



UASLP
Universidad Autónoma
de San Luis Potosí



COORDINACIÓN
ACADÉMICA
REGIÓN ALTIPLANO

NEUROINFLUENCIAS DE OLFATO Y LA VISTA: SNIFF TEST COARA

ALUMNA: GALILEA SANDOVAL MENDOZA

DIRECTO: M.E. MARTINEZ AGUILAR
MARCOS FRANCISCO

CO-DIRECTOR: DR. ISAAC COMPEAN
MARTINEZ

Matehuala, San Luis Potosí.

Julio del 2018

Contenido

INTRODUCCIÓN.....	1
ENTORNO.....	2
MARCO FISICO DE REFERENCIA.....	3
Tipo de investigación y muestra.....	4
MARCO TEORICO.....	6
1 EVOLUCION DEL MARKETING.....	6
1.2 Comportamiento del consumidor.....	11
1.3 Neuromarketing.....	14
1.3.1 Neuropiramide.....	17
1.4 ¿El sexo vende?.....	20
2 PERCEPCIÓN.....	24
2.1 Tipos de percepción.....	27
2.2 Sensación.....	27
2.3 Experiencia.....	28
3 El sentido del olfato.....	29
3.1 Anatomía del olfato.....	30
3.2 Fisiología del olfato.....	31
4 El sentido de la vista.....	32
4.1 Anatomía de la vista.....	32
4.2 Fisiología del ojo.....	35
5. Sistema nervioso.....	37
5.1 El cerebro.....	38
5.1.1 El cerebro reptiliano/Cerebro posterior.....	38
5.1.3 La corteza cerebral.....	43
5.1.4 La neurona o arquitecta cerebral.....	46
5.1.5 Las neuronas espejo.....	48
6. METODOLOGIA.....	49
6.1 Alcance de la investigación (resumen).....	49
6.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	53
6.3 Muestra.....	64
7. EXPERIENCIAS EN INVESTIGACIÓN.....	66

7.1 LA IDENTIDAD OLFATIVA: UNA ESTRATEGIA INVISIBLE Y SILENCIOSA.....	66
7.2 MODELO CONCEPTUAL PARA DETERMINAR EL IMPACTO DEL MERCHANDASING VISUAL EN LA TOMA DE DECISIONES DE COMPRA EN EL PUNTO DE VENTA	67
7.3 LA INCIDENCIA DE LOS ESTÍMULOS OLFATIVOS EN EL PUNTO DE VENTA: EL EJEMPLO DE CORREOS.	69
7.4 PERSUASIÓN A TRAVÉS DEL MARKETING SENSORIAL Y EXPERIENCIAL	70
7.5 LOS OLORES COMO MARCA COMERCIAL	72
7.6 LA GESTIÓN DEL MARKETING QUE CONECTA LOS SENTIDOS.....	73
7.7 MARKETING MULTISENSORIAL DESDE UNA PERSPECTIVA TRANSCULTURAL (2 PARTE): EL SENTIDO DE LOS SENTIDOS.	76
8. De la prueba experimental y el instrumento de medición.....	78
8.1 Descripción de la prueba	78
8.2 Instrumento de medición	80
8.3 Entorno físico.....	87
9. Interpretación de los resultados	87
10 HALLAZGOS	116
11 CONCLUSIONES	121
12 Recomendaciones.....	124
BIBLIOGRAFIA	126
Anexos:.....	131

INTRODUCCIÓN

Desde el punto de vista del investigador los dos sentidos de enfoque influyen de manera fundamental el comportamiento de los consumidores. La motivación fundamental del investigador se encuentra en documentales de neurociencia y neuromkt en los cuales investigadores como Dan Ariely o Eduard Punset hablan de la importancia de los sentidos y en la recepción de estos para dirigirnos por la vida, no solo en la decisión de compra o fidelización de alguna marca. Cuestionarse o hacer una autorreflexión acerca de cómo se percibe el mundo y de cómo lo percibe el consumidor a través de estos dos sentidos plantea de entrada algunas interrogantes

1 ¿Cuántas veces o que tan frecuente el consumidor se deja llevar por la vista para decidir sobre un producto o servicio?

2 ¿Qué tan importante es el olfato en la decisión de compra siendo el sentido más primitivo que conocemos?

Al investigador le interesa explorar la influencia que tiene cada sentido por sobre los consumidores, se ha decidido enfocar solo al olfato y a la vista, ya que parecen dos de los sentidos más usados por el ámbito del neuromarketing.

El olfato es considerado el más pregnante de todos ya que con solo identificar un leve olor el ser humano se puede transportar al pasado, reviviendo ese recuerdo agradable o aversivo causando reacciones fisiológicas conductuales y emotivas que pueden ser decisivas para una o rechazo.

El olfato ha venido siendo parte de la evolución humana, fungió como un factor importante en la toma de decisiones del hombre en la era de piedra, el hombre distinguía entre olores específicos que lo condicionaría a actuar ante el peligro, reproducción, e incluso en su alimentación.

Llama la atención el hecho de que una fragancia de un olor agradable o que concuerde con el entorno causa efectos como relajación, disponibilidad y cambios de humor. Documentales como ¿Por qué compramos? Por la Noche Temática: "Seducir al consumidor" transmitido por RTVE (2011), se hace una reflexión sobre el aroma (en perfumista, alimentos, y hotelería) lo cual creo en el investigador una motivación por trasladar este tipo de trabajos a un entorno local que permita explicar las conductas y motivaciones generales de un consumidor de esta región.

Por otro lado la vista, es uno de los sentidos más usados, no solo en el ámbito de la neurociencia, sino también en la mercadotecnia. Existen muchísimas campañas publicitarias que se enfocan solamente a este sentido (espectaculares, anuncios

en el ciber espacio, y en general medios gráficos), que al parecer pueden engañar al consumidor y hacerle creer que es el más importante o el que más influye en su decisión de compra. Tal vez esto se refiera al cumulo de estimulaciones que este puede captar, diariamente nos vemos bombardeados por anuncios, marcas, imágenes, colores enfocados a este sentido.

Algunos inconvenientes de la presente investigación son la falta de recursos tecnológicos para poder realizar un experimento que mida de manera puntual alguno de los dos anteriores (olfato y vista). Sin embargo y en base a los conocimientos de neurología básica y de psicología, el trabajo pretende dar algunas pautas que sirvan a los empresarios, negocios e instituciones para mejorar su imagen percibida desde el punto de vista de los clientes

¿Cómo se mide una reacción, o una emoción? Aun con condiciones totalmente favorables, resultaría un tanto complicada la interpretación de los posibles datos a conseguir. O incluso factores pequeños como sesgar el experimento, realizar algún procedimiento erróneo, representar o interpretar mal algún resultado. Son obstáculos que se espera sobrellevar y obtener benéficos resultados y experiencias durante todo el desarrollo de la investigación.

Este tema resulta muy interesante de investigar ya que el ámbito del neuromarketing llega a ser relativamente nuevo para la industria con esto, que los estudios para determinar cómo el cerebro reacciona ante los estímulos son muy caros y requieren de un tratamiento especializado. Aunado a esto estudios de campo realizados por diferentes investigadores, demuestran la importancia de los sentidos durante la decisión de compra, fidelización de la marca o la memorización con respecto a publicidad o el producto en sí.

