensaciones. En el pasado, los estudios de los estímulos y la medición de su respuesta se

limitaban a examinar los 5 sentidos, ahora se sabe que el marco de referencia de las personas también influye en dichas evaluaciones. (Hanna, Wozniak, & Hanna, 2017)

El marco de referencia de una persona, único en cada una, consiste en todas sus experiencias previas, creencias, gustos, aversiones, hábitos, prejuicios, sentimientos y otras reacciones psicológicas de origen desconocido, sirviendo como filtro para los estímulos a los que se expone. (Van der Walt, 1991) Los tres componentes principales por los que la información debe de fluir en el marco de referencia son los siguientes:

- a. **Componente cognitivo:** consiste en la configuración total de las creencias y los conocimientos acerca de un objeto en particular, así como de la experiencia acumulada.
- b. **Componente afectivo:** involucra las emociones, sentimientos y prejuicios, entendiéndose por este último como las interpretaciones erróneas hechas previamente, siendo difíciles de cambiar.
- c. **Componente de comportamiento:** tiene que ver con los hábitos, reacciones e intenciones. Cualquier información que contradice los hábitos de una persona no es aceptada fácilmente.

Si vemos el proceso como un diagrama de flujo, se concluye que la información recabada de los estímulos provenientes de un mensaje en particular entra dentro de un marco de referencia regulado por los tres componentes antes mencionados, provocando cierto estado mental. El mensaje percibido se traduce en una decisión. (Van der Walt, 1991)

El proceso de percepción consiste en 5 actividades, iniciando con la exposición del individuo al estímulo hasta culminar con la decisión de compra del consumidor.

- a. **Exposición:** el proceso de percepción inicia con la exposición al estímulo. Ocurre cuando el individuo entra en contacto con el estímulo ya sea de manera accidental o de manera deliberada. No necesariamente por estar expuestos al estímulo, éste es notado por la persona.

- b. Atención:** se refiere al proceso de enfocar la capacidad mental en un estímulo. Después de decidir si estar o no expuestos a un mensaje, los consumidores pueden poner atención momentáneamente a un aspecto específico del estímulo que está dentro de su rango de exposición. La atención puede ser planeada, involuntaria o espontánea. Los factores que determinan la atención están el estímulo (tamaño e intensidad, color, movimiento y contraste, posición, aislamiento, formato y cantidad de información), el individuo (intereses personales y necesidades) y la situación.
- c. Organización perceptual:** se entiende como la organización de información dispersa para que pueda ser comprendida y retenida. Ya que el estímulo es percibido como un todo, éste tiene su propio significado y no puede ser separado por partes. Los principios básicos de la organización, de acuerdo con Gestalt son el cierre, el agrupamiento y el contexto, aunque también se manejan otros como la simetría y el destino común.
- d. Interpretación perceptual:** Un proceso por el cual las personas recurren a su experiencia, memoria, y las expectativas para interpretar y adjuntar significado a un estímulo.
- e. Retención:** se refiere al almacenamiento de la información en la memoria de los individuos. Un estímulo con intensidad constante necesita ser repetido para poder ser captado por la mente consciente.
- f. Sensación:** se refiere a las respuestas sensoriales al estímulo ambiental y la transmisión de éstos al cerebro. Se refiere a la adquisición de información sensorial a través de nuestros órganos (vista, oído, gusto, tacto y olfato) y el procesamiento de la información.

El canal que enlaza la percepción con los consumidores es la mercadotecnia sensorial, ya que se encarga de comunicar con las personas a través de los sentidos, esto con el fin de ofrecerles una experiencia.

Mercadotecnia Sensorial

De acuerdo con la definición de la *American Marketing Association*, la mercadotecnia sensorial son las técnicas de mercadotecnia que buscan seducir al consumidor al utilizar los sentidos para influir en sus sentimientos y comportamientos. Los estímulos que vayan dirigidos a la vista, oído, olfato, gusto y tacto buscan influir en las tendencias de comportamiento de las personas. (Değermen Erenkol & AK, 2015)

La mercadotecnia sensorial ubica al cerebro, con sus cinco sentidos, en el centro de la mercadotecnia ya que es en el cerebro donde las marcas registran las imágenes en términos de concepciones mentales e imaginación (Hulten, 2011), es decir, las empresas crean estrategias sensoriales que transmiten a los individuos a través de los cinco sentidos, con el fin de plasmar una experiencia en ellos.

Con el fin de entender, a mayor profundidad, el impacto que tienen las experiencias en los cinco sentidos se explica a continuación cada uno de ellos:

1) El sentido del Olfato

Casi el 75% de las emociones que experimenta un ser humano al día son reveladas a través del olfato ya que el éste tiene un impacto directo con el sistema límbico que controla los sentimientos y las secciones de memoria del cerebro. (Değermen Erenkol & AK, 2015).

Las personas pueden recordar más de 10,000 esencias diferentes, aunque no de nombre precisamente, sino porque tienen la habilidad de distinguir entre diferentes esencias y reconocer aquellas que han oído anteriormente, aunque hayan pasado periodos de tiempo muy largos.

En una investigación realizada por Trygg Engen y Bruce Ross acerca de la memorización de los olores en tiempos prolongados, el reconocimiento de los aromas se redujo de un 70% inmediatamente después de la exposición a un 65% a un año del evento, mientras que, en los otros 4 sentidos, la caída en el recuerdo cae a una tasa más rápida. (Engen & Ross, 1973).

Los consumidores pueden tener ciertas respuestas ante la exposición a un olor o aroma en particular, detonando un cambio en su actitud, percepción, recuerdo o comportamiento, lo que ha originado a la realización de diversas investigaciones para poder encontrar la relación directa entre la esencia y el cambio.

Diversos estudios han demostrado que los olores simples tienen un mejor impacto mayor en la cantidad gastada que los olores complejos cuando son utilizados en las tiendas departamentales, esto por el hecho que los aromas simples son más fáciles de procesar por el cerebro. (Herrmann, Zidansek, Sprott, & Spangenberg, 2012).

Otros estudios han concluido que los aromas ambientales agradables que se utilizan en las tiendas departamentales impactan positivamente a las evaluaciones, la búsqueda variada de artículos y el gasto especialmente cuando los olores son congruentes con los productos que se están evaluando. (Mitchell, Kahn, & Knasko, 1995)

El olor está implícito, la mayoría de las veces, en un fenómeno llamado sinestesia, el cual vincula a uno de los sentidos humanos por la activación de otro, por ejemplo, las personas relacionan los olores como la vainilla y la canela con temperaturas templadas y la menta o el eucalipto con temperaturas frías (Madzharov, Block, & Morrin, 2014).

Se ha demostrado que los olores también se asocian a productos basados en el género de las personas y que causan un impacto positivo en las emociones, como por ejemplo la esencia masculina de rosa marroquí es más compatible con la ropa masculina mientras que el olor femenino de la vainilla es más apropiado con la ropa femenina. (De Luca & Botelho, 2019)

También se ha demostrado que a la mínima exposición al olor de producto de limpieza hacía que los participantes en el experimento mantuvieran su espacio limpio mientras comían, demostrando que la información percibida por el olfato provoca comportamientos inconscientes (De Luca & Botelho, 2019).

Según la aromaterapia, algunos olores pueden ser asociados con conceptos, percepciones y comportamientos, otros se relacionan con efectos relajantes y estimulantes o vigorizantes.

La menta, por ejemplo, está relacionada con el deseo sexual y también con la claridad mental mientras que la canela se asocia más hacia la concentración y el enfoque en una idea en específico, así mismo el limón promueve la calma y la relajación y la lavanda al control del nivel de estrés.

Por otro lado, la albahaca tiene efectos estimulantes y mejora la memoria, el olor de la toronja es considerado como energizante mientras que el de la nuez moscada mejora la auto estima, el aroma de la naranja y de la menta tienen un efecto calmante y eliminan el estrés y el de los cítricos son considerados como armoniosos. (Hulten, 2011)

Los aromas han sido utilizados por las marcas, a lo largo del tiempo, como un símbolo de identidad, desde los hoteles en sus habitaciones, recepción o incluso en sus casinos, hasta en compañías de autos que incluyen aromas, a elección del cliente, en el momento de su compra,

también así en tiendas departamentales con el objetivo de estimular ciertos comportamientos en las personas para incrementar las ventas, impulsar la selección de variedad de artículos, etc.

2) El sentido del oído

Hay una diferencia en la definición de oír y escuchar, mientras que el oír implica recibir sonidos del ambiente sin ni siquiera las personas se den cuenta de eso y el escuchar implica enfocarse conscientemente en el sonido con el que estamos teniendo contacto. Tanto oír como escuchar son importantes para el ser humano (Hulten, 2011).

El sentido del oído está relacionado tanto con las emociones como con los sentimientos impactando las experiencias e interpretaciones, por lo que una estrategia sensorial de sonido es utilizada por las marcas para reforzar su identidad e imagen, como por ejemplo la música, ya que plasma un significado importante en las personas siendo una fuente de inspiración. (Hulten, 2011)

Los sonidos que intervienen en la percepción producen sentimientos, emociones y aprendizaje en los consumidores impactando así en el estado de ánimo de las personas, por ejemplo, el nivel de volumen, ritmo, estilo y el patrón musical que se reproduce en las tiendas departamentales impactan el sentido del oído e influye en la percepción de las personas en el momento de la compra. (Değermen Erenkol & AK, 2015)

La música con ritmos más rápidos hace que los consumidores se sientan más enérgicos así que, las tiendas departamentales que esperan una más rápida circulación de gente prefieren utilizar este tipo de música (Değermen Erenkol & AK, 2015).

La estrategia de la marca American Eagle en sus tiendas es reproducir canciones famosas que han sido mezcladas para crear una atmósfera de servicio ideal, caracterizándose por incluir un sonido de bajo pesado en cada una de las melodías y a un volumen muy alto para dar la

impresión de estar en un centro nocturno provocando que los clientes visitantes incluso bailen al igual que los empleados de la tienda creando una atmósfera relajante y de fiesta (Hulten, 2011).

Lo mismo hizo la cadena sueca de hamburguesas Max, que incluyó en todos sus restaurantes de comida rápida temas musicales consistentes con el fin de crear una experiencia de sonido placentera en sus clientes, enfocándose solamente en canciones suecas modernas e incluso introdujo su propio canal de radio. (Hulten, 2011)

Hay una diferencia entre la música en primer plano, la cual incluye letra y variaciones en frecuencia y volumen, y la música de fondo, la que es música instrumental solamente sin variaciones, en el impacto en las personas, haciendo una diferencia tanto en la edad como en el género.

Según un estudio publicado por *Journal of Consumer Marketing*, las mujeres gastan más del doble cuando en una tienda hay música de fondo den vez de música en primer plano, mientras que para los hombres el resultado obtenido fue lo contrario, la música en primer plano implicó que gastaran más del doble que cuando se reprodujo música de fondo.

Los hombres también percibieron que la tienda era más grande y espaciosa cuando se reproducía música en primer plano que cuando se reproducía música de fondo mientras que las mujeres se refirieron a la tienda más lujosa, exclusiva y hospitalaria cuando se reproducía música de fondo (Hulten, 2011).

3) Sentido de la Vista

El sentido de la vista es el más estudiado por los investigadores, ya que la atención visual es una forma vital de adquirir información del ambiente del consumidor y de aquí se obtiene el

80% de la percepción humana, además, la vista permite a las personas experimentar la existencia de los objetos así como el color, forma y posición (Jansson-Boyd, 2010).

Este sentido es el que los humanos más confían y por ende el más importante ya que la mayoría de las decisiones que toman las personas día a día se basan en impresiones provenientes de la vista, es por esta razón que las compañías crean imágenes y mensajes llamativos para obtener la atención de las personas. (Lindstrom, 2008).

Tanto los colores, el brillo, los patrones, la luminosidad del producto son los factores que activan el sentido de la vista, recibiendo el 80% de la información que hay en el ambiente, e impactando directamente en el estado de ánimo y en el comportamiento de compra de los consumidores. (Değermen Erenkol & AK, 2015)

Una experiencia visual es causada por el sentido de la vista a través de unas expresiones visuales, tales como el diseño, empaque y estilo, por un lado, o por el color, la luminosidad o el tema, por otro lado, o por los gráficos, los interiores y los exteriores. (Hulten, 2011).

Desde el punto de vista del diseño, el color y la figura son las herramientas más importantes para poder describir e identificar un producto en específico, de aquí, que muchas marcas mundiales están asociadas con los colores. (Hulten, 2011).

3.1. La Psicología del color

Los colores pueden ser responsables de hacer cambios en las emociones de las personas a nivel subconsciente, es por esto por lo que las empresas diseñadoras de productos hacen uso

de los estudios respecto al color y el efecto en el comportamiento de las personas, para utilizarlos en sus diseños. (Graf1x, 2020)

Color Rojo. Es el color de la pasión y el drama, siendo el que más atrae a las personas y el más asociado con emociones fuertes como es la ira y el amor, también, el que se relaciona con situaciones de peligro, fuerza, valor y poder, por otra parte, al ser un color vibrante, estimulante y excitante inspira deseo con una fuerte conexión a la sexualidad.

El color rojo provoca emociones como la excitación, energía, pasión, coraje y atención, es por esto por lo que es utilizado para estimular, crear urgencia, llamar la atención, como precaución o incluso alentar en las diferentes industrias como son el entretenimiento, la comida, los deportes, protección de incendios, productos para niños, etc.

Color Naranja. Es conocido como el color estimulante, al ser la combinación del amarillo y el rojo, el naranja provoca excitación, calidez y entusiasmo, a la vez que es social y atractivo por eso es considerado como extrovertido, provocando alegría, liberador de inhibiciones y motivante, incluso estimula el apetito, por lo que es asociado a la buena alimentación y está dirigido principalmente a las personas jóvenes.

El naranja provoca sentimientos de optimismo, independencia, aventura, creatividad y diversión, es por esto por lo que es utilizado para estimular, comunicar, llamar la atención, expresar libertad, fascinar principalmente en las industrias de entretenimiento, artísticas, de comida, de deporte y de transportación.

Color Amarillo. Es el color del optimismo, el amarillo es convincente que converge energía joven y fresca, levanta el ánimo e ilumina por lo que se asocia principalmente al éxito y a la confianza, también, al estimular el lado izquierdo del cerebro, ayuda a la claridad mental y a tomar decisiones más rápido, además es un color que llama la atención, al ser el primero que logra distinguir el ojo humano.

El amarillo provoca emociones como el entusiasmo, oportunidad, espontaneidad, felicidad y positivismo por lo que es utilizado para estimular, relajar, despertar consciencia, energizar y afectar el estado de ánimo por lo que es utilizado principalmente en las industrias de alimentos, de deporte, de transportación, de viajes y ocio.

Color Rosa. Es el color de la sensibilidad, al ser la mezcla del solo rojo y el blanco, es asociado principalmente al amor, tranquilidad y feminidad, así como a la ternura y a los cuidados delicados mientras proporciona seguridad e incluso vulnerabilidad.

El rosa provoca sentimientos de compasión, amor, inmadurez, jugueteo y admiración por lo que se utiliza para comunicar energía, incrementar el pulso, motivar la acción, fascinar y promover la creatividad por lo que las industrias de productos de niños y de mujeres, de belleza y de moda usan este color.

Color azul. Es el tono del mar y del cielo, provoca tranquilidad e induce a la tranquilidad y a la paz además de ser catalogado como el color de la confianza, no solo eso, sino que induce sentimientos de lealtad, integridad y responsabilidad, aunque también se sabe que es color que se asocia a la supresión del apetito.

El azul provoca confianza, responsabilidad, honestidad, lealtad y seguridad interna, siendo utilizado para reducir el estrés, producir calma, relajar, proporcionar seguridad y orden, por esto es utilizado en las industrias de seguridad, financieras, de tecnología, de cuidado de la salud y de contabilidad.

Color Verde. Es el color del crecimiento y de la salud, expresa renovación y vida al ser el color presente en la naturaleza, por lo que se asocia a emociones de paz y de frescura, también produce sentimientos de abundancia y de ambientes plenos mientras provee de sensación de descanso y seguridad.

El verde provoca seguridad, armonía, estabilidad, confianza y balance por lo que es utilizado como relajante, balance, revitalizante, de ánimo y de pertenencia por lo que acuden a este color las industrias ambientales, de bancos, de bienes y raíces, agrícolas y de beneficencia.

Color Violeta. Es el color de la espiritualidad, al ser una combinación del rojo con el azul, hacen del violeta un tono inspiracional, de reflexión y de auto cuidado, aunque también se relaciona con sentimientos de sensibilidad, compasión e introversión y, desde hace muchos años, se relaciona con la realeza por lo que brinda calidad y lujo, aunque también el violeta podría provocar también sentimientos de arrogancia e irritabilidad.

El violeta provoca emociones como la imaginación, espiritualidad, compasión, sensibilidad y misterio por lo que se utiliza para promover la creatividad, inspirar, combinar sabiduría e impresionar con lujo por lo que es muy usado en las industrias humanitarias, psíquicas y de religión.

Color Café. Este color, propio de la tierra, emana estabilidad y una base sólida, también se relaciona con cosas que sean simples y naturales y aunque se le considere soso y no muy sofisticado, es un tono confiable y de seguridad, es por esto por lo que es uno de los colores menos populares.