ENTORNO

La presente investigación se realizó en las instalaciones de la Coordinación Académica Región Altiplano, ubicada en la ciudad de Matehuala, San Luis Potosí. Los alumnos de la institución serán el objeto de estudio de esta investigación, Hombres y Mujeres, de 18 – 23 años. Las características que deberán cumplir los sujetos serán únicamente estas; que estén cursando alguna carrera de la COARA, cumplir la mayoría de edad (18 años) y como forma adicional, se excluirá a los alumnos de la carrera de Lic. En Mercadotecnia, esto para fines de la conservación de la investigación, así como para no interferir ni sesgar materias futuras para los alumnos. Las carreras que se tomarán en cuenta:

- Lic. en Enfermería
- Ingeniería Química
- Ingeniería Mecatrónica

- Ingeniería Mecánico Administrativo
- Ingeniería en Energías Renovables
- Ingeniería en Minerales

MARCO FISICO DE REFERENCIA

La ciudad ubicada al norte de San Luis Potosí, le atraviesa la carretera federal No. 57, México, D.F. - Piedras Negras, la cual se dirige a las ciudades de Saltillo y Monterrey al norte; al sur, a las ciudades de San Luis Potosí, Querétaro, y México, D.F.

Dicha investigación se realizó en las instalaciones de la Coordinación Académica Región Altiplano, ubicada en la carretera a Cedral Km 5 + 600 en esta ciudad. El estudio se realizó en la cámara de Gesell, edificio de enfermería.

¿Para quién va a servir?

Aún hay camino que recorrer. Es por esto que se cree importante un estudio de este tipo en la región (Matehuala, S.L.P) por la poca atención que los negocios locales prestan a los detalles que parecen mínimos pero que sin duda tienen un gran peso; detalles que se perciben y se sienten pero que no se llega a ser racional y analizar su impacto en las personas. Principalmente se espera que medianas y pequeñas empresas logren darle un uso eficiente al estudio.

Por otro lado, la investigación servirá para fines académicos e investigaciones mercadológicas de carácter científico, abrir paso y contribuir al amplio rubro del neuromarketing.

OBJETIVO GENERAL

Lo que esta investigación pretende es abrir un panorama para futuras generaciones al crearla desde cero, con recursos (tanto teóricos como físicos) limitados y sin ser especialista en la materia. Con un panorama a futuro en el cual esta investigación sirva a futuras generaciones de la carrera de Mercadotecnia de la institución o cualquier otra referente a esto, para de esta manera, exploren en los sentidos y emociones de los consumidores, viendo más allá de los métodos tradicionales. También busca aportar a las micro y medianas empresas que tengan el interés de ofrecer experiencias y aplicar formas efectivas de atraer y cuidar a sus clientes. Conocer las reacciones e influencia, y el impacto que crean los estímulos por medio del olfato y la vista a la hora de que un consumidor potencial perciba un producto o servicio por medio de un anuncio publicitario. Así como identificar elección de productos y precepción de estos, para tener un panorama más claro respecto a lo que en realidad quiere el cliente.

De esta forma comprobar si el contenido erótico en los anuncios publicitarios funciona, crea algún vínculo con el cliente y se impregna en su mente, así como saber de la forma en la que ayuda a la marca el contenido de carácter sexual en la publicidad de esta y conocer su impacto en el mercado.

Objetivos específicos

- Saber el nivel de concentración de los sujetos ante imágenes de personas de su mismo sexo.
- Medir el nivel de interés y emoción en un vídeo publicitario de D&G (Dolce&Gabbana)
- Medir el nivel de estrés e interés al ver contenido erótico entre un hombre y una mujer, en un anuncio publicitario.
- Medir el nivel de Interés y relajación de los sujetos al momento de percibir un aroma.
- Saber la opinión verbal del sujeto de estudio ante los estímulos (género, paisaje, sexo, moda).
- Evaluar la preferencia entre dos fragancias asociadas al anuncio evaluado.

Tipo de investigación y muestra

Estudios exploratorios	Examina un tema o problema de investigación relativamente poco estudiado. Al obtener información sobre temas poco abordados, ofrece un panorama para el investigador en el cual el interés es saber la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa respecto de un contexto en particular. Si bien, la relación entre medir los estímulos del olfato y la vista respecto al Neruomarketing, que se le da a la investigación, ha resultado difícil encontrar estudios e investigaciones.
Cuasiexperimental	Según Sampieri (2014) estos diseños manipulan, una o más variables dependientes. Los grupos por su parte, no se eligen al azar ni se emparejan, estos, pertenecen intactos. Ahora bien, al comienzo del experimento se muestran imágenes para crear una "estabilidad mental" en el sujeto, posterior a esto el sujeto tiene la libertad de expresar su opinión y en

	esto el investigador no tiene control.
Muestra no probabilística	<p>Sampieri (2014) menciona que las muestras dirigidas "suponen un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación, más que por un criterio estadístico de la generalización". Por otro lado para el enfoque cuantitativo resulta muy útil para determinados casos ya que el estudio no requerirá representatividad, sino, una cuidadosa y controlada selección de casos con elementos específicos.</p> <p>Mientras que el enfoque cualitativo, al restarle importancia a la posibilidad de generalizar resultados. Logran obtener casos (personas, objetos, contextos, situaciones) que son del interés del investigador y que aportan mucho a la investigación.</p>
Enfoque mixto	Debido a que la recolección de los datos es cualitativa y cuantitativa.

MARCO TEORICO

1 EVOLUCION DEL MARKETING

Sobre el origen y los inicios de la práctica que hoy en día de una forma más sofisticada, pulida e innovada llamamos venta o dirección de ventas; se puede decir que si bien el trueque fue un punto de partida revolucionario que definió el rumbo de la forma en la que se realizaban los negocios en el mundo, esto solo en una parte de todo lo que engloba e implica el marketing.

Algo parecido dice MALFITANO, O. (2007, p. 12) que los homínidos realizaban intercambios con la naturaleza para su supervivencia, con el fin de satisfacer sus necesidades, se hospedaron en cavernas, se alimentaron de la caza y la pesca. El autor se refiere a los cavernícolas como homínidos, refiere entonces que producían (cazaban y pescaban) el alimento para subsistir y a pesar de que no conocían la inflación si experimentaron la escasez por el cambio climático. Desde entonces tuvieron que enfrentarse a retos para superar las adversidades, desarrollando una serie de invenciones y mejorando las relaciones de intercambio. Al crearse más comodidades y oportunidades en el intercambio y la sobrevivencia pasó a ser la búsqueda de las comodidades, los cavernícolas pasaron a ser sedentarios, creando lugares de asentamiento, los cuales, con el tiempo y un largo desarrollo se convirtieron en ciudades. Al llegar la división del trabajo, esto como consecuencia de la creación de oportunidades de intercambio, dieron pie a la idea de la concentración de actividades de producción y con esto a producir más y mejor en menos tiempo, y generar un excedente a fin de intercambiarlo con otros que desearan ese bien, creando una economía basada en el trueque. De esta forma, el intercambio, que se realiza de común acuerdo sobre la base de algún mecanismo de compensación. Las dos partes acuerdan un intercambio, donde tienen la misma razón al poseer recursos para intercambiar y le asignan un valor a los productos para satisfacer sus necesidades.

Con esto concluye el autor que "la mercadotecnia o marketing es un proceso social de intercambio que cada uno de los actores de este sistema realiza para satisfacer deseos y necesidades".

Escala de necesidades de Abraham Maslow

Como se muestra en la figura 1.1 referente a la pirámide de Abraham Maslow; todos los individuos tienen necesidades diferentes respecto a sus condiciones de vida, pero según el antes mencionado autor de la pirámide, existen seis necesidades básicas que tiene en común el individuo. MALFITANO, O. (2007, p.15) Comienza describiendo las necesidades biológicas, ejemplificando la necesidad del ser humano por alimentarse y que mediante el llanto un bebe comunica su necesidad de ser alimentado nuevamente. En cuanto a la seguridad refiere al mismo hecho de la alimentación ya que si bien como ser humano adulta ya no se alimenta cada cuatro horas como un bebe, entonces, a pesar de que en algún punto se sienta la necesidad de alimento se tendrá la seguridad de que esa necesidad se verá cubierta en cierto momento. Por otro lado en cuanto a la socialización, desde pequeños se crean lazos o encuentros con otros niños, y si bien no es algo tangible el ser humano busca cubrir esta necesidad de tener amigos. El amor propio o sentir aprecio hacia la propia persona, cuidarse así mismo, es una necesidad que es relativa para todas las personas ya que no todos la interpretan igual ni la llevan a cabo, es por esto que el escalón del ego o autoestima se ve omitido, ya que algunas personas prefieren quedarse en el escalón anterior. Toma como referencia entonces, los roles de jefe, empleado y emprendedor, describe que hay personas que buscan seguir subiendo en la pirámide hasta llegar a independizarse, ya que buscan satisfacer la necesidad interna de dominar o no de ser dominados. A lo que respecta con el último escalón es la búsqueda de la plenitud, ya que resulta ser uno de los más difíciles pasos de atravesar al tener que aprender a corregir errores sin "caer" de la pirámide.



Figura 1.1 Escala de necesidades humanas. Abraham Maslow. Adaptado por el autor.

“Más allá de la escala de necesidades desarrollada por Abraham Maslow, debemos destacar que el ser humano una vez que ha satisfecho una necesidad, en forma natural tiende a satisfacer la siguiente”. MALFITANO, O. (2007, p.17)

Cuadro 1.1 Resumen de la evolución del marketing. Cuadro por MALFITANO, O. (2007)
adaptado de Schoell y Gultinan.

1600	1700	1800-1850	1850-1900	1900-1950	1950-...
El productor y el consumidor son una misma persona o grupo de personas.	Separación de las actividades de producción de las de consumo. Oferta de mercado a la medida de los clientes.	Inicio de la producción especulativa.	Comienzo de los especialistas en ventas para mejorar la distribución.	Cambio de un mercado de venta a un mercado de compra.	Surgimiento de nueva mercadotecnia como técnica.

Con base al cuadro 1.1 se realiza una breve retrospectiva de la evolución de la mercadotecnia. A partir de 1900 se concentró la industrialización donde el objetivo principal era producir más y más barato; "El cliente ya no era una medida, sino un estándar, hasta que las economías mundiales sintieron que el desarrollo tecnológico superaba con su producción a las necesidades reales de los clientes". MALFITANO, O. (2007)

Fue entonces que en 1960 el marketing volvió a ser elemento superador de las ventas. Con esto se originó el modelo de las cuatro "P" por Douglas McCarthy, que al buscar obtener respuestas de los mercados meta desarrollo estas nuevas herramientas a las que se les denominó como mezcla de marketing o mix de marketing.

- Producto
- Plaza

- Promoción
- Precio

Gracias a esto según el autor el mundo se estabilizó, el nivel de competencia en el mercado aumentó. El cliente retomó importancia en el proceso. Y con esto los teóricos del marketing requirieron más herramientas para captar y mantener a los clientes; por eso, se comenzó a profundizar el análisis del marketing centrado en el cliente. De esta forma el marketing puso al cliente en el centro siendo este, la razón de ser.

La tecnología de la comunicación y la informática se desarrollaron de forma muy rápida durante los años 1980, en donde las estrategias locales pasaron a un plano internacional y las fusiones y adquisiciones de marcas, productos y servicios hicieron que los mercados, unidos a la tecnología, se nominaran "globales". El marketing comenzó la integración de la tecnología; y la venta directa, el telemarketing y el packaging se sumaron a las técnicas de las cuatro "P" ante esto se añadieron el merchandising y la difusión periodística o publicity.

"En la actualidad, el cliente no solo es el eje o centro de la relación, por otra parte, las ventas han declinado, el crecimiento de los mercados es lento o nulo, los patrones de compra han cambiado, la competencia es creciente y los gastos aumentan. Lo único que no ha cambiado es la razón de ser de una organización: estar al servicio de cliente... el fin del segundo milenio vino de la mano de la década del cerebro. La neurociencia y la física cuántica están asumiendo un papel central tanto en la psicología como en la biología, y se está enfatizando la interdependencia entre la ciencia del conocimiento y la neurobiología". MALFITANO, O. (2007, p.20)

1.2 Comportamiento del consumidor

Tomando como ejemplo la figura 1.2 en donde se hace referencia del comportamiento y los hábitos de compra de los consumidores. BRAIDOT, N. (2013, p.150) señala que el comportamiento de compra de un cliente incluye todas las actividades que son posteriores, que acompañan y suceden a las decisiones de adquirir o no un producto o servicio. Algo similar refiere HILLENBRAND, P. y CERVANTES, J. (2013, p. 71) que el consumidor debe ser la base para todas estas decisiones de la mercadotecnia, ya que dependerá de este el adquirir o no los productos que definirán el éxito o fracaso de la empresa y sus productos. Algo similar refiere GUADARRAMA, E; ROSALES, E. (2015) citando a Kotler (2002) afirmando que las empresas centradas en el cliente se encuentran en una mejor posición para establecer estrategias que proporcionen beneficios a largo plazo.



Figura 1.2 Referencia a comportamiento del consumidor. Fuente: radioyprensa.blogspot.com

Se expone que el comportamiento de compra forma parte de un sistema de "conductas adquiridas" por medio del aprendizaje. La personalidad y las influencias del medio social que percibe el individuo, estas, forman parte de una especie de estructura mental que determina la conducta ante su comportamiento, esto según BRAIDOT, N. (2013).

- "El ser humano se conduce por hábitos y suele repetir su comportamiento de compra de modo casi automático".
- "Elige los productos de compra habitual en función de un sistema de procedimientos adquiridos por medio del aprendizaje y la experiencia".

De esta forma los hábitos toman importancia en este tema ya que según Braidot los hábitos rutinarios ya que estos, provocan un mayor automatismo, a nivel neurológico esto dan como resulta un menor consumo de energía, es por eso que esto se puede traducir a una menor probabilidad de adquirir un producto nuevo y un menor consumo.

Hoy en día las estrategias de marketing deben diseñarse de manera en que los consumidores tengan pensamientos y sentimientos que favorezcan el lazo con las marcas, productos y servicios. Así, las empresas no solo deben de focalizar la atención a los consumidores, sino también a su competencia y las razones de los consumidores de comprarles, de esta manera es que CORONA, G. (2012) sugiere la inclusión de lo emocional en los procesos de marketing. El autor menciona que es primordial saber cuáles son los pensamientos y sentimientos del consumidor respecto al producto, servicio, tienda, marca o modelo de interés. Lo que sugiere es crear una estrategia a la medida del consumidor, como diseñar o cambiar los estímulos de la mezcla de marketing, modificaciones de productos, envases, anuncios publicitarios y su mensaje, precios y actividades promocionales y con esto influir de manera directa al comportamiento de los consumidores, viéndose reflejado en ventas y participación en el mercado.

Por otro lado Guadarrama y Rosales explican que los clientes difieren su valor y su necesidad de cosas diferentes. Al segmentar el mercado, sería como una mejora para la organización, aunque al hacerlo en cada segmento, lo clientes por igual estarían recibiendo el mismo tratamiento, cuando en realidad algunos clientes tienen un valor mayor del que se les esta asignando. Ante esta problemática los autores citan a Peppers & Rogers (2006) los cuales recomiendan el mercado uno a uno (One to one). Partiendo de ver las posibilidades de los clientes, o sea, que cada uno tiene diferentes ingresos y aportan diferentes

beneficios a la empresa. Algo importante que recomiendan es mantener un dialogo con los clientes, esto se deriva como una ventaja competitiva que tiene en cuenta su satisfacción y espera su lealtad. "Agregan que es más rentable tratar con menos clientes con una mayor cuota, que muchos clientes con una baja cuota; pues se gastará menos en campañas, la organización estaría menos vulnerable a ciclos económicos y más protegida ante la competencia".