El café produce confiabilidad, estabilidad, honestidad, confort y sensación de natural es por esto por lo que es utilizado para estabilizar, implicar el sentido común, suprimir emociones y proporcionar calidez, es por esto por lo que es utilizado en las industrias de agricultura, construcción, legal, de transportación y de comida.

Color Gris. Es el color del compromiso y considerado como no emocional y que no busca llamar la atención, que la combinar la oscuridad y la depresión, se vuelve muy conservador, pero también provoca un efecto de estabilización al ser muy neutro y se asocia con la madurez y la protección.

El gris provoca sensaciones de neutralidad, practicidad, de conservadurismo y por ser formal y quieto, es por esto por lo que es utilizado para suprimir la energía, comunicar y en temas de maduración en todas las industrias, principalmente combinado con otros colores.

Color Negro. Es el color del misterio y, aunque por definición es la ausencia del color, el negro cubre, esconde e implica que existe una barrera, y siendo un color fuerte y poderoso, es formal y sofisticado, así como sexy y de secretos, aunque, por lo contrario, denota miedo y maldad provocando pesimismo y falta de esperanza.

El negro produce emociones de poder, control, autoridad, disciplina y elegancia, por esta razón es utilizado para esconder sentimientos, intimidar, irradiar privacidad, producir miedo y

asociarse con el miedo, por esta razón es utilizado en todas las industrias combinado con otros colores.

3.2. La psicología de las formas

Así como los colores, las figuras o formas tienen un impacto directo en las emociones de las personas y ha sido tema de investigación a través de los años para desarrollar el enlace entre la persona a la que quiero que le llegue el producto y el producto como tal (Surana, 2019).

Los cuadrados y rectángulos. Estas dos figuras son las más utilizadas, ya que las vemos en la mayoría de los objetos con los que convivimos diariamente, y es que, las líneas y los ángulos rectos de éstas dos geometrías, dan un sentido de confiabilidad y seguridad, es por esto por lo que las personas las asocian con edificios.

Triángulos. Es una forma dinámica que está siempre relacionada al movimiento y a la dirección y sus líneas están colocadas en esa dirección con el objetivo que los ojos humanos vayan hasta la punta de la figura que a su vez tiene diferentes significados dependiendo de cómo éste se localice, por ejemplo, si la punta va hacia arriba, provoca sentimientos de estabilidad y de balance, mientras que, si se coloca hacia abajo, tiene un sentido de tensión y de riesgo.

Círculos, óvalos y elipses. El significado más importante de esta figura es la eternidad, ya que no tienen un principio ni un fin, sin embargo, cada una puede transmitir sensaciones diferentes, por ejemplo, el círculo está asociado al sol y a la tierra por eso este tipo de figuras emite sentimientos de magia y misterio

Espirales. Estas figuras son comúnmente vistas en la naturaleza, tanto en flores y conchas, es por esto por lo que están asociadas con lo natural y el crecimiento, además, en algunas culturas, las espirales representan sabiduría e información, mientras que en la actualidad están más relacionadas a la creatividad y a la mente despejada.

Figuras Abstractas. Estas formas con frecuentemente estilizadas son difíciles de reconocer y solo pequeños detalles ayudan a identificar qué es, por lo que se utiliza por lo regular por los diseñadores para crear logos e íconos ya que rápidamente emiten el mensaje solo por lo visual, sin necesidad de incluir un texto.

Figuras Naturales. Son todas aquellas que provienen de la naturaleza, por ejemplo, las hojas de los árboles, animales, flores, etc. cuyo objetivo es emitir un mensaje de frescura y naturaleza, aunque, dependiendo de la forma, por ejemplo, la flor que transmite un sentimiento de amor y pasión, mientras que le dé un león que provoca un sentimiento de valentía y orgullo.

El diseño biomimético, que se define como el estudio de los modelos naturales para imitarlos, o bien, tomarlos como inspiración y poder así aplicarlo en cualquier tipo de diseño (Yurtkurana, Kirli, & Taneli, 2013), también tiene un impacto en el comportamiento de los consumidores.

En un estudio realizado sobre el diseño biomimético, se encontró que está directamente relacionado con las emociones en las personas y que dichas emociones venían de aspectos característicos que tienen por ejemplo las plantas, el contorno de los humanos, así como las caras humanoides. (Wu & Chen, 2015)

4) El Sentido del Gusto

El gusto es el sentido más complicado para los diseñadores y los mercadólogos, pero muy apreciado por los consumidores ya que crea una relación muy directa con las personas y las emociones que se quieren transmitir a través de estímulos relacionados con este sentido.

El sentido del gusto es percibido por los seres humanos a través de las papilas gustativas, las cuales son capaces de captar sabores a diferentes concentraciones, por ejemplo, lo dulce es detectado en 1 parte entre 200; lo salado en 1 parte entre 400, lo ácido en 1 parte entre 130,000 y lo amargo en 1 entre 2 millones. (Hulten, 2011)

El gusto es muy importante en la vida de las personas, desde un sentido físico, social e incluso emocional y aunque las sensaciones relacionadas a éste varían de cultura a cultura e incluso de persona a persona, este sentido provoca emociones de muchos deseos en las personas. (Değermen Erenkol & AK, 2015)

Cerca de un 16% de las 1000 empresas más importantes del mundo han agregado sabor a sus productos, un ejemplo de ellos es Colgate, que utilizó diferentes sabores en las pastas dentales, lo cual caracterizó a la marca debido a esta simple acción, por lo que se concluye que hay una relación directa entre el sentido del gusto y el valor de la marca. (Mahmoudi Maymand, Ahmadinejad, & Nezami, 2012)

Otro ejemplo de la importancia de los sabores en las compañías es el de Coca Cola, cuando realizó un estudio cualitativo y cuantitativo de mercado e identificó que los consumidores agregaban el sabor de vainilla a sus refrescos y de ahí se inspiró para desarrollar el sabor de Coca Cola Vainilla, el cual fue un éxito entre sus consumidores. (Hulten, 2011)

Debido a que las compañías globales conocen la importancia de este factor en el comportamiento del consumidor, agregan en sus centros de desarrollo, paneles sensoriales del

sentido del gusto, con el fin de perfeccionar los sabores que sean adecuados tanto para el producto en evaluación como para el nicho de mercado al que se está enfocando. (Jansson-Boyd, 2010)

Existen estudios en donde relacionan los sabores percibidos con las emociones que éstos causan en las personas, por ejemplo, el realizado por investigadores de la universidad de Lancaster en Gran Bretaña en donde hacen entrevistas a 7 profesionales de la industria alimenticia y las comparan con resultados de estudios de laboratorio. (Gayler & Sas, 2017)

El sabor dulce. Generalmente relacionado con respuestas positivas y asociado al confort, aunque también a la felicidad, sobre todo al combinarse con sabores umami y el salado, que según por los comentarios adquiridos, este trío es similar al sabor de la leche materna.

El sabor ácido. es el sabor más relacionado al sentido de sorpresa y emocionante, descrito como algo aventurero, de valentía, es la sensación desafiante de disfrutar un sabor que es difícil de disfrutar por naturaleza.

El sabor amargo. es asociado mayormente a algo negativo, como al enojo, miedo, angustia, incluso es descrito como una sensación no placentera y a su vez emocionante, como es el caso de la cafeína.

El sabor salado. Este sabor no está catalogado ni como positivo ni como negativo, algunos estudios relacionan el sabor salado con emociones excitantes, de libertad e incluso un poco traviesas.

El sabor umami. Las personas por lo general perciben este sabor como placentero o incluso neutro en cuestión emocional, estudios relacionan el sabor umami con un sentimiento de actividad, logro o incluso de aburrimiento.

El sentido del gusto no solo está enfocado en el diseño de alimentos, sino también en industrias en las que esté incluido un sabor dentro de sus productos, de ahí la importancia de entender, analizar y desarrollar las técnicas necesarias para implementar los descubrimientos que hay sobre la relación de los sabores y el consumidor.

5) El sentido del Tacto

El tacto empieza con la interacción de la piel y los objetos y nos permite explorarlos, en donde todas las formas de tocarlo activan el cerebro, ya que en la piel se encuentran los receptores que nos permiten sentir, por ejemplo, frío, calor, rugosidad, suavidad, dolor, etc. (Hulten, 2011).

El hecho tocar es de suma importancia para los consumidores cuando se encuentran en una experiencia de compra, ya que se incrementa la posibilidad de adquirirlo cuando se les permite tocar los objetos. (Değermen Erenkol & AK, 2015)

Tocar los objetos está relacionado también con la percepción de la calidad, un ejemplo de esto es el peso de los cubiertos en un restaurante, la textura de las servilletas, el espesor de los vasos de vidrio, la comodidad de las sillas, etc. (Değermen Erenkol & AK, 2015)

En un estudio realizado, se invitó a 108 participantes a tocar 21 materiales, seda natural terciopelo, pelaje de conejo, tapete de acupresión, lodo de goma de juguete, plastilina, arcilla, lija, esponja, grajeas redondas de vidrio, conchas de vidrio, mármol pulido, granito, vidrio, block de madera sin pulir, madera pulida, goma, piel, concreto, ladrillo y azulejo y relacionar qué emoción se percibe al tocar cada uno de ellos. (Iosifyan & Korolkova, 2019)

Los resultados arrojaron que todos los materiales fueron relacionados con alguna emoción, en donde 13 texturas fueron percibidas como felicidad, 8 de ellas con el miedo, 6 al disgusto, 9 como tristeza y todas ellas se sintieron como sorpresa.

El efecto de la temperatura, fría o cálida, y la textura, suave o rugosa, pueden determinar el nivel de placer al tocar cada uno de los materiales, se sabe que, el hecho de que los objetos sean suaves al tacto va relacionado con sensación de placer, mientras que aquellos que sean rugosos, tienen el efecto contrario.

En el experimento se encontró que los materiales fabricados con pelaje, terciopelo, seda y piel fueron asociados a sentimientos de felicidad, en cambio los materiales como la lija, el tapete de acupuntura y la esponja se relacionaron más a sentimientos negativos como miedo, enojo o disgusto.

Es fundamental considerar el factor de los sentidos al momento de diseñar un producto ya que, se ha descubierto que el ser humano crea un enlace emocional con los objetos que adquiere desde el momento de la compra y, en la mayoría de los casos, utiliza no solo uno, si no varios sentidos.

Anteriormente se creía que el sentido de la vista era el principal determinante en la compra, pero se ha descubierto que el sentido del olfato es que el mayor arraigo tiene en las emociones de los consumidores, y que, sentidos como el tacto, juegan también un papel importante en la decisión.

Una vez entendiendo el rol que tienen los sentidos en los seres humanos y sobre todo el impacto que tienen los estímulos en el comportamiento del consumidor es necesario conocer las técnicas que existen para poder determinar los efectos en las personas o incluso las necesidades mismas del consumidor.

2.2.3 Las técnicas para determinar las necesidades subconscientes del consumidor

Las personas se relacionan en actividades relacionadas al consumo a través del conocimiento, motivación, el poder de decisión, la emoción o el comportamiento sin tomar en cuenta el rol que juegan los procesos inconscientes en las actividades. (Chartrand & Fitzsimons, 2010).

Con el fin de entender las necesidades de los consumidores a nivel subconsciente, se han desarrollado diversas herramientas poderosas neurocientíficas que buscan descifrar a más detalle lo que quieren las personas, su comportamiento y así inferir las razones de dicho comportamiento. (Hackett, 2016)

Estas técnicas parten del hecho que el consumidor no se da cuenta de lo que sucede en su mente subconsciente y así se evita preguntar directamente para evitar obtener respuestas sesgadas, que no ofrezcan información de lo que realmente es lo que quiere.

Existen diversas herramientas, sin embargo destacan como las más efectivas 4, las cuales estudiaremos en esta investigación con el fin de determinar las necesidades subconscientes del consumidor, aquellas en donde se evalúan a las personas de manera indirecta. Incluimos la percepción, neuromarketing, la etnografía y las técnicas proyectivas.

El Neuromarketing

Según Roger Dooley, autor de *Brainfluence: formas de convencer y persuadir a través del neuromarketing*, (Dooley, 2012), el neuromarketing trata de explicar cómo funciona el cerebro humano, independientemente de la ciencia que se utilice. Incluye la investigación del comportamiento, así como las estrategias del comportamiento.

Existen diversas razones por las que un producto fracasa en el mercado según A.K. Pradeep en su libro *“The Buying Brain: Secrets to Selling to the Unconscious Mind”*. El concepto del producto fue escogido basado en intenciones articuladas y no en las respuestas subconscientes del consumidor, no se logró la compensación adecuada entre la novedad y la intención de compra, no se supo vender en mercadotécnicamente los beneficios intrínsecos emocionales del producto, la falta de innovación desde el desarrollo hasta la ejecución, las características del producto no superaron las barreras competitivas, el producto o servicio no está conectado emocionalmente con la marca. (Pradeep, 2010).

Para comprender cómo función el neuromarketing, es necesario comprender las bases de la neurociencia. Según Larry R. Squire en el libro *Fundamental Neuroscience* define a la neurociencia como la ciencia multidisciplinaria que analiza el sistema nervioso para comprender las bases biológicas del comportamiento. (Squire, 2013).

El objetivo del neuromarketing es analizar las reacciones del cerebro ante un estímulo con el fin de encontrar una relación entre el comportamiento y el sistema neuronal. Conociendo la anatomía del cerebro y las funciones fisiológicas de las diferentes áreas de este es posible modelar la actividad neuronal e investigar el comportamiento. (Morin C. , 2011).

En la investigación del neuromarketing se hace uso de diversas herramientas que registran la actividad metabólica y eléctrica del cerebro, así como algunas otras que no utilizan al

cerbero para su análisis. Se puede hacer una clasificación de las herramientas dependiendo el tipo de estímulo cerebral, haciendo referencia a aquellas en las que registren actividad metabólica o eléctrica del cerebro. (Calvert & Thesen, 2004).

Herramientas del Neuromarketing (Zurawicki, 2010)

1) Herramientas que registran actividad metabólica cerebral. Son aquellas en las que la actividad neuronal está relacionada a los cambios del flujo sanguíneo cerebral y el del metabolismo del oxígeno.

- a. Tomografía de Emisión de Positrones (PET).** Mide los cambios en la actividad neuronal al registrar los movimientos en el flujo sanguíneo cerebral o el correspondiente volumen sanguíneo. Funciona a través de la inyección de torrente sanguíneo.
- b. Imagen por Resonancia Magnética (RMI).** Las imágenes obtenidas resultan de la combinación de un campo magnético fuerte y de ondas de radio. Su interacción produce ondas de radios débiles pero suficientes para reflejar los detalles de la estructura del cerebro.
- c. Imagen por Resonancia Magnética Funcional (fRMI).** Depende del agente contrastante del efecto del nivel dependiente de oxígeno en la sangre. Cuando se introduce a la persona en el escáner se producen cambios en el metabolismo cerebral.
- d. Espectroscopia de Infrarrojo Cercano (NIRS).** Utiliza la absorción de luz en el rango infrarrojo cercano para determinar el nivel de oxigenación cerebral, flujo sanguíneo y el estatus metabólico del cerebro. El dispositivo consiste en diodos emisores de luz infrarroja colocados directamente en el cráneo de la persona.

2) Herramientas que registran actividad eléctrica cerebral. Con estas técnicas se miden las actividades eléctricas o electromagnéticas neuronales. Esto es medido directamente en el cráneo de las personas.

- a. **Electroencefalograma (EEG).** Graba la actividad de la corteza cerebral, al colocar un casco con sensores en la cabeza del usuario y con esto se mide la actividad en el cerebro.
- b. **Registro de los Eventos Potenciales (ERP's).** Es otra forma de usar el encefalograma el cual registra eventos específicos seguidos de una exposición a un estímulo. Ayuda a comparar diferentes estímulos de la misma categoría, por ejemplo, la evaluación del diseño de dos productos competidores.
- c. **Magnetoencefalograma (MEG).** Rastrea las señales magnéticas que emiten las neuronas al comunicarse unas con otras.
- d. **Grabación de Celda Única.** Consiste en la medición de la actividad cerebral de la persona a través de un electrodo colocado en una célula cerebral específica que se requiera estudiar. Es un método invasivo, por lo tanto, no es frecuentemente usado en los estudios.
- e. **Estimulación Magnética Transcraneal. (TMS).** Usa la inducción magnética para modular la actividad de ciertas áreas del cerebro, localizadas 1-2 cm dentro sin alcanzar la neocorteza. Se coloca un casco de plástico en la cabeza de la persona, el cual contiene una bobina eléctrica.

3) Herramientas que no registran actividad cerebral

- a. **Eye Tracking (Seguimiento Visual).** Mide el punto exacto en donde el usuario está viendo, el movimiento del ojo respecto a la cabeza y la dilatación de la pupila. Se utilizan aparatos de seguimiento visual con video mientras la persona ve un estímulo.
- b. **Medición de respuestas fisiológicas.** Existe una variedad de técnicas para medir las reacciones a los estímulos de estudio. Dentro de los que se encuentran la frecuencia cardiaca, presión sanguínea, el volumen de estrés de la hormona cortisol, la conductividad dérmica, la electromiografía, etc.
- c. **Lectura facial.** El análisis de los micros movimientos de los músculos faciales ayudan a detectar emociones.
- d. **Medición del tiempo de respuesta.** Dimensiona el tiempo que se toma en responder a un estímulo en específico. Es usado en numerosas pruebas psicológicas y sensoriales.