Partiendo del mismo punto "Se trata de situar al consumidor como parte fundamental de la cadena de valor de la marca frente al concepto clásico que lo colocaba al final". MARTÍ, J. (2008)

De este modo nace el concepto de hipermarca en el cual:

1. La marca necesita conectar emocionalmente con sus públicos de interés.
2. Esta conexión emocional, compartida por los públicos, es capaz de generar comunidades de fans alrededor de la marca.
3. Esta implicación de los públicos con la marca puede propiciar entornos colaborativos mutuamente beneficiosos, tanto para las marcas como para los diferentes públicos de interés.
4. Las hipermarcas son posmodernas y presentan unas características diferenciadas de las marcas modernas (fragmentación, hiperrealidad, inversión en los procesos de producción/consumo, etc.)
5. Las hipermarcas son multimedia y deben construirse utilizando un modelo de marketing integrado que aproveche las diferentes sinergias posibilitadas por múltiples medios.
6. Las hipermarcas son socialmente responsables.
7. Esta responsabilidad afecta tanto a las marcas como a sus públicos de interés, es decir, exigen un compromiso mutuo (marketing bilateral).

1.3 Neuromarketing

El marketing ha sabido aprovechar los grandes avances de la ingeniería médica, observando las sensaciones de los consumidores al recibir los estímulos del exterior según lo menciona MALFITANO, O; ARTEAGA, R; ROMANO, S; SCINICA, E. (2007, p. 49). De forma usual se conoce al marketing como el proceso de detectar las necesidades del cliente y busca la forma de satisfacerlas, esto, por medio de un intercambio. Con todo lo que trajo el avance tecnológico y el incremento de la competencia en el mercado, se enfocó en las estrategias a los sistemas de comunicación entre vendedores y clientes con el fin de lograr una relación más sólida, y proporcionar al cliente una mejor atención y satisfacer con eficacia las necesidades del cliente. Debido a la estandarización y masificación de la tecnología aplicada al servicio de la producción de bienes, es más difícil saber la diferencia de la atención entre los productos y servicios. Entonces, para un punto de diferenciación se deberá examinar las percepciones y los vínculos sensoriales de las personas llevándolos a un plano inconsciente.

Algunos autores propusieron seducir a los consumidores por medio de la comunicación dirigida al hemisferio derecho, el cual tiene lugar las emociones y la creatividad, debido a que la forma tradicional se dirigía al hemisferio izquierdo, en donde tiene lugar la lógica y el razonamiento, este planteamiento lo realizaron Malfitano, Arteaga, Romano, Scinica que cita a Bernd Schmitt y Alex Simonson (1998).

“El neuromarketing se refiere al estudio del funcionamiento del complejo proceso de la comunicación entre el ser humano vendedor y el ser humano cliente; ambas partes en definitiva, son personas y, como tales, tienen una serie de necesidades en función de la interpretación de la realidad que cada uno construye” MALFITANO, O; ARTEAGA, R; ROMANO, S; SCINICA, E.

(2007)

Por medio de los sentidos el cerebro recibe los estímulos, que a su vez se convierten en información, y de esta, en conocimiento y este se convertirá en respuestas que serán las adecuadas, a fin de satisfacer la necesidad que se

presenta, como se pueden ver representados los cinco sentidos que tiene el humano, en la figura 1.4.



Figura 1.4 El neuromarketing y los sentidos.
Fuente: cursarium.com/blog.

El neuro se encarga de analizar las sensaciones que en ese momento experimenta el sujeto durante el proceso de compra, ya sea producto o servicio. Para realizar este análisis es necesario integrar una resonancia magnética y tomografías.

El neuromarketing como filosofía metodológica, tiene diferentes ciencias, disciplinas científicas, técnicas y nuevos pensamientos recreados de... según Braidot.

- Neurociencia
- Marketing
- Pensamiento sistemático
- Programación neurolingüística
- Modelos mentales
- Inteligencias múltiples
- Ontologías del lenguaje
- Física cuántica
- Administración general

Continuando con Malfitano, Arteaga, Romano, Scinica, que cita a Robert Fludd (1574-1673) los trabajos de investigación de este, refieren sobre las orbitas de la mente y asociación del cerebro con la astronomía:

- Mundo sensible
- Mundo imaginable
- Tercer mundo

La neurociencia surge durante el siglo XX partiendo de otros estudios clásicos. Al día de hoy aporta representaciones de actos perceptivos y motores, esto da pie a relacionar estos mecanismos internos con la conducta observable.

Al realizar una comparación del cerebro con un computador, es similar al de todos los seres humanos, sin distinción, raza, nacionalidad, etc. El elemento que diferencia la computadora de todos los seres humanos es el software, o sea, los programas que procesan la información y la convierten en conocimiento, también, se pueden modificar a lo largo del desarrollo en la vida del sujeto; Malfitano, Arteaga, Romano, Scinica propusieron esta idea.

De esta forma para lograr los objetivos y llevarlos a cabo con claridad, conlleva un proceso de aprendizaje para el mejor uso de los elementos disponibles en el cual es primordial conocer el funcionamiento.

La fuente del neuromarketing.

El cerebro:

- Es una fábrica de productos y servicios.
- Utiliza información como materia prima.
- Produce y recrea conocimiento.
- Integra todos los sentidos para comunicar y asignar valor de satisfacción.
- Decide el intercambio de recursos.

1.3.1 Neuropiramide

De acuerdo a la figura 1.5 en donde se hace referencia a un comportamiento de compra por el autor ROMANO, J. (2012) describe que cuando elegimos un producto por otro, en esa decisión entran en juego muchos factores tanto externos como internos y durante este proceso tienen una gran participación las emociones, los pensamientos conscientes e inconscientes. Es por esto que romano describe y muestra una pirámide parecida a la Maslow, pero enfocada a procesos mentales y el neuromarketing.



Figura 1.5 Pirámide de Romano enfocada al neuromarketing.

Fuente ROMANO, J. (2012)

Atención: “La atención genera una primera función que despierta nuestra conciencia y es el punto de inicio de otros procesos emocionales y cognitivos que guiarán nuestra conducta” (ROMANO, J. (2012) La atención nos permite enfocarnos en algo y eliminar lo que no es de relevancia que se encuentre alrededor, y esto a su vez ayuda a poder organizar lo que es de mayor importancia para poder prestarle mayor atención. Se enfoca principalmente en lo que

consideramos importante en base a experiencias y aprendizajes anteriores. Dentro del cerebro se jerarquiza los niveles de atención en cinco y dependiendo de esto se determina si se consigue o no la atención, el primer nivel de atención es todo lo que represente un peligro para la vida, el segundo nivel de atención se considera como la supervivencia es decir sexo, comida etc., el tercer nivel se enfoca en estímulos que provoquen dolor o placer, el cuarto en estímulos que concuerden con estímulos propios o individuales, sin embargo el quinto nivel se enfoca en sensaciones.

Activación sensorial:

Para poder captar una sensación son necesarios los sentidos ya que cumplen la función de ser los conductos que transportan la información, para después ser interpretados. Los sentidos han estado evolucionando tanto que actualmente se pueden detectar olores e interpretarlos como sabores. Cuando ocurre esto significa que está ocurriendo una sensación.

Desde otra perspectiva

"Un estado mental no es inducido inmediatamente por el otro, las manifestaciones corporales deben interponerse. De modo que lo correcto sería decir que, ante una amenaza de peligro, los cambios corporales surgen de modo inmediato, y ella percepción de tales cambios fisiológicos y conductuales la razón por la que sentimos miedo: ... nos sentimos tristes porque lloramos, furiosos por que golpeamos o asustados por que temblamos; no es que lloremos, golpeemos o temblemos por que estemos tristes, furiosos o asustados, como cabría esperar; lo que pasa es que al existir el objeto emotivamente significativo, creamos la percepción de este, después, vienen los cambios corporales y como consecuente de este experimentamos la sensación de los cambios corporales o emoción"

MELAMED, A. (2016) interpretando a James (1884)

Emoción: intuitiva asociativa

Además de marcar las decisiones que se toman día con día, la emoción, forja la personalidad del ser humano y su desarrollo social. La conducta de cada individuo

se va creando dependiendo de las experiencias que haya vivido durante la infancia, por lo cual a cada estímulo se le asigna un valor emocional distinto.

Antonio Damasio creó una hipótesis sobre los marcadores somáticos, donde se dice que existen diversas formas de actuar, al momento de tomar una decisión, esto se produce en la corteza prefrontal. Al hacer esto se generan diversas imágenes de las distintas decisiones que podrían tomar y los resultados que se podrían generar, esto genera distintas emociones ya sea de placer o displacer. Es así que las emociones ayudan a tomar decisiones, debido a que trabajan en conjunto con el pensamiento racional. Toda expresión emocional, logra visualizar la conducta que se tendrá.

Cognición: análisis síntesis

“La síntesis tiene como objetivo la reunificación de los elementos separados para asignarles un solo significado”. ROMANO, J. (2012)

De manera resumida se refiere a los procesos de razonamiento del ser humano, que se le atribuyen al neocórtex. Como es que es necesario omitir información para un razonamiento efectivo y así un buen funcionamiento y uso del “pensar”. También cómo es que la memoria y el olvido tienen una inferencia en todo este proceso de aprendizaje.

Regulador de la acción

En la corteza cerebral prefrontal se encuentran las emociones y los procesos cognitivos, mientras que en la corteza parietal es la encargada de integrar la información. Gracias a estas conexiones se actúa en base al procesamiento de información al compararla con experiencias, anteriores y se mezclan con las emociones, y así el ser humano determina la conducta.

Acción: movimiento, lenguaje y conducta

Conforme el paso del tiempo el ser humano acumula información, que es interpretada por el cerebro dependiendo de la experiencia que se tenga en cada una

de ellas. Estas experiencias preparan una imagen de lo que podría pasar en el futuro en base a una decisión, o acción.

La base de la imaginación son los recuerdos que se vivieron en el pasado, esta actividad se desarrolla en los lóbulos frontales, en estos también se controla el autocontrol emocional y la toma de decisiones

1.4 ¿El sexo vende?

Al incluir contenido sexual a la publicidad, ¿Se logrará captar la atención de los clientes? ¿Aumentarán las ventas? El autor LINDSTROM, M. (2009, p.195) desarrolla este tema con base a ejemplos de marcas y situaciones de la vida real. Muchas marcas implementan esta estrategia como lo es el caso de National Airlines donde una auxiliar lanza miradas seductoras en las páginas de una revista posicionada, el dialogo de la mujer era "Soy Cheryl *frase publicitaria* vuela conmigo". Un año después, gracias al anuncio hubo un 23% en aumento del número de pasajeros, esto causó una motivación a la empresa, lanzando con esto, una serie de anuncios publicitarios similares al primero. Como se puede apreciar en la figura 1.6 se muestra un ejemplo de publicidad subliminal, es importante recalcar que la mayoría de estos anuncios son de carácter erótico.

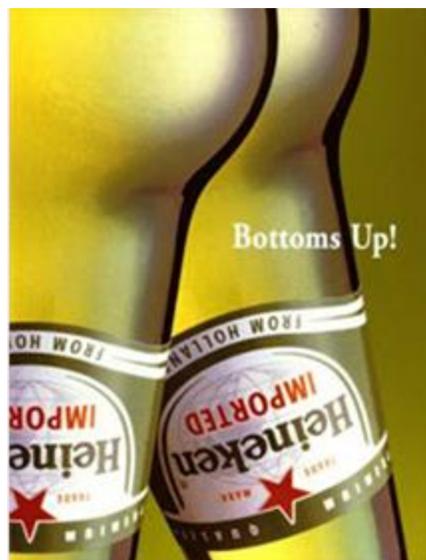


Figura 1.6 ¿El sexo vende?
Referencia de publicidad de carácter
erótico. Fuente: <http://de-avanzada.blogspot.com>

Lindstrom hace una retrospectiva de comparación entre los comerciales que se publicitaban en aquellos tiempos (60's) en los cuales el contenido sexual era cosa de "niños" cómo refiere el autor, ya que las mujeres que aparecían estaban completamente vestidas, mientras que al día de hoy promocionan cualquier cosa, desde electrodomésticos hasta perfumes, alcohol, ropa interior; donde no solo los protagonistas aparecen con poca ropa sino que las referencias sexuales son abiertas. Refiere el autor a un libro publicado en el 2005 *Sex in Advertising: Perspectives on the Erotic Appeal* menciona que "cerca de una quinta parte de todos los anuncios publicitarios actuales utilizan contenido sexual manifiesto para vender sus productos"

Otro ejemplo claro está en los aparadores de tiendas de ropa populares en donde es difícil no prestar atención a los maniqués femeninos que están hechos con senos grandes y los masculinos con un cuerpo definido. En estos tiempos el sexo está en todos lados, televisión, revistas, espacios de exhibición en los establecimientos, el internet, autobuses, entre muchas otras aplicaciones que tiene la publicidad.

Lindstrom expone una investigación realizada en el 2007 por Ellie Parker y Adrian Furnham, del University College de Londres en donde estudiaron hasta qué punto se recuerdan los comerciales que contienen insinuaciones sexuales. Al dividir en cuatro a un grupo de 60 adultos, de los cuales a dos grupos se les reprodujo un episodio de *Sex and the City* en este las protagonistas hablan de si son buenas o no al sostener relaciones sexuales; los dos grupos restantes vieron un episodio de *Malcom in the Middle* el cual carece de contenido erótico. Durante las pausas un segmento de cada uno de los grupos vio los comerciales, se eligieron con insinuaciones sexuales, de champú, cerveza y perfume, el otro grupo vio comerciales sin ningún contenido sexual. Al término del estudio se preguntó a los participantes sobre lo que recordaban. En conclusión el grupo al que se le expuso a contenido sexual recordó menos los comerciales y sus elementos que los que vieron poco o nulo contenido sexual.

Efecto vampiro este fenómeno que surge a partir de una investigación de una compañía de Nueva Inglaterra llamada MediaAnalyzer Software & Research, consistía en mostrar a cuatrocientos voluntarios anuncios impresos con diversos grados de contenido sexual, desde lo que se consideran los más eróticos para cigarrillos, hasta los más aburridos para tarjetas de crédito. También se les pidió a los participantes indicar hacia que parte se había desviado su mirada de forma inconsciente, a lo cual los hombres indicaban los senos de la modelo debido a esto, se omitía el logotipo de la marca y el resto del texto. Los resultados mostraron que solo el 9,8% de los hombres pudo recordar correctamente la marca o el producto, en comparación al 20% que vieron los anuncios sin contenido sexual, de igual forma se observó este efecto en mujeres.

“¿Es el sexo el que vende, o es la controversia? La evidencia apunta a esta última. Claro está que el sexo, íntimamente ligado con la supervivencia de la especie, es poderoso en sí mismo, pero en muchos casos la atención es más eficaz que el contenido sugestivo propiamente. Y aunque al menos en el mundo de la publicidad el sexo y la controversia están inexorablemente ligados, cuando se trata de determinar qué influye realmente en nuestro comportamiento y nos induce a comprar, muchas veces el factor más potente es la controversia”. LINDSTROM, M. (2009, p. 204)

El autor entonces, se plantea más preguntas “Si el sexo no siempre vende, ¿Qué se puede decir entonces de la belleza? ¿Son más eficaces los anuncios, los comerciales o los empaques de los productos en los cuales aparecen supermodelos y celebridades de belleza inusitada que aquellos en los cuales aparecen personas “reales”?