De acuerdo con el libro “Buyology: Trues and lies about why we buy” de Martin Lindstrom, la mayoría de nuestras decisiones no son conscientes, solo una pequeña parte del cerebro racional juega una parte en la decisión. En el futuro todos los productos van a ser marcados usando escaneos de cerebros antes de introducirlos al mercado. (Lindstrom, 2008).

Los usuarios siendo analizados con las diversas técnicas del neuromarketing sufren una invasión a su privacidad y a su libre albedrío y debe ser regulado por instancias gubernamentales y académicas. (Wilson, Gaines, & Hill, 2008).

Las Técnicas Proyectivas

Las técnicas proyectivas involucran el uso de objetos o situaciones estimulantes vagos, ambiguos y sin estructura en donde el sujeto proyecta su personalidad, actitud, opinión y su propio

concepto para poder dar estructura a una situación. (Donoghue, 2000). Estas técnicas descubren los pensamientos y sentimientos más íntimos de una persona, la esencia de su individualidad.

Las técnicas proyectivas pueden clasificarse dentro de las siguientes categorías (Steinman, 2009):

- a. **De Asociación:** esta técnica requiere que el sujeto responda a la presentación de un objeto indicando alguna primera palabra, imagen o pensamiento provocado por el estímulo. El objetivo de la técnica de asociación es que los pensamientos inmediatos que se vienen a la mente son activados al mostrarse un estímulo. Una tarea común de asociación es la de palabra, otra es la de personificación de marca.
- b. **De Terminación:** en esta técnica al sujeto se le da un enunciado, historia, argumento o conversación incompleta y la tiene que completar. Existen dos tipos de tareas de terminación: las de enunciado y las de historias.
- c. **De Construcción:** las tareas más comunes en estas técnicas son las de cuestionamiento de tercera persona, donde se le pide al sujeto que dé su opinión acerca de las acciones, sentimientos o actitudes de otras personas, y los dibujos con burbujas de conversación, donde se le pide a la persona que llene la conversación de las burbujas en una caricatura determinada.
- d. **De expresión:** en esta última técnica se le pide a la persona que actúe, personifique, dibuje o pinte un concepto o situación específica.

Las técnicas proyectivas han demostrado ser de gran valor para el estudio del consumidor, ya que proporcionan un mayor grado de entendimiento de cómo piensan y sienten realmente las

personas acerca de un producto en particular. Es posible determinar no solo el valor físico que el usuario le da a un producto en particular, si no el valor que significa en su vida.

2.3 Las metodologías de innovación

En un intento de conceptualizar la innovación, se consultó a diversas investigaciones que hablan del tema con el propósito de llegar a una definición general, encontrando que la mayoría de ellos utilizan, dentro de su definición, las palabras: “valor”, “creación”, “producto”, “negocio”, por lo que se propuso lo siguiente: Innovación es el arte de desarrollar un producto o servicio para crear valor en un negocio.

Según el manual de Oslo, la innovación puede ser de 4 tipos, la innovación de producto la cual se enfoca al desarrollo o mejora de un producto o servicio, la innovación de proceso que trata sobre métodos de producción o de entrega nuevos o mejorados, la innovación de mercadotecnia que se enfoca en el nuevos métodos de mercado como producto, precio, empaque, posicionamiento, etc. y por último la innovación organizacional que trata sobre nuevos métodos sobre prácticas de negocio, organización laboral o relaciones externas.

Esta investigación se enfoca en las metodologías de innovación para el desarrollo de nuevos productos, por lo tanto, se acota a una innovación de proceso, en donde se detallarán las generaciones de modelos a través de los tiempos, según algunos autores enfocados en el tema, como es el caso de la investigación de Modelos de Innovación propuesta por D. Marinova y J. Phillimore (Marinova & Phillimore, 2003)

Actualmente se reconocen 6 generaciones de modelos de innovación para productos, iniciando con el Modelo de Caja Negra, Modelos Lineales, Modelos Interactivos, Modelos de

Sistema, Modelos de Aprendizaje Tecnológico y Evolutivo y por último Modelos Mileux, los cuales serán descritos a continuación.

Primera Generación. Modelo de Caja Negra.

Este modelo, que data de 1957 y propuesto por Solow, surge al intentar incluir el progreso tecnológico en el sector económico y establece que las actividades internas que suceden para llevar a cabo un proceso de innovación no son relevantes, sino más bien los parámetros de entrada y salida para dicho proceso.

Segunda Generación. Modelo Lineal

Durante la década de los 60s y 70s se pretendía abrir la caja negra de innovación descrita en la primera generación ya que los investigadores se interesaban más en los procesos que generaban nueva tecnología, así como en el aprendizaje involucrado en el cambio tecnológico, es aquí cuando se percibe a la innovación como un conjunto de pasos que generen nueva tecnología la cual es adoptada por el mercado.

El primer modelo lineal de innovación es el llamado *technology push* o de empuje tecnológico que establece que las novedades tecnológicas son las que empujan la innovación, todo esto visto como un flujo de nuevos productos y procesos al mercado, empezando por la ciencia básica, después la ciencia aplicada e ingeniería, pasando por la manufactura, la mercadotecnia y por último la venta.

El segundo modelo lineal de innovación es el llamado *need push* o de empuje por una necesidad, que nace del mercado como tal o de la necesidad del consumidor, estableciendo que

las causas de la innovación son requerimientos existentes siguiendo un proceso iniciado por el mercado, después el desarrollo tecnológico, la manufactura y la venta.

Tercera Generación. Modelo Interactivo

Después de ver que los modelos lineales no integran los factores de la innovación de manera simple, se propuso un mayor entendimiento del proceso el cual incluía etapas que interactuaban unas con otras, simulando una red de comunicación compleja entre los diferentes factores, y no poniendo a la innovación como una salida de todo el flujo sino más bien en cada una de las etapas, haciendo el proceso en vez de secuencial, un proceso interactivo.

Cuarta Generación. Modelo Sistemático

Si bien el modelo interactivo es considerado completo, aún no es posible detectar lo que realmente impulsa la innovación y es ahí cuando surge el modelo sistemático el cual establece que no solo se deben de tomar en cuenta los procesos internos en las organizaciones, sino también las relaciones con otras compañías para mejorar las interacciones, interconexiones y sinergias.

Quinta Generación. Modelo Evolutivo

El objetivo principal de este modelo es buscar soluciones a las desventajas detectadas en los modelos anteriores, destacando como elementos clave los ambientales externos en donde se

desarrolla la tecnología, como es los regímenes de patentes, las estructuras de mercado, los estándares y regulaciones, así como el ambiente natural.

Sexta Generación. Modelo *Milieux*

Este último modelo es desarrollado basado en la teoría del crecimiento de grupos regionales de innovación y de alta tecnología y la importancia de la ubicación geográfica para la generación de conocimiento, impulsando las relaciones activas territoriales como por ejemplo entre las mismas firmas o entre las organizaciones fomentando así la innovación.

Como podemos apreciar en las distintas generaciones, el proceso de innovación va evolucionando, empezando de ser una serie de pasos con entregables hasta la inclusión de factores alternos a los contemplados internamente, como son los ambientales y los geográficos.

Una vez analizado el proceso evolutivo de los procesos de innovación, es necesario describir los distintos modelos propuestos por algunos autores para el desarrollo de nuevos productos o servicios que son necesarios para asegurar el éxito de los productos cuando lleguen al mercado.

El proceso de desarrollo de nuevos productos consiste en una serie de actividades realizadas por las empresas para desarrollar y lanzar al mercado nuevos productos o servicios, dicho proceso consta de una serie de etapas, iniciando por una idea hasta que sea desarrollada, probada y lanzada al mercado.

A lo largo de los años, se han implementado diferentes metodologías en las que se incluyen los pasos principales en el proceso de desarrollo de nuevos productos, entre las más utilizadas actualmente están el modelo BAH de Booz, Allen y Hamilton, el modelo *stage-*

gate, la propuesta por IDEO, el Exploratory Product Development Model y el modelo híbrido, el cual se integra por Design Thinking, Lean Startup y Agile.

El Modelo de Booz, Allen y Hamilton (BAH)

Este modelo, de los más utilizados actualmente y del que se desprenden algunos otros, fue desarrollado por la firma Booz, Allen & Hamilton (actualmente conocida como Booz & Company) en 1982 y consiste en una serie de 7 pasos sistematizados para desarrollar nuevos productos, que van desde la definición de la estrategia hasta la comercialización, con el objetivo de minimizar los riesgos durante todo el proceso. (Booz, Allen, & Hamilton, 1982)

- 1) La Estrategia de Desarrollo de Nuevos Productos.** El proceso de desarrollo de nuevos productos inicia en esta etapa, que es la definición de las estrategias, siendo aquí donde se vincula la misión de la empresa con los objetivos del producto o servicio para satisfacer las necesidades de los consumidores y marca un punto de referencia en los siguientes pasos del proceso.

- 2) La Generación de la Idea.** Durante esta etapa, se buscan ideas que vayan acorde a la misión y los objetivos de la empresa, haciendo una evaluación de las categorías de productos que sean de mayor interés y empatándolo con las necesidades encontradas en el mercado, logrando así tener un banco de ideas fortuitas que se conviertan en potenciales negocios.

- 3) Evaluación.** En la etapa de evaluación se hace un análisis de todas las ideas reunidas en el paso anterior con el fin de determinar cuál de éstas serán investigadas a más profundidad,

logrando reducir el número de ideas originales, pero a su vez incrementando los costos asociados al desarrollo de nuevos productos, por esta razón se da enfoque solo a aquellas que sean potencialmente exitosas.

4) Análisis de Negocio. Aquí las ideas más prometedoras son sometidas a una evaluación más detallada para determinar su potencial en convertirse en una oferta viable de producto a través del desarrollo de planes de negocio donde se identifiquen los atributos del producto, barreras de entrada, competidores potenciales, mercado meta, crecimiento estimado del mercado, proyecciones financieras, métodos de promoción, etc., siendo el preámbulo para iniciar la etapa de desarrollo.

5) Desarrollo. Una vez que las ideas hayan sido aprobadas, pasan a una etapa de desarrollo, siendo aquí donde los productos toman forma física al ser diseñados y fabricados y pueden ser incluso modificados conforme vaya concluyéndose este paso. Usualmente es la etapa más larga del proceso.

6) Validación. Una vez teniendo el producto desarrollado es necesario probarlo en el mercado para determinar su factibilidad, siendo esta etapa en la que el producto es sometido a diversas evaluaciones directamente con los consumidores para obtener una retroalimentación y si es necesario, hacerle cambios al producto con base en la información recabada.

7) Comercialización. En esta etapa se hace la introducción del producto al mercado a gran escala obteniendo así la retroalimentación directa de los consumidores para asegurar que

éste cumpla con sus expectativas y tomando en cuenta también las reacciones de los competidores ante la oferta del producto e implementar un plan de contraataque de ser necesario.

El Modelo Stage- Gate

El modelo de etapas y puertas ideado por Robert Cooper en la década de los 80s fue propuesto como una nueva herramienta para el proceso de desarrollo de nuevos productos basado en la una serie predeterminada de etapas con actividades propias en cada una de ellas y a su vez un punto de decisión llamado puerta.

Este modelo tiene la particularidad de adaptarse al tipo de proyecto que va enfocado con el objetivo de ser más ágil en su implementación, partiendo siempre de la etapa de ideación y, dependiendo de la magnitud del proyecto, se definen las etapas subsecuentes, siendo la más completa de 5 etapas y la más compacta de 3 etapas.

Para efectos de esta investigación, se describirá el proceso completo que propone este modelo, iniciando con la etapa de ideación, una de definición del alcance del proyecto, posteriormente la presentación de un caso de negocio para luego iniciar una etapa de desarrollo del producto, después validarlo y por último lanzarlo al mercado.

0) Etapa de Ideación. En esta etapa, también llamada como *Descubrimiento*, es en donde las organizaciones generan las ideas a través de investigaciones técnicas, trabajando directamente con los consumidores para detectar las necesidades, utilizando métodos de generación de conceptos, etc., con el fin de tener un acervo de ideas listo para desarrollarse.

Una vez concluida la etapa, pasa al primer punto de decisión, en donde se asignan los recursos necesarios y se define la estrategia del proyecto, así como su factibilidad, la magnitud de la oportunidad y el impacto en el mercado, destacando los atributos del producto o servicio y su alineación con las políticas internas de la empresa.

1) Etapa de Definición del Alcance En esta etapa del proceso, cuyo tiempo estimado es de menos de un mes, es donde se hace un análisis del producto para determinar su factibilidad, teniendo como actividades principales la evaluación de mercado, la evaluación técnica y la evaluación de negocio.

El punto de control al terminar esta etapa tiene como objetivo hacer una reevaluación de la información obtenida hasta el momento para determinar si sigue a la siguiente etapa o no, en donde se realizan las etapas con mayor gasto del proyecto es por esto por lo que se hace un cálculo financiero preliminar para estimar su factibilidad.

2) Etapa de Caso de Negocio Este paso, considerado la antesala del desarrollo del producto, tiene como objetivo hacer una investigación a detalle para definir el producto y verificar su atraktividad en el mercado antes de pasar a un gasto mayor del proyecto.

Las actividades principales en esta etapa es hacer un estudio de mercado, investigar los requerimientos del consumidor para proponer un producto, un análisis de competencia, una validación conceptual del producto, evaluación técnica detallada, una evaluación preliminar de manufactura, una definición a detalle del producto, y un análisis financiero detallado.

Como conclusión de la etapa viene el punto de decisión antes de entrar en la etapa de desarrollo, así es donde el producto se aprueba o no a entrar a desarrollarlo, lo que implicaría un mayor impacto en costo.

3) Etapa de Desarrollo. En esta etapa, que a su vez tienen diferentes subetapas internas, es donde se hace un desarrollo físico del producto y las pruebas correspondientes para probar, principalmente, su factibilidad técnica, aunque también hay actividades relacionadas con operaciones y mercadotecnia, como por ejemplo la fabricación de prototipos para mostrarlo al cliente final y obtener su retroalimentación. Una vez concluida la etapa, pasa al punto de decisión para determinar si el producto está listo para ser probado, además de mostrar un análisis financiero más actualizado para y proceder con la etapa de pruebas y validación.

4) Etapa de Pruebas y Validación. Este proceso interno tiene como objetivo probar y validar la factibilidad completa del proyecto, tanto del producto mismo como el proceso de fabricación, su aceptación en el mercado ante los consumidores, así como la información financiera estimada al momento.

Las actividades principales en esta etapa consisten en pruebas en casa del producto, pruebas de campo, pruebas piloto con equipo final de producción, ventas piloto del producto directamente con los consumidores y por último revisiones finales financieras del proyecto.

En algunas ocasiones los resultados presentados en esta etapa, sobre todo los financieros, tienen como resultado números negativos, por lo tanto, es necesario regresarse a la etapa anterior para hacer los ajustes necesarios al proyecto.

El punto de decisión de esta etapa, cuyo objetivo es presentar los resultados obtenidos de las actividades de validación y pruebas, abre la puerta hacia la comercialización del producto en el mercado y el arranque de producción, siendo este el último punto en donde el proyecto puede ser detenido.

5) Etapa de Lanzamiento. En esta última etapa se llevan a cabo la ejecución tanto de los planes de mercadotecnia como los de operaciones al haber pasado por las etapas anteriores y teniendo las revisiones pertinentes en cada una de ellas.

Posterior a la etapa de lanzamiento, viene una etapa de revisión, que se da usualmente después de 6 a 18 meses de que el producto fue introducido en el mercado y tiene como objetivo terminar el proyecto, así como hacer una comparativa de los aspectos financieros y técnicos contra las etapas anteriores.

El Modelo de IDEO

El modelo de desarrollo de nuevos productos propuesto por la firma de diseño IDEO con base en Palo Alto, California y cuyo fundador es David M. Kelly, basan su proceso de innovación enfocado en el usuario, en una serie de 5 pasos o etapas, teniendo como característica principal el prototipo y la lluvia de ideas. (Thiomke & Nimgade, 2017)

Este modelo propone iniciar con una etapa 0 cuyo objetivo es entender y observar, seguida por una etapa 1 o visualizar y realizar, posteriormente una etapa 2 que trata de evaluar y refinar, para seguir con una etapa 3 que es implementar y detallar, para concluir con una etapa 4 que es de Implementación.

- 0) Etapa de Entender / Observar.** El objetivo de esta etapa es entender todo acerca del cliente y del negocio, investigando a detalle el producto que va a lanzar al mercado, cómo los consumidores actuales interactúan con él, siendo esta etapa la que más información recaba, recopilando todas las ideas del proyecto.
- 1) Etapa de Visualizar / Realizar.** En esta etapa se ven las soluciones potenciales a través de prototipos tangibles hasta que se elige la dirección del proyecto, teniendo comunicación constante con el cliente final para recibir retroalimentación efectiva y real del producto en desarrollo y poder así empezar a planear un proceso de manufactura viable para su fabricación.
- 2) Etapa de Evaluación / Refinamiento.** Durante esta etapa del proceso, se fabrican prototipos funcionales del producto con el objetivo de resolver problemas técnicos, así como atender los hallazgos encontrados por los usuarios, pero con un enfoque más de ingeniería, interactuando a su vez con otras áreas funcionales dentro del proyecto.
- 3) Etapa de Implementación.** Es aquí cuando se desarrolla un diseño detallado del producto y se valida que funcione correctamente tanto desde el punto de vista de manufactura como del producto final, predominando las funciones de ingeniería, pero también considerando las partes de diseño, manufactura, mercadotecnia, comercial, etc.