Lindstrom habla de un estudio realizado en la Universidad de Florida en el cual se demostró que al mostrarles a 250 mujeres jóvenes una serie de fotos de revista de modas en donde aparecían celebridades como Uma Thurman y Lindsay Lohan revelaron que al ver estas fotos de modelos extremadamente atractivas provocaban en ellas reacciones negativas. Después se les pidió ubicar a las modelos en seis categorías, de estas las mujeres redujeron las categorías a dos:

Sensuales y rozagantes. Como termino del estudio se pidió a las participantes que manifestarán sus reacciones emocionales frente a las imágenes, los resultados revelaron que mientras más se calificaban de provocadoras y sensuales el atuendo y las expresiones de las modelos, mayor era el desinterés, o apatía ante el anuncio. Caso contrario, lo que hizo la marca Heinz inclinándose por la publicidad generada por los usuarios, dándoles voz y voto, creando un desafío de tv en donde invitaba a los usuarios a crear un comercial promocionando la salsa de tomate, e invitando a los demás usuarios a votar por su favorito.

Ante esto el autor llega a una conclusión respecto a la belleza superficial de los anuncios, y al carisma y espontaneidad de las personas "reales" o "comunes" y dice que es algo que tiene una relación en gran medida con el deseo de autenticidad, debido a que si se ve a personas comunes en los anuncios hará sentir o percibir que hay una historia real detrás de eso. Mientras que cuando se ven supermodelos glamurosas y seductora, aunque parezcan atractivas para el ojo humano, en el interior se percibe que no cuentan la historia sino que la representan y que de tal forma todo es falso.

Al realizar un análisis de los dos temas abordados, Lindstrom llega a una conclusión global, la neurona espejo. No es un elemento que es fabricado por la mercadotecnia sino que está en la mente de cada consumidor. Si bien la neurona espejo, crea un efecto (que como su nombre lo dice) crea una visualización en nuestra mente de lo que estamos viendo en el exterior; al ver una publicidad de jóvenes atractivos con poca ropa, la neurona espejo crea esta visualización del individuo el cual se ve de la misma forma, sensacionales, atractivos y deseables.

El fenómeno conocido como *la estrategia de Gillette*, se le denomino así debido a que aproximadamente un 90% de las afeitadoras Gillette que se venden en el mercado son compradas por las mujeres, para los hombres de su vida. De esta forma la neurona espejo también crea visualizaciones de terceras personas.

Con esto se puede especular que las neuronas espejo, contribuyen también, a los estereotipos de belleza y la complejidad que se vive en la sociedad.

“El sexo en la publicidad trata solo de sembrar sueños en los cerebros de los consumidores y ayudarlos a alcanzar sus deseos. Por esa razón el sexo sencillamente aumentará su presencia en la publicidad en el futuro cercano en todo el mundo – y será cada vez más atrevido, más extremo y más explícito... Porque logre o no su cometido de inducirnos a comprar, el sexo es quizá más accesible hoy que nunca antes... creo que, con el tiempo, el sexo en la publicidad entrará a la clandestinidad. Los comerciales insinuantes del futuro serán más sigilosos y sutiles. Insinuarán pero no llegarán hasta el final”. LINDSTROM, M. (2009)

“Para poder comprender los términos implicados en el marketing sensorial, se considera importante describir el significado de los conceptos, de una manera filosófica, tal como lo realiza”. ABAGNANO, N. (1998)

2 PERCEPCIÓN

Se pueden distinguir tres significados principales de este término.

1. Es un significado muy general por el cual se designa cualquier actividad cognoscitiva en general. Es decir, la persona no distingue del pensamiento.
2. La percepción es por el cual se designa el acto o la función cognoscitiva en la que está presente un objeto real. Esto quiere decir que es el conocimiento empírico, cierto y exhaustivo del objeto real.
3. Es un concepto técnico por el cual designa una operación determinada por el hombre en sus relaciones con el ambiente. O sea, es la manera en que el hombre interpreta los estímulos del entorno.

De acuerdo con la doctrina de Descartes, él adoptó esta palabra para indicar todos los actos cognoscitivos en cuanto son pasivos con referencia al objeto y en relación con los actos de la voluntad que son activos. Asimismo, este autor divide las percepciones en tres tipos, 1) percepciones que se relacionan con los objetos externos, 2) percepciones que se relacionan con el cuerpo, y 3) percepciones que se relacionan con el alma.

La percepción resulta un acto complejo que incluye una multiplicidad de sensaciones, presentes y pasadas, como también su referencia al objeto, o sea, un acto judicativo: (perteneciente o relativo o capacidad de juzgar.)

La percepción es el acto mediante el cual la consciencia “aprehende” o “coloca” un objeto, y este acto utiliza determinado número de sensaciones elementales.

“A nivel orgánico, las sensaciones que se experimentan durante los procesos sensoriales son resultado de la interacción de millones de células nerviosas que se comunican entre sí”, esto según BRAIDOT, N. (2013, p.194) y continuando con el autor; debido a que estos procesos son inseparables de cada individuo, todo lo que pensamos, estará moldeado por la propia percepción del individuo. Esto quiere decir, que lo que percibimos no es el resultado de lo que ocurre en la realidad, sino de lo que cada persona interpreta.

Una importante variante de la Fenomenología de la Percepción (M. Merleau – Ponty, 1945), es la Teoría del Campo Topológico de Lewin (1936), en la que menciona que

“El individuo, reducido a un punto privado de dimensiones, es sometido a la acción de las fuerzas que obran en el campo y que siente extrañas en su cuerpo. En esta condición, el individuo se mueve hacia una meta positiva y se aleja de una meta negativa”.

El punto privado, o también denominado por Lewin “espacio de vida”, es la región en la que el individuo tiene experiencia, es un espacio que no tiene propiedades métricas o direcciones determinadas, por lo tanto es topológico, en el sentido de que puede tener en todo momento cualquier dimensión o forma.

Abagnano llama preparación perceptiva al hecho de “estar preparados ante un estímulo determinado para una determinada reacción facilita el acto de percibir, o lo hace cumplir con mayor rapidez, energía o intensidad”.

Comprendiendo este punto de vista surge el siguiente cuestionamiento, ¿podría ser posible que nuestros comportamientos o expectativas de algún lugar u objeto

estén diseñados para que el sujeto actúe y tenga la experiencia que el lugar o el objeto espera? Dicha pregunta planteada es respondida por Brunet y Krech (1950), en su obra "Percepción y personalidad" describen que "la preparación constituye, en efecto, la expectativa percibida, fundada en la experiencia precedente y que anticipa la experiencia futura".

Cabe mencionar que la percepción no aplica garantía alguna de su validez, es decir, se mantiene en algo probable y como toda probabilidad puede llegar a ser aceptada o rechazada mediante su prueba. Una característica favorable es que la percepción puede ser corregible.

Entonces, la percepción es:

1. ¿Captar cualquier cosa del mundo tal como se presenta?
2. ¿Interpretar o inferir indirectamente información acerca del mundo?
3. ¿Construir objetos dentro de nuestro mundo fenomenológico?

*Fenomenología: es el estudio y descripción de las cosas tal y como son. Su punto de partida es la vivencia del sujeto y esas experiencias vividas configuran las ideas que definen el mundo que lo rodea. Es la explicación de las vivencias de un individuo basadas en su experiencia.

- *"El cerebro permite el paso de aproximadamente ¡el 1% de la información sensorial que nos llega del entorno!... solo captamos la información que el cerebro puede recibir y procesar.*

- *"La mayor parte de la información se procesa de forma metaconsciente".*

-*"Lo que percibimos depende del momento del día, del mes, de las estaciones del año y de las épocas de la vida".*

-*"Los deseos, ideologías y sentimientos actúan como potentes filtros perceptuales. Casi todos "ven lo que quieren ver" e interpretan el mundo en función de lo que más interesa".*

-“Los procesos de percepción son en general no conscientes e involucran conexiones con significados arraigados en las profundidades del cerebro”.