- 4) **Etapas de Implementación (ingeniería detallada).** Es aquí cuando se desarrolla un diseño detallado del producto y se valida que funcione correctamente tanto desde el punto de vista de manufactura como del producto final, predominando las funciones de ingeniería, pero también considerando las partes de diseño, manufactura, mercadotecnia, comercial, etc.
- 5) **Etapas de Implementación (enlace con manufactura).** En esta etapa, el equipo de ingeniería libera el producto a producción, una vez validado su funcionamiento, también verificando que lo liberado sea producido correctamente, a través de pilotos y cuyo objetivo final es entregar el producto al cliente de manera efectiva.

Este modelo, cuya filosofía de fabricación rápida de prototipos, lluvia de ideas y un proceso de desarrollo de nuevos productos perfeccionada es una de las metodologías más utilizadas actualmente en la industria, como por ejemplo Apple, AT&T, Samsung, Steelcase, Amtrak, etc.

El Modelo del Exploratory Product Development

Este modelo de innovación se distingue por tener dos punteros para el desarrollo de nuevos productos, tratar el desarrollo de nuevos productos desde la perspectiva de un sistema comprensivo y la otra es desde el rediseño del proceso de desarrollo reduciendo los riesgos y las incertidumbres (Drotar & Morrisey, 2019).

El proceso de desarrollo de nuevos productos es complejo y necesita ser manejado como un sistema, al coordinarse con diferentes personas, procesos e infraestructura, integrando así los elementos de estrategia, portafolio, administración, métricos, entendimiento del mercado, personas y procesos.

Este modelo propone hacer cambios en el proceso de desarrollo de nuevos productos, respondiendo rápidamente a los factores tanto internos como externos e identificando los riesgos potenciales que ponen en peligro la ejecución del proyecto, en solo 3 segmentos, El primero siendo la estrategia, seguido por la ideas y selección y por último la exploración y creación.

Segmento 1: Estrategia. La estrategia ayuda a guiar los proyectos conforme avanzan en el proceso de desarrollo de producto exploratorio para asegurar con las metas y capacidades de la organización, ya que se debe adaptar a factores ambientales dinámicos externos como son los cambios en la tecnología, la competencia, regulaciones, evolución en los consumidores, etc.

Para este tipo de ambientes dinámicos, la metodología propone un marco de referencia de 3 niveles, los cuales a su vez están interconectados, siendo el primer nivel el de la empresa y que es el que se encuentra en contacto con el ambiente exterior, se refiere a la coevolución del negocio con el ambiente externo, después en un segundo nivel el del negocio que dicta las reglas para la selección de oportunidades, y por último el de producto que trata sobre las pruebas y aprendizaje basado en reglas simples.

Segmento 2: Ideas y Selección. Este segmento está muy relacionado con el anterior, ya que mientras que la estrategia sirve de guía para la selección de proyectos y darles dirección en su evolución, el segmento de Ideas y Selección busca continuamente oportunidades o ideas dentro del negocio mismo.

Este segmento tiene 4 áreas principales, la primera que es donde entran las ideas ya sea relacionadas a la línea de producto actual o como nuevas oportunidades, la segunda que es la

captura de ideas y organizarlas en una base de datos, posteriormente esta la preparación de ideas y por último su priorización.

Segmento 3: Explorar y Crear. En este segmento se trata de determinar qué podría matar el proyecto y detectar los riesgos que lo pongan en peligro, pasando así desde un ciclo de investigación de riesgos hacia otros de resolución.

En el ciclo de investigación se detectan, evalúan y priorizan las incertidumbres principales del proyecto, que pueden derivarse ya sea por falta de información o por eventos futuros impredecibles, plasmándose en la carta de producto o en el plan de desarrollo de resolución.

Cada uno de los ciclos de resolución propone una suposición, y esta a su vez debe ser atendida siguiendo 4 pasos, el primero de diseñar, el segundo de construir, el tercero de ejecutar y por último el de aprendizaje.

Una metodología de Innovación Híbrida

Para poder crear una verdadera experiencia en el usuario, las compañías deben crear sus productos considerando que sean fáciles, efectivos y que produzcan una emoción en ellos, a través de un entendimiento profundo del consumidor, de hacer cambios rápidos durante el desarrollo con base en la retroalimentación de los usuarios y a su vez, creando soluciones relevantes ante el problema citado.

Para poder llegar a este punto, se propone apoyarse en metodologías de desarrollo de nuevos productos que tengan como finalidad un enfoque en el usuario final, dividiendo así el proceso, principalmente en la definición de su problemática y posteriormente en la creación de soluciones para él. (Burnette, 2015)

Con el fin de entender el entorno de manera general, se hace uso del Design Thinking, ya que esta metodología marca la pauta y el camino a seguir en el proceso de desarrollo, al descubrir las necesidades del consumidor, proponer diferentes ideas para solucionar la problemática y por último seleccionar aquella que sea la más efectiva.

No basta con proponer una solución al problema, si no, es necesario asegurarnos que esa solución sea la que realmente satisfaga el problema identificado en las personas, por eso se hace uso de la metodología de Lean Startup la cual propone crear un producto mínimo viable para llevarlo ante el usuario final, recibir retroalimentación de éste y hacerle posteriormente los ajustes adecuados.

Una vez que tengamos asegurado el producto a desarrollar, es necesario llevarlo a cabo de una manera rápida y efectiva, es por eso por lo que se hace uso de la metodología Agile, la cual ayuda a enfocarse en los requerimientos reales de los consumidores a través de ciclos rápidos de desarrollo.

Estas tres metodologías no son excluyentes entre sí, sino al contrario, se complementan e integran para integrar los diferentes enfoques de cada una de ellas con la finalidad de solucionar problemas de una manera más efectiva. (Schneider, 2017)

Las fortalezas de cada una de las metodologías son cruciales para garantizar un resultado exitoso, teniendo Design Thinking un enfoque hacia la exploración de problemas y oportunidades, Lean Startup un enfoque hacia la creación de los productos correctos y Agile que se enfoca en hacer los productos correctamente.

1. La Metodología de Design Thinking

Según la definición de Tim Brown, fundador de IDEO, “Design Thinking es un enfoque de innovación centrado en el usuario que se basa en el kit de herramientas del diseñador para integrar las necesidades de las personas, las posibilidades de tecnología y los requerimientos para el éxito del negocio”.

El Design Thinking es una disciplina que utiliza la sensibilidad y métodos del diseñador para relacionarlo con las necesidades de las personas con lo que es tecnológicamente factible y lo que es viable como estrategia de negocio para convertirla en valor para el consumidor, así como una oportunidad en el mercado. (Brown, Design Thinking , 2008)

Tim Brown (Brown & Katz, Change by Design: How design thinking transforms organizations and inspires innovation., 2009) hace énfasis en el término “Las personas primero”, con lo que quiere decir que cuando un diseñador desarrolla un producto, el usuario debe estar en el centro de la historia. Se debe investigar las necesidades del consumidor y diseñar enfocado en su requerimiento. Menciona también 3 elementos que se refuerzan mutuamente en cualquier programa de diseño:

- a. **Percepción.** Habla de aprender acerca de las experiencias de otros. Si las personas no expresan sus necesidades, se puede observar su comportamiento para entenderlos.
- b. **Observación.** Se trata de ser perspicaces al momento de analizar el comportamiento del consumidor, incluso viendo lo que no hace y escuchando lo que no dice.
- c. **Empatía.** Consiste en vivir lo que el usuario está experimentando y sintiendo. Es ponerse en sus zapatos.

El proceso de Design Thinking consiste en 5 pasos fundamentales, propuesto por la universidad Hasso-Plattner Institute of Design at Stanford: (Dam & Siang, 2018), que proponen

un proceso no lineal e iterativo con la finalidad de entender a los usuarios, replantearse los problemas, desarrollar soluciones innovadoras para prototipar y probar, Empatizar, Definir, Idear, Prototipar y Probar.

1. **Empatizar.** Consiste en entender el problema que se trata de resolver de una manera profunda y empática, sumergirse en el ambiente donde está el problema para sensibilizarse, consultar a los expertos, relacionarse con las personas involucradas y entender sus necesidades emocionales y físicas, lo que piensan del mundo lo que realmente es importante para ellos.

A través del Design Thinking Playbook, (Tran, s.f.) se proponen una serie de herramientas para cada una de las etapas del proceso de Design Thinking con el fin de proporcionar un marco de referencia. Antes que nada, se debe seleccionar a los clientes, identificando primero a los “extremistas” o que no son usuarios regulares, para después identificar a los consumidores potenciales que es en donde se centrará la investigación.

La investigación análoga consiste en identificar las soluciones que han encontrado otros ante el problema que estamos identificando o tratando de resolver desde el punto de vista de todos los campos posibles, es así como se puede hacer uso de la creatividad al intercalar diferentes contextos.

Otro recurso utilizado por la metodología es la entrevista, que es uno de los más efectivos, de acuerdo con el autor, ya que se recaba la información acerca de las necesidades que tienen los consumidores de manera directa mediante preguntas muy específicas. Algunas recomendaciones sugeridas son dar tiempo a la respuesta,

mostrarse parcial ante el tema, no sesgar las preguntas y apoyarse con otra persona para hacer el proceso más efectivo.

La observación es un recurso muy poderoso en esta etapa ya que se puede identificar las necesidades de los consumidores sin tener necesariamente una interacción con ellos, pudiendo así determinar lo que realmente les interesa, cómo se adaptan al entorno o a un producto en específico, su comportamiento, su lenguaje corporal, patrones que sigue, etc.

Una vez teniendo recabada la información requerida, se propone hacer un mapa de empatía, el cual sintetiza lo encontrado en la investigación de campo, listando lo que las personas dicen, lo que las personas piensan, lo que las personas sienten y lo que las personas hacen.

- 2. Definir.** El objetivo de esta etapa del proceso es crear una declaración del problema que sea procesable, también conocido como punto de vista, teniendo ya identificado al usuario que se quiere analizar y enfocar las acciones subsecuentes ya en un reto definido.

En esta etapa del proceso se integra toda la información recabada del paso anterior, se analiza y se definen los problemas que se han identificado, teniendo como objetivo la descripción de un punto de vista sobre la información que se ha recopilado y de aquí partirían las acciones ya enfocadas hacia a el reto a perseguir.

Para poder estipular un punto de vista es necesario la articulación de tres elementos, el usuario que es la persona para la que se está trabajando, las necesidades que tiene

esa persona y que es importante cubrir, así como las perspectivas en las que se enfocan con la información recapitulada.

Una de las herramientas para la definición del punto de vista es La Pirámide de Preguntas, en donde se sugiere un planteamiento de una manera neutral es decir que no sea ni muy amplio, pero tampoco muy estrecho, debe ser justo lo necesario para cubrir los tres elementos enunciados anteriormente.

También se proponen marcos de referencia para poder comunicar la información recabada, como por ejemplo Diagramas de Venn, que ayudan a expresar las relaciones y mostrar las diferencias e igualdades, los mapas de relación que señalan los flujos en los procesos o los participantes en ellos, y las gráficas de 2X2, que ayuda a desmembrar la información y señalar la relación entre las diferentes categorías.

- 3. Ideación.** El objetivo de esta etapa es la generación de ideas con el objetivo de pasar entre la identificación de los problemas a propuestas de soluciones, empujando a enlistar la mayor cantidad posible de éstas y no enfocarse solamente en una en particular.

Una de las herramientas más utilizadas para esta etapa es La Lluvia de Ideas, cuyo objetivo es la mayor generación de conceptos que se puedan desarrollar, promoviendo el pensamiento expansivo sin ninguna restricción. Para esto se sugiere iniciar con un listado ideas alcanzables, después con ideas que tengan menos restricciones y por último con aquellas que no se tenga ninguna restricción para lograrse.

Se sugiere para este tipo de sesiones tener una diferencia de juicio en los participantes, promover ideas fuera de serie, una sola conversación simultánea, ser visual, aportar ideas de otros, enfocarse en la cantidad y enfocarse en el tema que se propone.

Una vez teniendo el listado de ideas es necesario priorizarlas, para esto se utilizan dos métodos, el primero en donde se evalúa la facilidad contra el impacto localizando las ideas sobre estos dos ejes, otro método es la selección de las ideas que más motivan al equipo, identificándolas como tal.

- 4. Prototipo.** Aquí es donde las ideas identificadas se convierten en artefactos cuyo objetivo es responder las preguntas que llevan a una solución final, creándolos de manera económica y rápida pero que pueda ser suficientemente útil para recibir la retroalimentación de los usuarios y los colegas.

Se estipulan ciertos puntos para prototipar, el primero es empezar a construir con el material que se tenga a la mano, no tardarse mucho tiempo en un solo prototipo, identificar lo que se quiere probar en cada prototipo y por último construir pensando siempre en el consumidor final.

Hay diferentes etapas en los prototipos, dependiendo del tiempo que se destine a su desarrollo, iniciando con aquellos de baja fidelidad para preguntarse si los usuarios realmente lo necesitan, después pasan a una etapa de refinamiento para preguntarse cómo los usuarios lo utilizarían y por último una etapa de despliegue que es para escalarlo a niveles más profesionales.

5. Prueba. Esta etapa es la oportunidad para aprender de la solución que se está proponiendo, así como del usuario, solicitando una retroalimentación de los prototipos construidos al cliente final y así ganar también la empatía de la gente para la que se desarrolló.

Durante esta etapa se puede conocer más acerca del usuario para el que se diseñó el producto o el servicio, es la oportunidad para interactuar directamente con él y entender más acerca de la persona y del problema que se está tratando de solucionar.

Los principales objetivos de esta etapa es refinar los prototipos y las soluciones basado en la retroalimentación recibida por las personas, conocer más de los usuarios creando empatía y compromiso, y por último detallar más a profundidad el problema que se está tratando de resolver.

Una de las herramientas para probar es mostrar el prototipo al usuario, no solo es decírselo, si no dárselo para que lo experimente, siendo este una manera directa de obtener la retroalimentación esperada por parte de los consumidores al dejarlos que manipulen, interprete y juzguen el producto por sí mismos.

Otra herramienta muy útil para esta etapa es hacer que el prototipo sea una experiencia para el usuario, no que sea algo simplemente para su evaluación, sino algo con lo que sienta que está reaccionando de manera más personal y emocional.

Por último, es de gran utilidad si le damos a los consumidores varios prototipos para compararlos entre ellos, obteniendo así información más certera acerca de las necesidades que tienen, ya que se darán cuenta de los atributos de unos comparados con los de otros.

Esta metodología está enfocada en la solución creativa para la resolución de problemas que hace uso en la investigación etnográfica y así poder crear empatía con el usuario, también es una herramienta colaborativa al crear una sinergia entre el equipo de desarrollo y el usuario, y por último es útil para la validación rápida de la idea.

2. La Metodología de Lean Startup

Eric Rice define la metodología Lean Start Up como un soporte de desarrollo de nuevos productos, de ciclos iterativos basado en aprendizajes aprendidos y construidos sobre principios esbeltos.

Esta metodología prueba las ideas rápidamente con clientes con la ideología de si fracasas rápido, fracasas barato, es decir, que es mejor retrabajos en las etapas iniciales del desarrollo del producto, que en etapas más avanzadas donde los cambios cuestan más, tanto tiempo como dinero. (Rice E. , 2011).

La metodología Lean Startup tiene tres principios: (Blank, 2013)

- a. En vez de pasar meses en planeación e investigación, los emprendedores solo tienen, al primer día, una serie de hipótesis sin probar. No hacen un plan de negocio, si no que resumen sus teorías en un marco de referencia llamado *lienzo de modelo de negocio*.
- b. Buscan probar sus hipótesis directamente con el cliente, a este proceso le llaman desarrollo de consumidor. Buscan retroalimentación de los posibles compradores de todos los elementos del plan de negocios, incluyendo las características del producto, precio, canales de distribución, etc.

- c. Practican el desarrollo ágil, el cual se basa en el trabajo mano a mano con el consumidor en la etapa de desarrollo del producto. Con esto se busca eliminar los tiempos de desperdicio y los recursos, al hacer la metodología más iterativa.

El objetivo principal de un startup es transformar ideas en productos y que estos a su vez sean del agrado de los consumidores, quienes al interactuar con el producto desarrollado puedan dar retroalimentación tanto cualitativa, sobre lo que les gusta y lo que no les gusta, y cuantitativa, que mide la cantidad de personas a las que les agradó y que le encontraron valor. (Rice E. , 2011)

Un producto desarrollado por un startup es considerado como un experimento del cual podemos tener la información necesaria cuando es presentado ante el consumidor, ofreciendo la oportunidad de hacer cambios ya sean mínimos o sustanciales al producto al pasar a las siguientes etapas del desarrollo.

Este proceso de experimentación se basa en el circuito de Crear un producto, basado en una idea o hipótesis, Medir el producto ante el consumidor para generar información y posteriormente Aprender, de la información generada para tomar decisiones de si se conserva el producto o se cambia. Los pasos detallados se describen a continuación: (Fazzi B, R.F. .; Nogueira Cortimiglia, M.; Ferreira Danielevicz, A., 2018)

La etapa 0. No pertenece formalmente a la metodología, es la llamada de ideación o de construcción de la visión del negocio, y es aquí en donde se lleva a cabo el proceso creativo al generar las ideas y el diseño del negocio que se quiera desarrollar, manteniéndose siempre la misma visión en todo el proceso cíclico al menos que la retroalimentación recibida sea suficientemente negativa para descartarla.

La etapa 1. Se formula el modelo de negocio y las hipótesis, diseñándose el modelo de valor para el cliente a través de consideraciones que pueden considerarse al inicio como no muy certeras pero que la final de la etapa tomará la forma de ideas.

La etapa 2. Una vez teniendo las ideas, es necesario fabricarlas, ya sea con la forma de entrevistas cualitativas, pruebas divididas, prototipos, producto mínimo viable (MVP), entre otros, que sirvan al desarrollador como herramienta de manipulación de las variables dependientes y su efecto en las variables independientes.

La etapa 3. Denominada como de medición, es cuando se evalúan los datos obtenidos a través de análisis y herramientas estadísticas, monitoreando los resultados de los experimentos y confrontándolos con las hipótesis previamente establecidas.

La etapa 4. El último paso del ciclo se llama de aprendizaje, que es donde se confirman o descartan las hipótesis planteadas, cuyos resultados pueden caer en 4 categorías distintas, la primera es la de pivoteo, la de iteración, la de escalamiento o la de deserción.

- a) El pivoteo se refiere a la acción de cambiar radicalmente una o más dimensiones del modelo de negocio con el fin de formular una nueva hipótesis y probarla de nuevo a través de nuevos experimentos.

- b)** La iteración, que es considerada una acción menos radical que la del pivoteo ya que se acerca al modelo de negocio viable, propone hacer uno o más cambios en el producto propuesto con el fin de probar las nuevas hipótesis.
- c)** El escalamiento se da cuando el producto desarrollado es el ideal y considerado adecuado para que pueda ser escalado a tal nivel que se le deba invertir dinero para construir una empresa con ese producto y obtener una economía a escala.
- d)** La última categoría, denominada como deserción, se refiere a que después de los experimentos realizados al producto o modelo de negocio el desarrollador se da cuenta que no es viable, descartándose completamente.

Esta metodología propone la construcción de un producto mínimo viable, de bajo costo con el fin de medir la reacción del consumidor final y poder así hacer cambios en la propuesta antes de llevarlo a una producción masiva, basándose en la evaluación de las demandas de los usuarios para poder satisfacerlas correctamente

Esta filosofía se ha vuelto popular en los últimos años en el mundo de desarrollo de nuevos productos ya que trata de eliminar las prácticas ineficientes y se centra en incrementar el valor de la producción durante la fase de desarrollo al eliminar los gastos excesivos que son comunes en esta etapa del proceso.

El autor de esta metodología ve como su eje central la opinión de los consumidores cuando se está desarrollando el producto ya que asegura que las empresas no invertirán ni tiempo

ni esfuerzo en algo que el cliente no necesita, midiéndose esto con los indicadores clave de desempeño.

3. Agile

En 1990 una serie de metodologías de desarrollo de software evolucionaron como rebeldía por los métodos que prevalecían en aquel entonces, mismos que eran estrictos, sobre planeados, excesivamente regulados y controlados de manera cautelosa, según los críticos en la materia. Fue así como en 2001, 17 desarrolladores de software se reunieron para discutir acerca de estas nuevas metodologías *ligeras* y juntos desarrollaron el “Manifiesto de Desarrollo de Software Ágil”. (Schneider, 2017).

Esta metodología, utilizada más frecuentemente en el mundo del software, es relativamente nueva y representa una manera colaborativa de crear y lanzar productos al mercado, reemplazando la metodología común tipo cascada, por un proceso más interactivo en sus etapas (Rabin & Baluta, 2016).

La filosofía de esta metodología está en el que las decisiones no se toman hasta que se tengan que tomar, permitiendo que el producto que se está desarrollando se vaya adaptando a las condiciones del negocio, evitando bloquear las especificaciones del proyecto a su inicio, sino más bien implementando procesos cíclicos internos de reevaluación llamado sprints.

Los sprints se enfocan en partes específicas del proyecto, y pueden tener una duración típicamente de 2 a 3 semanas, durante los cuales los equipos están enfocados en estos ciclos de trabajo e incluso son relocalizados en lugares estratégicos, teniendo juntas cortas diarias con el fin de comunicar a los otros del equipo sus avances, siguientes pasos y posibles impactos de su trabajo con el de los demás.

Uno de los enfoques de Agile es un proceso llamado *scrum*, uno de los más utilizados dentro de la metodología al llevar a cabo prácticas iterativas e incrementales, incrementando así la productividad y reduciendo los tiempos de desarrollo al ajustarse rápidamente a los cambios requeridos.

Los roles definidos en los procesos *scrum* son el de *scrum master*, el dueño del producto y el equipo, los cuales interactúan de manera muy cercana todos los días para la resolución de problemas y una manera rápida y efectiva.

El *scrum master* es el encargado del proceso, responsable de llevarlo a cabo de una manera fluida al quitar obstáculos que puedan llegar a impactar el proyecto, así como para la organización de juntas críticas, haciendo que le equipo trabaje de manera organizada y eficiente.

El dueño del producto es responsable de la definición del producto y de la priorización de las actividades a desarrollar, también sirve de enlace entre el cliente y los miembros del proyecto, de la identificación de las necesidades del mercado y de informar a todo el staff el estatus del proyecto.

Los miembros del equipo, entre los que se encuentran los desarrolladores, los que lo prueban y analizan, tienen como responsabilidad principal el desarrollo del producto, al recibir la lista de tareas, llevarlas a cabo y completarlas de manera autodirigida.

Todos los modelos de innovación o de desarrollo de nuevos productos analizados tienen enfoque en el usuario final, es decir, en al menos una de sus etapas propuestas en el proceso tocan base con el cliente para recibir retroalimentación y hacer ajustes en el proyecto, destacando, por su foco en la innovación, las metodologías de Design Thinking, Lean Startup y Agile.

La propuesta de IDEO, basado en la filosofía del Design Thinking, se enfoca en la búsqueda de la mejor idea en el mercado a través de una serie de herramientas para determinar

las necesidades de los usuarios, la factibilidad tecnológica y los requerimientos para el éxito en los negocios.

La metodología desarrollada por Eric Rice, Lean Startup, se enfoca en el proceso de llevar el producto al mercado de una manera más efectiva y rápida, tocando base con el consumidor final para poder hacer cambios en la propuesta y que el producto sea lo que realmente necesita.

Por último, el método Agile, que se enfoca en el desarrollo de nuevos productos de una manera ligera, económica y rápida, teniendo como filosofía cambios continuos en el producto que se está desarrollando, con una interacción constante entre los desarrolladores del proyecto, los gerentes del producto y los clientes.

3. Metodología de Investigación

En este apartado se describe la metodología que se utilizó para la investigación. Se hizo un análisis detallado de cada una de las variables, para así poder trazar una conexión entre ambas.

3.1. Tipo y diseño de investigación.

La fuente de la investigación fue documental, ya que se basó en la consulta de diversos documentos y registros que sirvieron como los principales instrumentos para el estudio, tales como investigaciones previas, libros, lecturas sobre metodologías, revistas científicas, etc.

Una vez obtenido el material, se hizo un análisis de este, con el fin de organizar, para la variable de la psicología del consumidor, por ejemplo, las diferentes teorías relacionadas al tema.

Se interpretó y transcribió la información de manera tal, que se hicieron tablas comparativas para conceptualizar mejor los temas.

La misma estrategia se siguió para el caso de las metodologías de innovación. Se hizo una descomposición conceptual detallada de cada método, puntualizando en los procesos que se llevan a cabo en cada uno de ellos.

La extensión del estudio es de investigación de caso. Para cada proceso involucrado en las metodologías de innovación, se realizaron análisis de casos aplicados en donde se hayan aplicado, todos ellos enfocados en desarrollo de nuevos productos.

El tipo de investigación fue no experimental con un diseño transeccional con un alcance descriptivo. No se realizó un experimento documentado de las variables, sino más bien se estudiaron las metodologías en las que dichas variables se desenvuelven. El alcance del tiempo fue de un momento en particular, no se observó el comportamiento de los métodos a lo largo del tiempo y fue completamente descriptivo.

1.1. Unidad de análisis

La unidad de análisis de la investigación serán las metodologías de innovación de nuevos productos que tienen como característica principal estar centradas en el usuario, como es el Design Thinking, Lean Startup y Agil.

4. El Impacto de los Factores Psicológicos en la Decisión de Compra del Consumidor

El proceso de la compra de un producto conlleva una serie de etapas que incluyen la pre compra, o el análisis que hace el consumidor antes de efectuar la acción, después sigue la compra, que es el análisis de la información a la cual lleva a comprar o no comprar, dependiendo de una serie de factores, y por último esta la etapa de evaluación de la compra, para poder determinar si ésta pudo satisfacer la necesidad.

La etapa de la pre compra es en la que intervienen los factores psicológicos que impactan directamente en la decisión de la compra, dentro de los que está la motivación que tiene el individuo, la percepción o la serie de estímulos que percibe el consumidor, el aprendizaje o experiencias adquiridas a lo largo de su vida, así como también las creencias y actitudes.

Diversas investigaciones, como la de N Ramya y Dr. Mohamed Ali (Ramya & Ali, 2016), resaltan que la motivación y la percepción son los factores psicológicos que más influyen durante el proceso de compra de los consumidores, esto por el impacto directo que tienen en las personas, tanto a nivel consciente como subconsciente.

Es necesario descubrir cómo se motivan las personas, determinar qué necesidades, requerimientos, impulsos, fuerzas internas tienen, saber detectarlas, interpretarlas y después, como diseñadores, traducirlas en productos que cumplan con lo que desean.

Existen diversas teorías sobre la motivación, cuyo fin es explicar la raíz de la necesidad de las personas, una de ellas es la Teoría de las Necesidades de Maslow en la que se enlista una serie de escaños, priorizando el tipo de necesidad de las personas, empezando por las fisiológicas, las de seguridad, las de afiliación, la de estima y la de autorrealización.

Un producto puede satisfacer las necesidades básicas de las personas, como por ejemplo, el agua, que puede adquirirse gratuitamente, sin embargo las compañías embotelladoras han creado una serie de estrategias para que el agua embotellada cubra diferentes niveles de la

pirámide de Maslow, desde la básica, por ser el agua, la de seguridad al promocionarla como vital para la salud, pertenencia al utilizar publicidad o diseño en la botella que sea sugerente, hasta incluso de estima por agregar al empaque un diseño con el que se identifique emocionalmente y sea bien visto por los demás.

Hay otras teorías que hablan también de las necesidades, por ejemplo, la de Necesidades Aprendidas de McClelland, que establece que los seres humanos son motivados por diferentes tipos de necesidad, por ejemplo, la necesidad de logro, la de afiliación y la de poder.

Aunque ésta difiere en los principios básicos a la de Maslow, en cuanto a la jerarquización de las necesidades, esta teoría también habla de diferentes tipos de necesidades de los seres humanos y que buscan cubrir, ya sea para poder alcanzar una meta en particular o para tener el sentido de pertenencia en un grupo o sociedad o simplemente por el hecho de tener el control de las demás personas.

Todos los seres humanos tienen necesidades, unos más que otros o unos diferentes a otros, pero a final de cuentas todos tienen y es necesario descubrir cuáles son esas necesidades que tienen como consumidores para poder entenderlos y desarrollar productos o servicios que puedan cubrir.

Como diseñador, es importante tener en consideración las necesidades de los consumidores y el producto que se está desarrollando para él, es por eso por lo que, en un artículo, el diseñador Steven Bradley (Bradley, 2010) relaciona la pirámide de las necesidades con la de diseño de un nuevo producto.

Al igual que en la teoría de Maslow, Bradley propone como base de la pirámide iniciar con la funcionalidad del producto, esto con el fin de determinar la utilidad básica del producto y

asegurarse que se cumpla, esto sin importar la cantidad de atributos adicionales con los que pueda llegar a contar y, una vez cubierto este paso se puede avanzar escalando.

Una vez cubierta la función básica del producto, se avanza al siguiente nivel, que es el de la confiabilidad, la cual implica que el producto ofrezca una operación estable y consistente a lo largo de su vida, aunque, si solo cumple con este paso, es percibido como de baja calidad.

Pasando el nivel de confiabilidad, el siguiente es el de usabilidad, es el valor agregado que se le da al producto para que pueda ser fácilmente operable por las personas, desde que empieza a interactuar con el hasta en funciones más complejas o avanzadas.

Una vez que el producto tenga un buen nivel de usabilidad, éste debe de tener habilidades o competencias adicionales, ya que éstas no se ven como requisitos para el consumidor, sin embargo, se consideran deseables ya que pueden mejorar el diseño considerablemente del producto y éste ser percibido como de alta calidad.

Ya que estén cubiertas las necesidades más básicas, el diseño se puede mover a la necesidad de la creatividad, en donde éste interactúa con las personas de forma más innovadora logrando así ser considerado un producto de la más alta calidad e incluso crear lealtad con el cliente.

Esta analogía, de la teoría de Maslow con un proceso de ideación de diseño, ayuda a entender los requerimientos que debería tener un producto para poder considerarse exitoso y poder así, ir satisfaciendo las necesidades de los consumidores en cada uno de los niveles.

Además del factor motivacional de los consumidores en el proceso de la compra, también está el de la percepción, que estudia el proceso que tienen los seres humanos para la selección, organización e interpretación de sensaciones, es decir, cómo las personas procesan los estímulos y el impacto que tienen éstos en la conducta de compra.

La percepción consiste en una serie de pasos que inicia con la exposición de la persona al estímulo, después el proceso de atención hacia el objeto, seguida por una organización de la información para después pasar a una interpretación de esta, posteriormente sigue la retención y por último una sensación.

Otra tarea importante de los diseñadores es desarrollar productos que creen un estímulo o varios estímulos en las personas, esto, haciendo uso de técnicas y estrategias para crear ese impacto en alguno o varios de los 5 sentidos.

Una vela puede tener el mejor diseño estético en el mundo, y ser catalogada como la mejor vela visual y funcionalmente hablando, pero si se le agregara además un aroma que vaya acorde al nicho que se quiera atacar, el consumidor se sentiría más relacionado a ella, un aroma a vainilla francesa si la vela va dirigida al público femenino o un aroma a rosa marroquí si va dirigida al público masculino.

Los olores pueden ocasionar cambios en el comportamiento de los consumidores, impactado en su actitud, en la memoria, en la percepción que tienen ante cierto producto, por ejemplo, al incluir ciertos aromas en las tiendas departamentales, se espera que los clientes reaccionen de tal o cual manera.

Los sonidos también impactan a las personas en el proceso de compra, por ejemplo, la música que se reproduce en algunas tiendas de ropa puede hacer que los clientes gasten más, que pasen más tiempo seleccionando o incluso que definan como placentera su experiencia.

Al igual que en otros sentidos, el impacto que tienen ciertas melodías es diferente entre hombres y mujeres también en adultos y en los jóvenes, un ejemplo es que las mujeres gastan más cuando escuchan música sin letra en alguna tienda departamental, al contrario del hombre, que gasta el doble cuando escucha música con letra.

Tanto las formas de los objetos como su color son importantes también para el consumidor, siendo la vista el encargado de más del 80% de la percepción humana es el sentido que, por lo general, las personas utilizan más sobre todo en las últimas épocas, cuando el comercio electrónico ha tenido más auge.

Los colores tienen un peso importante en cuestión de hacer cambios en las emociones de las personas a nivel subconsciente, es por esto por lo que los productos diseñados deben considerar también este factor como uno de los más importantes a tomar en cuenta durante su desarrollo.

Hay colores que son ideales para a industria de los alimentos, como es el caso del naranja, el rojo, el café y el amarillo los cuales tienen la capacidad de abrir el apetito de las personas cuando con utilizados en logotipos, decoración del establecimiento, publicidad o incluso en artículos de cocina, destinados para ese fin.

Hay otros colores que los consumidores los relacionan con la higiene y limpieza, como es el caso del azul, por ser el color natural del océano y el cielo, así como el verde, por ser el color característico de la naturaleza.

En un estudio realizado (Dichter, 1964) a un grupo de personas para evaluar el impacto que tienen los colores en los consumidores, se hizo utilizando 4 tazas de café que contenían el mismo sabor, esto era ignorado entre los participantes, y cada una de ellas estaba colocada frente a una caja con un color distinto, café, rojo, azul y amarillo.