-“Como modelos mentales, las construcciones que elaboramos se van fijando a lo largo del tiempo hasta convertirse en canales de percepción predominantes”. BRAIDOT, N. (2013, p.195)

2.1 Tipos de percepción

A veces no somos conscientes plenamente de las diferentes percepciones que se están interiorizando a la vez, ya que estas cumplen con su papel al estimular. El cerebro atiende un máximo de siete (ya sea más o menos) o dos variables de información a la vez, ya que la cantidad de estímulos que recibimos es tan abrumador que el cerebro no puede captarlos en su totalidad, esta idea la plantea Braidot, en donde, describe diferentes tipos de percepciones.

- Percepción consciente o metaconsciente

La recepción de los mensajes que recibe el individuo van dirigidos a dos planos al mismo tiempo: el consciente y el metaconsciente.

- Percepción consciente

Se centraliza en uno o más canales a la vez. Ocurre cuando se está realizando alguna actividad con plena lucidez, ejemplo. Ver alguna película y escucharla.

- Percepción metaconsciente

Varios mensajes sensoriales son percibidos a través de diferentes sentidos al mismo tiempo esto llega en conjunto con la información que llega al plano consciente. Ejemplo. Al ejercitarse de fondo usa música para la motivación, y aunque la música está en reproducción el consciente está realizando la actividad física.

2.2 Sensación.

Se entiende como sensación a la facultad de sentir en general, al cual atribuye la función de percibir las cosas comunes sensibles y las sensaciones mismas, (ej: el

sentir del sentir) y el sentido particular o propio como el oído, la vista; ABAGNANO, N. (1998) citando a Aristóteles.

En un sentido más específico en donde Abagnano cita a Descartes delimitaba este concepto, ya que la idea de sensación quedaba reducida a una “idea simple”, en tanto que la referencia al objeto era reemplazada por el término de percepción.

Partiendo desde otro punto de vista referente a este tema para CASCALES, R. (2010) la sensación como el proceso según el cual los receptores sensoriales y el sistema nervioso reciben y representan la energía de los estímulos procedentes del entorno. Así que la sensación en el procesamiento primario procedente de los sentidos: Vista, Tacto, Olfato, Gusto y Oído. Mientras que para Condillac (1754), el juicio, las reflexiones, las pasiones y todas las operaciones del alma como sensaciones.

2.3 Experiencia.

El primer significado que se le atribuye a este concepto es, la participación personal en situaciones repetibles, como cuando se dice “X, tiene experiencia en Y”; en donde “Y” puede ser cualquier situación o estado de cosas que se repite con frecuencia para dar a “X” la capacidad de resolver algunos problemas.

El segundo, consiste simplemente en afirmar la naturaleza intuitiva, y por lo tanto, privilegiada del conocimiento sensible, pero sin hacer de este conocimiento como el control del conocimiento general.

A raíz de este significado surge la Teoría de la Experiencia como intuición, donde Abagnano, le considera como una relación inmediata con el objeto, y por lo tanto modela la experiencia, según la operación de la visión ocular, esto quiere decir que, algo conocido por experiencia se vuelve un objeto presente en persona y en su individualidad.

A su vez, de acuerdo con Occam, la experiencia es el principio del conocimiento intuitivo perfecto, el cual tiene por objeto las cosas presentes y se diferencia del imperfecto que tiene por objeto las cosas pasadas. Por lo tanto, el conocimiento intuitivo es:

- A. Aquel del cual en virtud se puede saber si una cosa existe o no.
- B. Aquel mediante el cual se sabe que una cosa se relaciona con otra.

3 El sentido del olfato

El sentido del olfato es un "quimiorreceptor de sustancias transportadas por el aire" proporcionando datos del mundo exterior, refiere BARONE, L. (2004); Así mismo para Arteaga, R. (2007), lo define como un "sistema de alarma inmediata" percibiendo los olores y revisando los nutrientes provenientes de alimentos y bebidas que ingresarán al sistema digestivo. Así como reconocer las fuentes de placer o displacer que vienen de hierbas o especias. De manera semejante Goleman menciona; Este sentido es el más primitivo y un órgano sensorial clave para la supervivencia del humano primitivo;

"La raíz más primitiva de nuestra vida emocional radica en el sentido del olfato o, más precisamente, en el lóbulo olfatorio, ese conglomerado celular que se ocupa de registrar y analizar los olores. En aquellos tiempos remotos el olfato fue un órgano sensorial clave para la supervivencia, porque cada entidad viva, ya sea alimento, veneno, pareja sexual, predadora o presa, posee una identificación molecular característica que puede ser transportada por el viento." GOLEMAN, D. (1995)

Hasta hace poco el sistema olfativo era el más desconocido y si no fuera por los avances tecnológicos no se sabría que, los seres humanos podemos identificar y recordar olores durante periodos muy largos, menciona, que en algunos estudios muestran que recordamos un 35% de lo que olemos y 15% de lo que degustamos, siendo esto, por mucho un porcentaje elevado a comparación del 5% que vemos, tocamos o escuchamos, menciona ARTEAGA, R. (2007).

Siguiendo con Arteaga menciona que en lo que consiste el marketing olfativo es en relacionar un concepto de producto con un aroma específico, buscando crear un vínculo emocional de empresa-producto/servicio-cliente, con esto buscan atraer al cliente por medio de los aromas. Según el autor no basta con aromatizar el ambiente en el que estén los clientes, sino, crear un aroma propio y característico de los productos, para lograr una identificación inmediata y permanente por parte del cliente. Con esta caracterización olfativa, se lograra estimular ciertas emociones y recuerdos agradables que de alguna manera provocaran la necesidad de satisfacer "algo".

3.1 Anatomía del olfato

El aparato respiratorio es el encargado de tomar el aire atmosférico e introducirlo a los pulmones, y a partir de ellos la sangre capta el oxígeno y lo distribuye por todo el organismo, según NAVARRO, J. (1999).

Huesos nasales

Dos pequeños huesos que se unen entre sí en la línea media. Así mismo se articulan con los maxilares superiores y con el frontal. Con esto, se forma el dorso de la nariz

Las fosas nasales.

Son la parte inicial del aparato respiratorio. Tal como se menciona se conforma por dos cavidades que se hallan en el centro de la cara, separadas entre sí por una lámina ósea, llamada tabique nasal. El interior de dichas cavidades se halla completamente tapizado por un Tejido epitelial (Tejido que tapiza y protege las superficies internas o externas de los organismos o estructuras derivadas de superficies embrionarias;

Es un tejido de escasa sustancia intercelular y tiene las células muy agrupadas.) del tipo de las mucosas. Sus paredes laterales están formadas por los huesos maxilares superiores. En ellos encontraremos unas formaciones óseas salientes llamadas cornetes (superior, medio e inferior). Alrededor de las fosas nasales se hallan una serie de cavidades, situadas en el interior de los huesos que las forman y denominadas senos paranasales. Se dividen en: senos maxilares, senos frontales, senos etmoidales y seno esfenoidal. Las fosas nasales desembocan en la parte superior de la faringe.

Faringe

Según Berone, L. (2004) la faringe es un conducto de aproximadamente 14 cm de largo que conecta con las fosas nasales, la cavidad bucal, la laringe, el esófago y, a través de las trompas de Eustaquio. Por medio de la faringe el aire viaja hacia la tráquea gracias a los movimientos de músculos y fibras elásticas.