El estudio arrojó que el 73% de los participantes mencionaron que la taza de café localizada frente a la caja café tenía un sabor muy fuerte, mientras que el 84% dijo que la taza de café frente a la caja roja tenía un sabor más enriquecido, el 79% mencionó que la que estaba

colocada frente a la caja azul tenía el sabor más suave y el 87% dijo que la que estaba enfrente de la caja amarilla tenía un sabor más ligero.

Otro estudio realizado en donde se aplicó una encuesta en línea a 429 personas, de los cuales eran 260 hombres y 169, mujeres de diferentes edades y nivel de educación con el fin de conocer la percepción de los consumidores en las decisiones mercadológicas (Sliburytea & Skeryteb, 2014).

Se encontró que hay colores favoritos por género, las mujeres prefieren el blanco, verde y azul, mientras que los hombres mientras que los hombres prefieren el rojo, otro resultado fue que el sentimiento de calma está relacionado a colores como el azul, el amor al color rojo, el verano al amarillo, lo natural al verde, la limpieza al blanco y la elegancia al color negro.

El estudio arrojó que el color negro y el azul están más relacionados a sentimientos negativos como la depresión, la maldad también fue asociada con el negro, el peligro y el fuego con el color rojo, el fraude y los celos con el color verde, la avaricia con el amarillo, el frío con el blanco mientras que el rojo y azul fueron relacionados con el enojo, miedo, tristeza y disgusto.

Se sabe también el impacto que tienen los comerciales de televisión en los niños, ya que ellos no le prestan atención al producto como tal ni a la calidad de este, si no al esquema de colores que se manejan en la publicidad, de aquí que las compañías crean este tipo de estrategia publicitaria orientada a los menores para poder así ganar nuevos y fieles consumidores. (Brody, Stoneman, Lane, & Sanders, 1981)

Al igual que con los productos y la publicidad, se sabe que más del 80% de las decisiones para contratar a personal se deba a factores externos y que el 65% involucra a temas de color de la ropa, por ejemplo, el café y el verde hacen que se eleve la seguridad mientras que el negro y el azul fuerte tienden a emitir autoridad.

Estudios como el realizado por Moshe Bar y Mital Neta (Bar & Neta, 2007) en el que describen cómo los objetos cotidianos que contengan ángulos filosos son menos apreciados por los humanos y, a su vez, activan regiones sensoriales en las amígdalas, asociadas con el sentido de la amenaza, que aquellos objetos que contengan curvas.

La razón para que se de este fenómeno en las personas es que se asocia una cara enojada, por ejemplo, las cejas que apuntan hacia abajo y adentro, con imágenes puntiagudas, en cambio, una cara feliz tiene más figuras redondas, como por ejemplo los cachetes cuando un individuo sonríe. (Larson, Aronoff, & Steure, 2011)

Diversos estudios señalan que los productos con formas naturales, basados en la biomimética, como es el caso del uso de plantas, curvas humanas, y facciones faciales de humanos tienen mayor impacto en las emociones de los consumidores que figuras menos naturales. (Wu & Chen, 2015)

En este estudio también se comparó el nivel de respuesta emocional entre figuras basadas en plantas, en curvas humanas o en facciones faciales humanas, en donde la curva humana tuvo mayor impacto, seguida por la de facciones faciales humanas y por último la de las plantas.

Hoy en día en el mercado existen diversos productos exitosos que fueron basados en la biomimética, por ejemplo, la mesa Mantis, cuyas patas simulan las de una mantis religiosa, diseñada por Álvaro Uribe o como la silla basada en los huesos, la que simula una estructura ósea con osteoporosis, diseñada por Joris Laarman. (Tavsan & Sonmez, 2015)

El sistema del gusto esta vinculado intrínsecamente con las emociones de las personas, tanto los sabores impactan a los consumidores en emocionalmente, así como las emociones impactan cómo se perciben ciertos sabores. (Rollins, y otros, 2011)

Algunos estudios señalan, que el sabor dulce, sobre todo si es natural, provocan sentimientos de felicidad y de sorpresa, mientras que el sabor amargo tiene efectos diferentes, como por ejemplo de enojo y disgusto, los sabores salados y ácidos causan emociones de sorpresa, tristeza y miedo. (Rousmans, Dittmar, Robin, & Vernet-Maury, 2000)

El chocolate oscuro provoca emociones muy particulares, por ejemplo, el sabor de la cocoa se percibe como poderosa y energizante, lo amargo se relaciona con la confianza en si mismo, aventurera y masculina, mientras que los olores a ahumado y quemado se asocian con arrogancia, seriedad, tradición y pretensión. (Thomson, Crocker, & Marketo, 2010).

Thomson, en su estudio, también observo que las personas que la primera mordida asociada con la vainilla y al sabor oscuro, se relaciona con lo sensual, divertido y lujoso, mientras que lo cremoso y lo dulce se asocia con lo divertido, el confort y también con lo relajado.

El tema del gusto va más allá que los sabores, también se puede asociar a la comida como tal con las emociones, tal es el caso en el estudio realizado por King, (King & Meiselman, 2010), en donde se encontró que la pizza y el chocolate son las comidas que más causan emoción, la pizza por tener un efecto de saciedad y el chocolate por tener efectos emocionantes, de afecto y felicidad.

Los usuarios muestran preferencia en los productos que pueden tocar al momento de la compra, esto es por la relación importante e influyente que hay entre el sentido del tacto y la emoción que causa en las personas debido a que, al tocar los objetos, el consumidor puede darse una idea del confort que éste representa.

Según Dan Norman (Norman, *The Design of Everyday Things*, 2013), los materiales en los productos tienen una influencia a nivel visceral de emociones, y a su vez con capaces de generar un efecto visceral, llamado el factor "wow".

La acción de tocar- sentir está relacionada casi siempre con 4 modalidades de percepción, que es la de suave-rugoso, resbaloso-adherente, frío-caliente y duro-suave, y ha sido adoptada por industrias tecnológicas como la automotriz, cosmética o la orientada al consumidor. (Schiff & Foulke, 1982)

Se ha encontrado que cuando una superficie es menos rugosa que la punta de los dedos, esto genera una sensación agradable, pero cuando es más rugosa que la punta de los dedos genera una sensación no deseable. (Liu, Yue, Cai, Chetwynd, & Smith, 2008)

En un estudio realizado para entender la relación que existe en diferentes materiales y las emociones, (Crippa, Rognoli, & Levi, 2012) se evaluaron tazones fabricados con materiales como plástico, vidrio, cerámica, madre perla, papel, madera, piedra y goma entre 56 personas de diferentes edades y sexo.

Se encontró que la fascinación es un término utilizado al tocar materiales como la madre perla, papel, madera, piedra y goma, pero por el hecho de estos materiales no son comunes para hacer tazones y de acuerdo con los participantes, los materiales inusuales para la fabricación del producto son catalogados como fascinantes.

La sensación de satisfacción fue más relacionada con los materiales como la madera, metal o vidrio, pero también con la madre perla ya que esta emoción está más relacionada con aquellos materiales funcionales que nos llevan a alcanzar un resultado y por materiales que nos den una gratificación sensorial y expresiva.

Los participantes dijeron sentir alegría al tocar los tazones fabricados con goma, papel, piedra, y por todos los materiales que maximizan o minimizan una de sus propiedades mientras que la cerámica y el plástico fueron asociados más con aburrimiento ya que son con los que usualmente se fabrican estos productos.

Los seres humanos tienden lazos emocionales con los productos que los rodean a través de los 5 sentidos, estos lazos pueden empezar antes de hacer la compra de éste, durante la compra o después de la compra, cuando lo esté utilizando.

Durante el ejercicio de búsqueda de un auto nuevo, se puede apreciar cómo intervienen los sentidos para tomar la decisión de compra, desde que se abre la puerta del carro, de cómo se siente si la manija al manipularla, si ésta tiene un toque cromado o si es de plástico, del sonido que emite al abrir y el aroma que se puede percibir cuando se empieza a abrir la puerta.

Como diseñador, es importante entender estos principios para poder crear productos que despierten las emociones adecuadas en los consumidores, saber las formas, colores, olores, sabores, texturas, temperatura, materiales, etc. con las que las personas se sientan atraídas.

5. Hallazgos Metodológicos

El éxito de un producto en el mercado depende de diversos factores, por una parte, la innovación con la que cuente, el precio comparado con su competencia, la exposición publicitaria que tenga, pero sin duda la más importante, es que haya sido desarrollado con base en una necesidad correctamente identificada en los consumidores finales.

Gartner, la compañía de consultoría e investigación, propone un modelo de desarrollo de nuevos productos basados en 3 metodologías de diseño, Design Thinking, Lean Startup y Agile, cuya base es su enfoque en el usuario final, y que, en vez de confrontarlas entre sí, las entrelaza para dar lugar a un diagrama de diseño cíclico cuyos pasos se van interponiendo a lo largo del proceso.

Estas tres metodologías, al estar centradas en el usuario final, basan sus procesos considerando la psicología del consumidor, desde el entendimiento profundo de las necesidades de los usuarios, la traducción en soluciones óptimas ante los problemas encontrados y su constante validación a lo largo del proceso de desarrollo.

En el modelo propuesto por la compañía de consultoría, se divide el proceso en dos grandes etapas a lo largo del tiempo, la de la definición del problema del consumidor, etapa en donde se utiliza más la metodología de Design Thinking, y posteriormente la de la solución de dicho problema, en donde intervienen los últimos pasos de Design Thinking y se desarrollan las otras dos metodologías, Lean Startup y Agile.

El modelo inicia con la metodología de Design Thinking, cuyo objetivo principal es el de entender la problemática de los consumidores, a través de un proceso iterativo que inicia con la empatía hacia el usuario para posteriormente seguir con la definición de las necesidades y sus

problemas, después continuar con la ideación de soluciones innovadoras para poder hacer prototipos con ellas con el fin, al final, de probarlas.

La empatía es crucial para el éxito de cualquier negocio, tal como lo menciona la Interaction Design Foundation (Friis Dam & Siang Teo, 2019), no solamente importa que la tecnología esté presente en algún producto o servicio (factibilidad), ni que tenga ganancias económicas (viabilidad), sino que es esencial que el usuario tenga un sentido de deseabilidad hacia la solución.

Puede que un producto sea exitoso en el mercado, que tenga la suficiente tecnología y rentabilidad comercial para considerarse que ha sido un triunfo a nivel de negocios, sin embargo, si no se desarrolla esa empatía entre el éste y el consumidor final, pasará desapercibido a lo largo del tiempo, su éxito será efímero.

La psicología del consumidor, a través del estudio de las motivaciones de las personas, nos ayuda a entender, a más detalle, qué es lo que impulsa a los individuos a en las diferentes etapas del proceso de compra, mediante el uso de herramientas como la investigación análoga, la entrevista, la observación y los mapas de empatía.

Una vez teniendo identificadas las necesidades de los consumidores, sigue la etapa de definición, donde se filtra la información haciendo un análisis exhaustivo para poder dar un punto de vista del problema y enfocar las acciones necesarias.

Para poder realizar un punto de vista es necesario la convergencia de 3 elementos indispensables, el primero y el más importante ya que es sobre el que se está enfocando la investigación, es el usuario, después las necesidades que se detectaron y por último las perspectivas resultantes de la información.

Para poder hacer un procesamiento correcto de la información recabada, es fundamental conocer cómo afectan las emociones de las personas ya que involucra un comprensión profunda,

elaboración cognitiva extensiva y el grado de información de excitación emocional. (Foxall, Goldsmith, & Brown, 1998)

En la siguiente etapa del proceso, la de Ideación, es donde se desarrollan las ideas para las soluciones innovadoras, aquí se comparte la información con el equipo para compararlas y empezar a construir el diseño de lo que sería el prototipo que se presentará con el usuario final.

En esta etapa se propone utilizar diferentes herramientas que ayudan a definir soluciones a los problemas, siendo la más utilizada la lluvia de ideas, que, para que sea efectiva, se basa en el conocimiento y entendimiento de los consumidores, siendo este el punto de partida de las propuestas. (Lantos, 2011)

Partiendo de lo que se sabe de la psicología del consumidor, en específico de lo del papel de la percepción en las emociones, es más fácil proponer soluciones, dentro de la etapa de ideación, cuando se sabe de antemano, los efectos que tienen ciertos estímulos sensoriales en los individuos. (Rodas-Areiza & Montoya-Restrepo, 2018)

La siguiente etapa en el proceso es el de prototipar, misma que es compartida con la etapa de Lean Startup y Agile, en donde se fabrica la solución o soluciones propuestas en el paso anterior para posteriormente probarla con el usuario final.

Al estar presente la etapa de prototipar en las tres metodologías, indica que, durante todo el proceso de desarrollo de producto, desde que nace la idea hasta que se materializa y sale al mercado, es necesario tener la validación del cliente para saber si se continúa en ese camino o se hacen ajustes.

Las validaciones del producto pueden ser muy básicas, como es el de presentarlo ante los usuarios y hacerles entrevistas, ejercicios de usabilidad, focus groups, utilizando técnicas

proyectistas, o incluso hacerlas más complejas, como es haciendo el uso de las técnicas del neuromarketing.

La finalidad de la prueba de producto es obtener retroalimentación efectiva del cliente, para validar que la solución propuesta al inicio del proceso ante la problemática encontrada sea la que se está esperando, ya sea confiando en técnicas donde le preguntamos al cerebro consciente del consumidor o al cerebro inconsciente.

6. Una aproximación metodológica

Tomando como referencia el modelo para el desarrollo de nuevos productos propuesto por Garner, en donde utiliza una metodología para la identificación de oportunidades, otra para la generación de casos de negocios y además una para el desarrollo de la solución para ponerla en el mercado.

El modelo se divide en 3 etapas grandes, la primera es la de ideación, que es donde se detectan los problemas y se proponen soluciones, la segunda, llamada de validación, ya que aquí se determina si la solución es factible a diferentes niveles y por último la de desarrollo, que es cuando se entra un proceso iterativo de procesos para llevar el producto al mercado. (Figura 1)

Figura

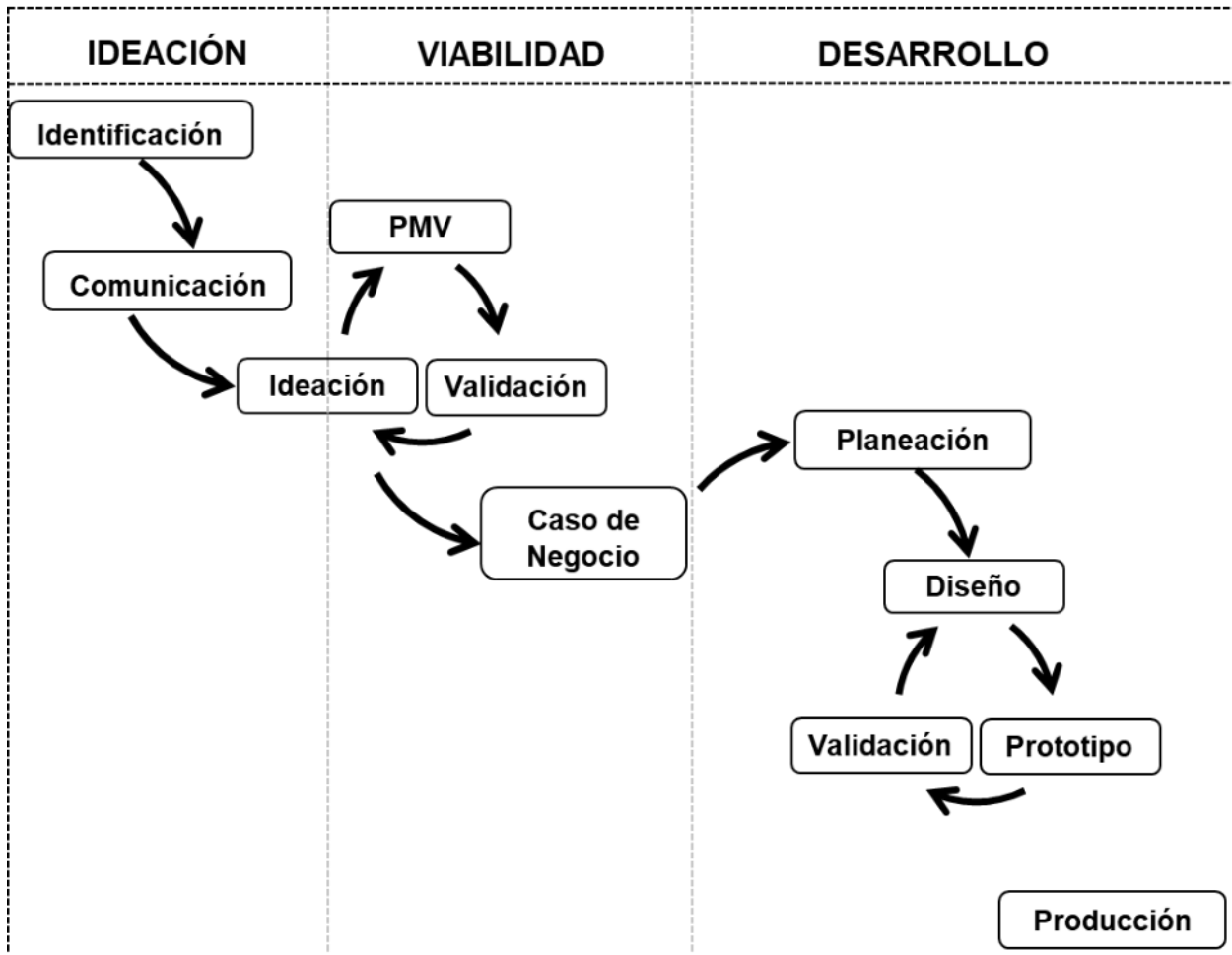


Figura 1. Modelo Propuesto de Desarrollo de Productos

Durante la etapa de ideación, se hace uso de la psicología del consumidor para determinar las necesidades intrínsecas del consumidor, esto haciendo uso de las teorías como por ejemplo la de la Jerarquía de las Necesidades o de la Fijación de Metas, para aplicar las herramientas sugeridas en el Design Thinking Playbook (Tran, s.f.).

Dentro de la etapa de ideación se incluyen a su vez varios pasos, basados en la metodología de Design Thinking, primero es la etapa de Identificación, que, mediante

herramientas como la Observación, Investigación Análoga, Entrevistas o Mapas de Empatía, podemos conocer, a mayor profundidad, las necesidades o problemas de los consumidores.

Al usar este tipo de herramientas, se recurre a lo establecido en las teorías acerca de la motivación en el proceso de compra de las personas, esto con el fin de establecer una relación con el aspecto psicológico de los consumidores, tales como el tipo de necesidad, de dónde viene, posibles formas de cubrirlas, etc.

Una vez teniendo identificado las necesidades de los usuarios, es necesario poder comunicarlas correctamente, a través de la formulación correcta de enunciados, nombrando así, los problemas de una manera en que queden plasmados todos los elementos necesarios que ayuden a resolverlo en etapas posteriores.

Las herramientas propuestas para esta etapa, siguiendo lo recomendado por Tran en su guía, serían los Mapas de Relación que ayudan a visualizar el flujo de los procesos o los involucrados, también la Grafica 2 X 2 para especificación de las propiedades de las categorías o incluso los Diagramas de Venn con el fin de expresar relaciones entre diferentes conceptos.

Ya teniendo los problemas en forma de enunciados, es más fácil empezar a generar las ideas, dentro del paso de ideación, con la finalidad de que el equipo piense “fuera de la caja”, listando todas las posibles soluciones, sin límites ni restricciones, estimulando el pensamiento libre entre los participantes.

Existen diversos métodos para estimular el pensamiento innovador, uno de ellos es la lluvia de ideas en donde se enlistan múltiples soluciones por cada uno de los participantes, otra es el método SCAMPER, cuya finalidad es generación de ideas y nuevos puntos de vista de forma guiada y ordenada.

Ya teniendo la idea o las ideas propuestas se procede a hacer el primer producto mínimamente viable (PMV), término utilizado en la metodología de Lean Startup a un producto que tenga las características mínimas de la solución que se está proponiendo, que ayuda a comunicar con el consumidor final y recibir con esto una retroalimentación objetiva.

El primer PMV no necesariamente tiene que ser un producto fabricado o construido, puede ser un bosquejo, un plan, un dibujo en CAD, una imagen tridimensional, una figura representativa en 3D, o si se tienen los recursos, un prototipo apegado a la idea a fabricar.

El objetivo de este primer PMV es ser presentado ante los interesados, que puede ser un experto en tecnología para determinar la factibilidad del producto, un especialista comercial o mercadólogo para estimar su comportamiento en el mercado, un financiero para estimar la ganancia económica, etc. pero principalmente ante el cliente o usuario final.

Este PMV debe ser desarrollado utilizando la psicología del consumidor con el fin de crear ese vínculo emocional entre el producto y el individuo, haciendo uso del marketing sensorial, relacionando los estímulos sensoriales como los colores, olores, figuras, texturas, materiales, temperaturas, sabores, sonidos, etc. con el producto.

El consumidor o el usuario final es el que dará la retroalimentación más efectiva del producto que se planea desarrollar, ya que evaluará si se cumplen o no sus expectativas o si se está solucionando el problema o necesidad.

Para esta etapa, se puede hacer el uso de las técnicas de verificación del consumidor, que pueden ser las no invasivas, como las entrevistas, focus groups, juegos

de rol, técnicas proyectivas, etc. o las invasivas, como por ejemplo las utilizadas en el neuromarketing, como son el PET, RMI, fRMI, EEG, MEG, etc.

Una vez teniendo la información del consumidor, se puede tomar la decisión de continuar con la solución propuesta o si se tienen que hacer ajustes al producto, con base en la retroalimentación obtenida, estos cambios pueden ser al producto o incluso, dejar esta idea y proponer otra completamente distinta, este término, como lo menciona la metodología Lean Start Up se llama pivotear.

Cuando se pivotea, no implica un fracaso en lo que se planteó, simplemente sirve para determinar, con los mínimos recursos, que la idea no es factible en el mercado, o que necesite cambios para que pueda ser atractiva para el consumidor.

Una vez que se hayan hecho los cambios al producto, o que se tenga un producto totalmente nuevo, es necesario volver a validar con el cliente final y las personas interesadas, este ciclo repetitivo ayudará a que lo que se está proponiendo tenga el mínimo riesgo en el mercado, dando como resultado un caso de negocios.

Ya teniendo un producto validado y el caso de negocio, se pasa a la etapa de desarrollo del producto, cuyo fin es llevar la solución a fabricación en masa, el cual se basa en el método genérico de desarrollo de nuevos productos propuesto por Ulrich (Ulrich & Eppinger, Product Design and Development , 2012), y en la metodología de Agile, para la agilización de los procesos.

Durante la etapa de la planeación se hace un plan general del proyecto, estipulando, además, el equipo y áreas funcionales que estarán dando soporte al mismo incluyendo al grupo de interés del proyecto, que estará evaluando de manera más exhaustiva el PMV en cada una de las etapas de desarrollo.

Sigue la etapa de diseño, durante la cual se hace un desarrollo de la arquitectura del producto, las geometrías, se definen materiales, manufacturabilidad, costos de fabricación, abastecimiento de piezas, etc.

Siguiendo la metodología de Agil, se propone mostrar los avances del diseño al grupo de interés, en tiempos muy cortos, si no es posible diario, al menos 3 veces a la semana, esto con el fin de obtener la retroalimentación eficaz, dinámica y en tiempo de la propuesta; a estos ciclos se les llama sprints.

Ya teniendo una propuesta validada, se procede a construir un PMV, que sea más cercano a la realidad, dejando atrás las propuestas conceptuales y haciendo uso de técnicas más sofisticadas como son los prototipos rápidos, modelación en 3D dinámica, simulación de costo beneficio actualizada, etc.

Con este PMV, se procede a la etapa de prueba con el consumidor final y el grupo de interesados, en donde no nada más se prueba el producto funcionalmente, si no en la planta de fabricación, en el mercado, con el fin de obtener la retroalimentación y proceder con los cambios mínimos esperados en esta etapa.

En esta etapa de diseño, también se implementan los procesos cíclicos, en donde se le hacen los cambios pertinentes al diseño con base en la retroalimentación obtenida por el consumidor final o el grupo de interés.

Ya teniendo un producto fijo, es decir, que ya no tendrá cambios importantes a nivel diseño, se recomienda la fabricación de un prototipo final funcional para que pueda ser manipulado por el cliente o clientes, con el fin de obtener información más específica de funcionamiento, y hacer validar el diseño final.

Concluida la etapa de validación, sigue la etapa de producción en masa, en donde se hace la fabricación con un volumen mayor del producto desarrollado, aquí también se recomienda colocar en el mercado, con clientes estratégicos, el producto para seguir teniendo información de este.

Esta aproximación metodológica, desarrollada con base en información de otras metodologías, pretende involucrar al consumidor final en todas y cada una de sus etapas, siendo de vital importancia su retroalimentación antes de continuar con el desarrollo del producto.

La información proporcionada por los consumidores es vital para garantizar el éxito de un producto en el mercado, o bien, minimizar sus riesgos, ya que se tomaría de primera mano, la experiencia que tiene éste con el producto.

7. Conclusiones y Hallazgos

Las industrias que logran penetrar con más facilidad en el mercado, haciendo que sus productos sean adoptados por los consumidores de manera de manera más arraigada y logrando ser exitosos comercialmente son aquellas que han utilizado la psicología como parte medular en el desarrollo de sus productos.

Existen diversas investigaciones que han vinculado a los factores psicológicos como los que más afectan en las decisiones de compra, a lo largo de todo el proceso, en particular las motivaciones que sienten las personas al comprar, así como la percepción, misma que es causada por la reacción de la mente ante un estímulo sensorial.

Entender al consumidor, qué necesidades tiene, qué es lo que lo motiva, qué es lo que los emociona, es fundamental para poder plantearles una solución ante su problema, poder cubrir esa necesidad, de una manera efectiva, que es la tarea más importante de un diseñador.

Existen diversas metodologías en el mundo para desarrollar productos, unas más enfocadas al proceso de ideación y de descubrir las necesidades de los consumidores, otras más enfocadas al proceso de la generación de un caso de negocios para asegurar su éxito comercial y otras al proceso rápido y efectivo de su diseño.

Algo que tienen en común las tecnologías como Design Thinking, Lean Startup y Agile es que sus procesos están enfocados en el usuario final, mismas que hacen que, dentro de sus diversas etapas, esté presente el consumidor, siendo este considerado para obtener retroalimentación acerca del producto o servicio.

Estas herramientas han sido utilizadas por separado o incluso juntas por muchas empresas a nivel global con resultados demostrados positivos, lo que refuerza su efectividad, incluso hay desarrolladores que han utilizado las tres juntas en forma de proceso, obteniendo también resultados muy favorables.

Obtener información real, preferentemente del subconsciente de las personas no es fácil, es por eso de la importancia de utilizar metodologías que ayuden a obtener información imparcial de los consumidores ya sean estas invasivas o no invasivas.

Las técnicas invasivas, que involucran físicamente al consumidor directamente en subconsciente, como es el neuromarketing tienen un nivel de asertividad alto, ya que obtienen la información directamente de la mente de las personas sin que éstas se den cuenta de ello.

Las técnicas no invasivas, como por ejemplo la etnografía, que se basa principalmente en la observación de las acciones humanas sin necesidad de interactuar directamente con ellas, también nos dan información precisa al detectar desde lejos la conducta de las personas.

Una metodología de desarrollo de nuevos productos, que tenga al consumidor como eje central en todo su proceso, desde la ideación hasta el posicionamiento de dicho producto en el mercado, podría minimizar los riesgos de que este fracase, incluso podría agilizar su lanzamiento y hacerlo menos costoso.

Si además a la metodología se le agrega, dentro de sus procesos, herramientas para obtener respuestas subconscientes de los consumidores para validar la conexión emocional que genera el producto en sus emociones, se podría garantizar su éxito comercial.

Se ha demostrado que los diseños que son creados considerando la psicología del consumidor crean un lazo emocional más fuerte, ya que el usuario se siente identificado con algunos aspectos del producto, ya sea su olor, color, forma, textura, sonido, etc.

No es lo mismo el impacto emocional que tiene en los consumidores un automóvil negro con un automóvil rojo, ni tampoco es lo mismo si tiene asientos de piel o de tela, o si su palanca de cambios es cromada o de plástico o incluso si el interior huele a canela o si huele a vainilla.

Poder crear un vínculo efectivo, entendiendo el nicho de mercado al que va dirigido un producto, es tarea fundamental de un diseñador, conocer los aspectos psicológicos que afectan a las personas, meterse en su mente, conocer sus miedos, alegrías y sobre todo sus necesidades es la clave del éxito de ese producto que se esta haciendo.

La industria mundial está cambiando, ya no solo se debe diseñar un producto o servicio considerando solo el aspecto funcional, si no también el aspecto emocional, no solo es pensar que una licuadora solamente licúe, si no que se considera el sonido que hace al trabajar, la sensación cuando se presionan los botones, el color, la forma, etc.

Si como diseñadores, nos lleva de la mano una metodología que considere al consumidor como el punto pivote del producto que estamos desarrollando, nos proporcione las herramientas para obtener de las personas información real de sus necesidades y deseos y que además nos proponga lineamientos de desarrollo para tener ese producto o servicio en un tiempo, calidad y costo adecuado, podríamos tener un resultado ganador.

8. BIBLIOGRAFÍA

- Abras, C., Maloney-Krichmar, D., & Preece, J. (2004). User-Centered Design. *W. Encyclopedia of Human-Computer Interaction*, 1-14.
- Agarwal, S., & Xavier, M. (2015). Innovations in Consumer Science: Applications of Neuroscientific Research Tools. En S. Agarwal, & M. Xavier, *Addoptio of Innovation* (págs. 25-42). Cham: Springer.
- Agrawal, N., & Singh, S. (2017). Role of Product Colour in Consumer Behaviour. *Journal of Business and Management* , 33-38.
- Alvarado, L. (31 de Octubre de 2013). *Neuromarketing, ciencia al servicio del conocimiento. Sinergia e innovación*. Obtenido de Portal de Revistas UPC:
<http://revistas.upc.edu.pe/index.php/sinergia/article/view/128/93>
- Angrosino, M. (2007). *Doing Ethnographic and Observational Research*. London: Sage Publications Ltd.
- Ávila Chaurand, R., Prado Leon, L., & González Muñoz, E. (2007). *Dimensiones antropométricas de población latinoamericana: México, Cuba, Colombia, Chile*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara .
- B., R., N., R., D., S.-M., A., M., C. C., & P. M. (2011). Psychometrics of the Eating in Emotional Situations Questionnaire (EESQ) among low-income Latino elementary-school children. *Eating Behaviors*, 156-159.
- Baek, E., Cagiltay, K., Boling, E., & Frick, T. (2007). User-Centered Design and Development. En M. Spector, D. Merrill, J. Merriënboer, & M. Driscoll, *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (págs. 659-670). Abingdon: Routledge: Routledge Handbooks Online.
- Bagozzi, R., & Dholakia, U. (1999). Goal Setting and Goal Striving in Consumer Behavior. *Journal of Marketing*, 19-32.
- Bar, M., & Neta, M. (2007). Visual elements of subjective preference modulate amygdala activation. *Neuropsychologia*.
- Bercea, M. (2012). Anatomy of methodologies for measuring consumer behavior in neuromarketing research. *Proceedings of the Lupcon Center for Business Research (LCBR) European Marketing Conference*. Ebermannstadt.
- Blank, S. (2013). Why the Lean Startup Changes Everything. *Harvard Business Review*, 1-9.
- Booz, Allen, & Hamilton. (1982). *New product management for the 1980's*. New York : Booz, Allen & Hamilton .

- Bradley, S. (2010). Designing For A Hierarchy Of Needs. *Smashing Magazine* ,
<https://www.smashingmagazine.com/2010/04/designing-for-a-hierarchy-of-needs/>.
- Braidor, N. (2005). *Neuromarketing, neuroeconomía y negocios*. Madrid: Norte-Sur (Versión digital).
- Brem, A., & Viardot, É. (2015). *Adoption of Innovation: Balancing Internal and External Stakeholders in the Marketing of Innovation*. Cham: Springer.
- Bridger, D. (2017). *Neuro Design: Neuromarketing insights to boost engagement and profitability*. Londres: Kogan Page Limited.
- Brody, G., Stoneman, S., Lane, T., & Sanders, A. (1981). Food Commercials Aimed at Children, Family Grocery Shopping, and Mother-Child Interactions. *National Council on Family Relations Stable*, 435-439.
- Brown, T. (2008). Design Thinking . *Harvard Business Review* , 1-10.
- Brown, T., & Katz, B. (2009). *Change by Design: How design thinking transforms organizations and inspires innovation*. New York: Harper Business.
- Brown, T., & Wyatt, J. (2010). Design Thinking for Social Innovation . *Stanford Social Innovation Review* , 31-35.
- Burnette, A. (2015). *Design Methods In The Age Of The Customer, Processes: The Digital Customer Experience Improvement Playbook*. Cambridge : Forrester .
- Calvert, G., & Thesen, T. (2004). Multisensory integration: methodological approaches and emerging principles in the human brain. *Journal of Psychology Paris*, 191-205.
- Canavos, G. (1988). *Pobabilidad y estadística: Aplicaciones y métodos* . Naucalpan de Juárez: Mc Graw Hill.
- Chartrand, T., & Fitzsimons, G. (2010). Nonconscious Consumer Psychology. *Journal of Consumer Psychology*, 1-3.
- Chasanidou, D., Gasparini, A., & E., L. (2015). Design Thinking Methods and Tools for Innovation. *DUXU*, 12-23.
- Cooper, R. (2011). Stage-Gate Idea to Launch System. En B. Bayus, *Wiley International Encyclopedia of Marketing: Product Innovation & Management, Volume 5*. West Sussex: Wiley .
- Copper Development Association Inc. (2017). *The history of copper*. Obtenido de Copper:
www.copper.org
- Cory, G. (2000). From MacLean Triune Brain Concept to the Conflict Systems Neurobehavioral Model: The Subjective Basis of Moral and Spiritual Consciousness. *Zygon*, 385- 414.

- Crippa, G., Rognoli, V., & Levi, M. (2012). MATERIALS AND EMOTIONS: A STUDY ON THE RELATIONS BETWEEN MATERIALS AND EMOTIONS IN INDUSTRIAL PRODUCTS. *8th International Design and Emotion Conference* (págs. 11-14). Londres: Out of Control .
- Dam, R., & Siang, T. (03 de May de 2018). *Stage 5 in the Design Thinking Process*. Obtenido de Interacvtion Design Foundation: <https://www.interaction-design.org/literature/article/5-stages-in-the-design-thinking-process>
- Damasio, A. (1994). *Descarte's error*. New York: Avon Books.
- De Luca, R., & Botelho, D. (2019). The unconscious perception of smells as a driver of consumer responses: a framework integrating the emotion-cognition approach to scent marketing. *Academy of Marketing Science* , 1-17.
- Değermen Erenkol, A., & AK, M. (2015). Sensory Marketing. *Journal of Administrative Sciences and Policy Studies*, 1-26.
- Dhargalkar, K., Shinde, K., & Arora, Y. (2016). A universal new product development and upgradation framework . *Journal of Innovation and Entrepreneurship* , 1-16.
- Dichter, E. (1964). *Handbook of Consumer Motivation*. New York: McGraw-Hill.
- Donoghue, S. (2000). Projective techniques in consumer research. *Journal of Family Ecology and Consumer Sciences*, 47-53.
- Dooley, R. (2012). *Brainfluence : 100 ways to persuade and convince consumers with neuromarketing*. Hoboken: John Wiley.
- Drotar, M., & Morrissey, K. (2019). Exploratory Product Development: Executive Version . *Strategy2market* , 1-42.
- Durmaz, Y. (2014). The Impact of Psychological Factors on Consumer Buying Behavior and an Empirical Application in Turkey . *Asian Social Science*, 194-204.
- Elliot, R., & Jankel-Elliot, N. (2003). Using ethnography in strategic consumer research. *Qualitative Market Research: An INternational Journal*, 215-223.
- Engen, T., & Ross, B. (1973). Long-term memory of odors with and without verbal descriptions. *Journal of Experimental Psychology*, 221-227.
- Eyak, N. (2014). *Hooked: How to build habit-forming products*. New York: Penguin.
- Fazzi B, R.F. .; Nogueira Cortimiglia, M.; Ferreira Danielevicz, A. (2018). Lean Startup: a comprehensive historical review. *Manaement Decision*, <https://doi.org/10.1108/MD-07-2017-0663>.
- Forero, C. (1978). La Psicología del Consumidor. *Revista Latinoamericana de Psicología*,, 83-92.

- Foxall, G., Goldsmith, D., & Brown, S. (1998). *Consumer Psychology for Marketing*. London: Thomson.
- Friis Dam, R., & Siang Teo, Y. (27 de 04 de 2019). *Design Thinking: Getting Started with Empathy*.
Obtenido de Interaction Design Foundation : <https://www.interaction-design.org/literature/article/design-thinking-getting-started-with-empathy>
- Gayler, T., & Sas, C. (2017). An Exploration of Taste–Emotion Mappings from the Perspective of Food Design Practitioners. *ICMI '17: INTERNATIONAL CONFERENCE OF MULTIMODAL INTERCATION* (págs. 23-28). Glasgow: Association for Computing Machinery.
- Gonzalez, G. (2000). Origen y evolución de la neurociencia. *Revista de investigación y desarrollo social*, 27-49.
- Gonzalez, N., Puente, D., Jorda, M., & Magal, T. (2014). Emotional Design Through Measurement of Psychophysiological and Behavioral Parameters: Taking Step Towards Neurodesign. *Colors of Care: The 9th International Conference on Design & Emotion*. (págs. 325-331). Bogota: Ediciones Uniandes.
- Graf1x. (2020). Obtenido de Graf1x: <https://graf1x.com/color-psychology-emotion-meaning-poster/>
- Grudin, J., & Grinter, R. (1995). Ethnography and Design. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 55-59.
- Hanna, W., Wozniak, R., & Hanna, M. (2017). *Consumer Behavior: An Applied Approach*. Dabuque: Kendall Hunt Publishing Company.
- Herrmann, A., Zidasek, M., Sprott, D., & Spangenberg, E. (2012). The Power of Simplicity: Processing Fluency and the Effects of Olfactory Cues on Retail Stores. *Journal of Retailing*, 458- 474.
- Hulten, B. (2011). Sensory marketing: The multi-sensory brand-experience concept. *European Business Review* , 256-273.
- Iosifyan, M., & Korolkova, O. (2019). *Emotions associated with different textures during touch. Consciousness and Cognition*. Moscú: Russian Foundation for Basic Research Grant.
- Jacoby, J. (1976). Consumer Psychology: An Octennium. *Annual Review of Psychology*, 331-358.
- Jansson-Boyd, C. (2010). *Consumer Psychology*. New York: McGraw-Hill .
- Jisana, T. (2014). CONSUMER BEHAVIOUR MODELS: AN OVERVIEW. *Sai Om Journal of Commerce & Management*, 34-43.
- Kanagal, N. (2016). An Extended Model of Behavioural Process in Consumer Decision Making. *International Journal of Marketing Studies*, 87-93.
- Kindaichi, K. (1997). *Shin meikai*. Tokyo: Kyōsuke Kindaichi.

- King, S., & Meiselman, H. (2010). Development of a method to measure consumer emotions associated with foods. *Food Quality and Preference*, 168-177.
- Kirkland, L. (9 de July de 2012). *Using Neuroscience to Inform Your UX Strategy and Design*. Obtenido de UX Matters: <http://www.uxmatters.com/mt/archives/2012/07/using-neuroscience-to-inform-your-ux-strategyand->
- Kleef, E., Trijp, H., & Luning, P. (2005). Consumer research in the early stages of new product development: a critical review of methods and techniques. *Food Quality and Preference*, 181-200.
- Krishnan, V., & Ulrich, K. (2001). Product Development Decisions: A Review of the Literature. *Management Science*, 1-21.
- Lantos, G. (2011). *Consumer Behavior in Action: Real-life Applications for Marketing Managers*. New York : Taylos & Francis.
- Larson, C., Aronoff, J., & Steure, E. (2011). Simple geometric shapes are implicitly associated with affective value. *Motivation and Emotion*, 404-413.
- Lindstrom, M. (2008). *Buyology: Truth and Lies About Why We Buy and the New Science of Desire*. New York: Crown Business.
- Liu, X., Yue, Z., Cai, Z., Chetwynd, D., & Smith, T. (2008). Quantifying touch–feel perception: tribological aspects. *MEASUREMENT SCIENCE AND TECHNOLOGY*, 1-9.
- Locke, E. A., & Latham, G. (1990). *A theory of goal setting & task performance*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Lokman, A. M. (2010). Design & Emotion: The Kansei Engineering Methodology. *Malaysian Journal of Computing*, Vol. 1, No. 1, 1-11.
- MacLean, P. (1980). On the Origin and Progressive Evolution of the Triune Brain. En E. Armstrong, & D. Falk, *Primate Brain Evolution: Methods and Concepts* (págs. 292-332). New York; London: Plenn Press.
- Madzharov, A., Block, L., & Morrin, M. (2014). The Cool Scent of Power: Effects of Ambient Scent on Consumer Preferences and Choice Behavior . *Journal of Marketing* , 1-14.
- Mahmoudi Maymand, M., Ahmadinejad, M., & Nezami, P. (2012). Sensory Brand: Studying Relationship between 5 Senses and Brand Value at World's 100 top companies . *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 337-343.
- Mao, J., Smith, P., Vredenburg, K., & Carey, T. (2002). User-Centered Design Methods in Practice:. *Design Methods* , 20-25.

- Marinova, D., & Phillimore, J. (2003). Models of Innovation. En L. Shavinina, *The International Handbook on Innovation* (págs. 44-53). Oxford : Elsevier Science Ltd. .
- Maslow, A. (1991). *Motivación y Personalidad*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- Maslow, A. (1991). *Motivación y Personalidad*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S.A. .
- McClelland, D. (1961). *The Achieving Society*. Princeton: Van Nostrand.
- Mitchell, D., Kahn, B., & Knasko, S. (1995). There's Something in the Air: Effects of Congruent or Incongruent Ambient Odor on Consumer Decision Making. *The Journal of Consumer Research* , 229-238.
- Morin, C. (2011). Neuromarketing: The New Science of Consumer Behavior. *Consumer Culture in Global Perspective* (págs. 131-135). San Anselmo: Springer.
- Morin, C. (2011). Neuromarketing: The New Science of Customer Behavior. *SYMPOSIUM: CONSUMER CULTURE IN GLOBAL PERSPECTIVE* (pág. 131.135). San Anselmo: Springer.
- Morin, Cristophe. (2011). Neuromarketing: The New Science of Consumer Behavior. *Consumer Culture in Global Perspective* (págs. 131-135). San Anselmo: Springer.
- Mueller-Roterberg, C. (2018). *Handboof of Design Thinking: Tips and Tools for how to design thinking* . Christian Mueller-Roterberg.
- Nagamachi, M. (1995). Kansei Engineering: A new ergonomic consumer-oriented technology for product development. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 3'11.
- Nagamachi, M., & Mohd Lokman, A. (2003). *Innovations of Kansei Engineerig*. Tokyo: CRC Press.
- Naidoo, L. (2014). *An Introduction to Definition and Method*. Sidney: Intech.
- Norman, D. (1988). *The Psychology of Everyday Things*. New York: Basic Books.
- Norman, D. (2013). *The Design of Everyday Things*. Philadelphia: Basic Books.
- Panwar, D., Anand, S., Ali, F., & Singal, K. (2019). Consumer Decision Making Process Models and their Applications. *International Management Review* , 36-44.
- Peck, J., & Childers, T. (2008). Sensory Factors and Consumer Behavior. *Handbook of Consumer Psychology.*, 193-219.
- Platner, H. (s.f.). *An Introduction to Design Thinking: Process Guide*. Obtenido de Institute of Design at Stanford: <https://dschool-old.stanford.edu/sandbox/groups/designresources/wiki/36873/attachments/74b3d/ModeGuideBOOTCAMP2010L.pdf>
- Pradeep, A. (2010). *The Buying Brain: Secrets for Selling to the Subconscious Mind*. New York: Wiley.

- Rabin, K., & Baluta, G. (2016). Agile Methodology: The Future of Insurance Product Development? *Product Matters*, 20-23.
- Ramya, N., & Ali, M. (2016). Factors affecting consumer buying behavior. *International Journal of Applied Research*, 76-80.
- Rani, P. (2014). Factors influencing consumer behaviour. *International Journal of Current Research and Academic Review*, 52-61.
- Razzouk, R., & Shute, S. (2012). What Is Design Thinking and Why Is It Important? *Review of Educational Research*, 330-348.
- Rice, E. (2011). *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. New York: Crown Business.
- Rice, E. (2014). *Hooked: How to Build Habit-Forming Products*. New York: Penguin.
- Rock, D. (2008). SCARF: a brain-based model for collaborating with and influencing others. *Neuro Leadership Journal*, 1-10.
- Rodas-Areiza, J., & Montoya-Restrepo, L. (2018). Methodological proposal for the analysis and measurement of sensory marketing integrated to the consumer experience •. *DYNA*, 54-59.
- Rollins, B., Riggs, N., Spruijt-Metz, D., McClain, A., Chou, C., & Pentz, M. (2011). Psychometrics of the Eating in Emotional Situations Questionnaire (EESQ) among low-income Latino elementary-school children. *Eating Behaviors*, 156-159.
- Rousmans, S., Dittmar, A., Robin, O., & Vernet-Maury, E. (2000). Autonomic Nervous System Responses Associated with Primary Tastes. *Chemical Senses*, 709-718.
- Sahney, S. (2014). Motivational Theories, Applications and their Implications for Marketers. *NPIEL Consumer Behavior, Vinod Gupta School of Management*, 2-20.
- Salomon, M. (2013). *Consumer Behavior: Buying, Having, and Being*. Harlow: Pearson Education Limited.
- Sangasubana, N. (2011). How to Conduct Ethnographic Research. *The Qualitative Report*, 567-573.
- Schiff, W., & Foulke, E. (1982). *Tactual perception: a sourcebook*. New York: Cambridge University Press.
- Schneider, J. (2017). *Understanding Design Thinking, Lean, and Agile*. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc.
- Sergueyevna Golovina, N. M. (Septiembre de 2013). Teorías motivacionales desde la perspectiva de comportamiento del consumidor. *Negotium*, 5-18.
- Sharafi, A., Wolfenstetter, T., Wolf, P., & Krcmar, H. (2010). Comparing Product Development Models to Identify Process Coverage and Current Gaps: A Literature Review. *2010 IEEE International*

- Conference on Industrial Engineering and Engineering Management* (págs. 1732-1736). Macao: IEEE.
- Sliburytea, L., & Skeryteb, I. (2014). What we know about consumers' color perception. *Social and Behavioral Sciences* , 468-472.
- Soares , M. M., & Rebelo, F. (2016). *Ergonomics in Design Methods & Techniques*. Boca Raton: CRC Press.
- Solomon, M. (2004). Consumer Psychology. En C. Spielberg, *Encyclopedia of Applied Psychology Vol I* (págs. 483-492). Boston: Elsevier Academic Press.
- Sowndhararajan, K., & Kim, S. (2016). Influence of Fragrances on Human Psychophysiological Activity: With Special Reference to Human Electroencephalographic Response. *Sci Pharm* , 724-752.
- Squire, L. R. (2013). *Fundamental neuroscience*. Amsterdam: Elsevier/Academic Press.
- Stankevich, A. (2017). Explaining the Consumer Decision-Making Process: Critical Literature Review. *Journal of International Business Research and Marketing* , 7-14.
- Steinman, R. (2009). Projective Techniques in Consumer Research . *International Bulletin of Business Administration* , 37-45.
- Surana, P. (30 de Jul de 2019). *NYX Ditech* . Obtenido de Understanding The Psychology Of Shapes To Design Better: <http://www.nyxditech.com/blog/understanding-the-psychology-of-shapes>
- Tavsan, F., & Sonmez, E. (2015). Biomimicry in Furniture Desig. *Social and Behavioral Sciences*, 2285, 2292.
- Thiomke, S., & Nimgade, A. (2017). IDEO. *Harvard Business School* , 1-21.
- Thomson, D., Crocker, C., & Marketo, C. (2010). Linking sensory characteristics to emotions: An example using dark chocolate. *Food Quality and Preference*, 1117-1125.
- Toho, M. (2006). what is kansei? *Interfejs użytkownika - Kansei w praktyce Conference* (págs. 1-4). Warsawa: Unpublished.
- Tran, N. (s.f.). *Stanford University* . Obtenido de Design Thinking Playbook: <https://dschool-old.stanford.edu/sandbox/groups/k12/wiki/ad2ce/attachments/3946e/DESIGN%20THINKING%20PLAYBOOK%20%281%29.pdf?sessionID=8cbdfc6129ceb041dbad2247ffc9d0112fd0ebce>
- Udo-Imeh, P., Awara, N., & Essien, E. (2015). Personality and Consumer Behaviour: A Review. *European Journal of Business and Management*, 98-106.
- Ulrich, K., & Eppinger, S. (2011). *Product Design and Development*. New York: McGraw-Hill.
- Ulrich, K., & Eppinger, S. (2012). *Product Design and Development* . New York : McGraw-Hill.

- Unger, D., & Eppinger, S. (2011). Improving product development process design: a method for managing information flows, risks, and iterations. *Journal of Engineering Design*, 689-699.
- Vahey, Nigel A ; Bennett, Marc; Whelan, Robert. (2017). Conceptual advances in the cognitive neuroscience of learning: Implications for relational frame theory. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 308-313.
- Van der Walt, A. (1991). Will the consumer be able to decode your advertising message correctly? En L. Koekemoer, *Marketing Communications Management: A South African Perspective* (págs. 295-309).
- Varma, T. (2015). *Agile Product Delopment: How to design innovative products that create customer value*. New York: Springer.
- Venkatesh, A., Crockett, D., Cross, S., & Chen, S. (2015). Ethnography for Marketing and Consumer Research. *Foundations and Trends in Marketing*, 61–151.
- Wickens, A. (2015). *A history of the brain: From stone age surgery to modern neuroscience*. Londres: Psychology Press.
- Wilson, R., Gaines, J., & Hill, R. (2008). Neuromarketing and Consumer Free Will. *The Journal of Consumer Affairs*, 389-410.
- Wongtada, N. (2017). Can the Unconscious Mind be Persuaded? An Overview with Marketing Implications. *International Review of Management and Marketing*, 36-44.
- Wu, T., & Chen, H. (2015). Products with Biomimetic Shapes Convey Emotions More Effectively. *DUXU 2015: Design, User Experience, and Usability: Design Discourse*, 559-566.
- Yalch, R., & Brunel, F. (1996). Need Hierarchies in Consumer Judgments of Product Designs: Is It Time to Reconsider Maslow's Theory? *Advances in Consumer Research*, 405-410.
- Yurtkurana, S., Kirli, G., & Taneli, Y. (2013). Learning from Nature: Biomimetic Design in Architectural Education. *Social and Behavioral Sciences*, 633-639.
- Zaltman, G. (2003). *How Customers Think: Essential Insights Into the Mind of the Market*. Boston: Harvard Business School Publishing.
- Zurawicki, L. (2010). *Neuromarketing: Exploring the Brain of the Customer*. Boston: Springer.