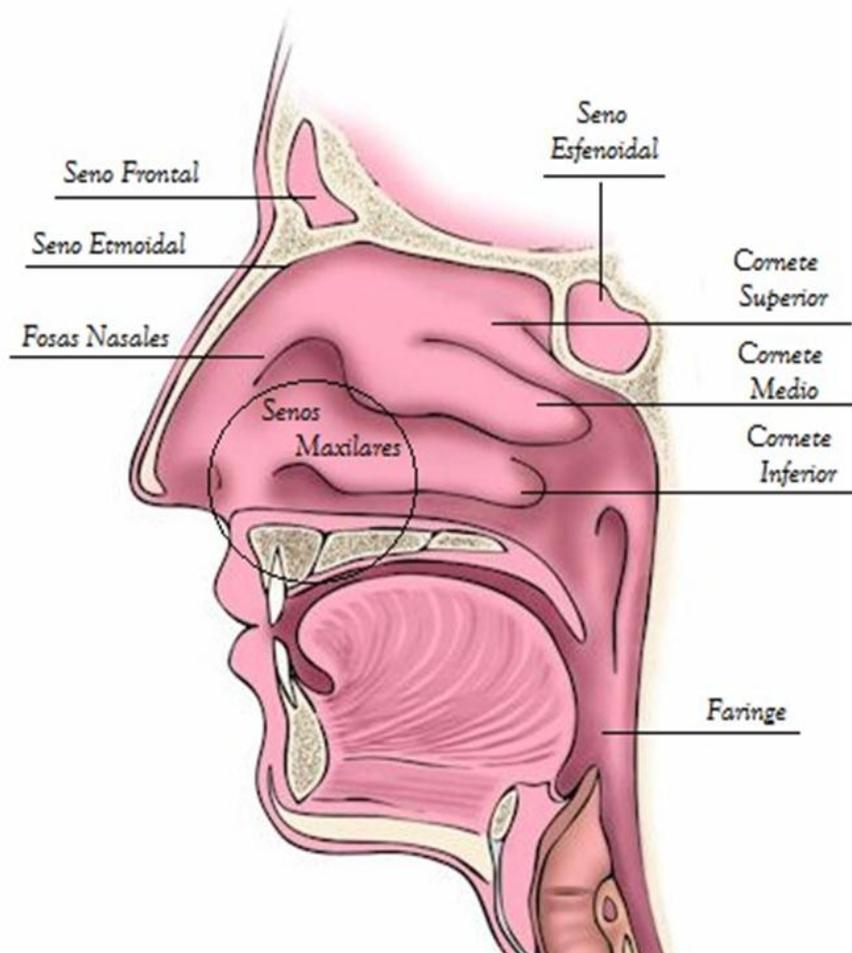


Figura 3.1 Anatomía del olfato. Perfil. Adaptación del autor.
 Información de Navarro, J. (1999) imagen de:
 Elrincondesoia.com

3.2 Fisiología del olfato

El olfato es un sentido químico, los receptores olfatorios responden a estímulos químicos. Las sustancias estimulan los receptores cuando están en estado gaseoso.

El aire penetra en la nariz por los orificios nasales, entrando a los tres cornetes: inferior, medio, superior. La hendidura superior, encima del cornete superior, esta revestida por el epitelio olfatorio, que contiene los receptores para el olfato. Las glándulas de Bowman, en dicho epitelio, segregan una solución que, mezclada con las sustancias gaseosas, estimula las células olfatorias. El estímulo olfatorio se dirige a los centros olfatorios en el cerebro (corteza temporal, frontal, inferior y media).

Arteaga, R. (2007) lo explica de la siguiente manera.

“En el interior de la nariz, cerca de su techo, encontramos el epitelio olfatorio, con miles de células especializadas en detectar olores. Cuando las moléculas odoríferas que transporta el aire llegan a estas, se elaboran los estímulos nerviosos, que pasan al bulbo olfatorio para que los clasifique y procese antes de enviarlos al cerebro a través del nervio olfativo.”

Las regiones olfatorias del encéfalo envían fibras a los centros autónomos, que pueden producir conductas reflejas en respuesta a estímulos olfatorios. La salivación, la conducta sexual y la expresión emocional son algunos de los ejemplos de conductas reflejas inducidas por algunos estímulos olfatorios.

“En el sistema límbico, el olfato, las emociones y la memoria están muy relacionados. Estas relaciones son lavase para admitir que el olfato es el más evocativo de todos los sentidos... Al inspirar un aroma se activa una parte del cerebro, el sistema límbico, que es el responsable de las emociones.” ARTEAGA, R. (2007)

Los umbrales del olfato son más bajos que los del gusto. En promedio, el olfato es de 25 000 veces más sensible que el gusto. Así mismo, concentraciones relativamente pequeñas de sustancias producen una respuesta máxima; de este modo, ello sugiere que los receptores olfatorios están diseñados más para la detección cualitativa que para la cuantitativa.

Como menciona Arteaga la percepción olfatoria es procesada en las zonas del cerebro donde se manejan las emociones y los recuerdos (sistema límbico-hipocampo), a diferencia de lo que sucede con los estímulos que se perciben por medio de la vista y el oído que primero van al hipotálamo y luego al córtex para ser analizados.

El conocimiento de la forma molecular de una sustancia puede conducir a la predicción de su olor; según esta teoría hay siete formas moleculares básicas, por lo tanto, siete olores básicos: alcanforado, almizclero, floral, etéreo, picante, pútrido, y a menta.

4 El sentido de la vista

4.1 Anatomía de la vista

Acerca del sentido de la vista uno de los sentido más importantes, que nos permite conocer el mundo y aprender la mayor parte de los conocimientos. Conformado por el globo ocular, este de forma esférica, mide aproximadamente 23 mm de diámetro. Dicho lo anterior, el globo ocular está conformado por varias capas y por elementos transparentes, mismos que permiten que la luz llegue hasta la retina.

El globo ocular está constituido por tres capas: la esclerótica, la úvea y la retina.

La esclerótica: Con respecto a esta capa, es la exterior, muy resistente y de color blanco. Se menciona, que por su parte anterior se continúa con la córnea. Ambas se hallan recubiertas por una fina membrana, transparente a esta se le llama conjuntiva.

La úvea: Capa intermedia del ojo. En particular, cuenta con una gran cantidad de elementos vasculares, y distintas estructuras, como lo es:

El iris: Para comprender mejor, su color es variable. Situado detrás de la córnea. En su centro tiene un orificio, llamado pupila, varía su tamaño según la necesidad de que entre mayor o menor cantidad de luz.

El cuerpo ciliar: Este, se halla situado entre el iris (delante) y la coroides (detrás).

La coroides: Por otro lado esta es una capa muy irrigada. Se halla situada entre la esclerótica y la retina, en la parte posterior del ojo.

La retina: Capa interna del ojo. Transparente y muy delicada. De esta forma, capta los estímulos visuales gracias a la existencia de unas células (conos y bastones) sensibles a la luz. Dichas células cuentan con unas prolongaciones dirigidas hacia el nervio óptico, que "recogerá" dichos estímulos y los conducirá hacia el cerebro.

Además de estas tres capas mencionadas, el globo ocular tiene una serie de estructuras transparentes que lo rellenan en su interior y lo recubren por delante.

La córnea. Membrana completamente transparente. Situada en la parte anterior del ojo, en seguida de la esclerótica.

El humor acuoso. En cuanto a esta estructura, es un líquido de aspecto y consistencia acuoso. Situado por delante del cristalino y detrás de la córnea.

El humor vítreo. Sustancia transparente y de consistencia gelatinosa. Dicha estructura está situada entre el cristalino y la retina.



Figura 4.1 Descripción de la composición exterior del ojo humano. Fuente: Patricia Vesga, "El arte sensorial".

1. Pupila: Su función es similar al diafragma de la cámara fotográfica. Es un agujero que permite la entrada de luz al globo ocular.
2. Iris: El color de este varía según las personas. Gracias a un músculo de disposición circular, que permite modificar el tamaño de la pupila.
3. Pestañas: Protegen al ojo de partículas que estén en el ambiente, e insectos. Pelos gruesos, cortos e incurvados.
4. Esclerótica: Forma parte de los tejidos de soporte del globo ocular. Identificada por su color blanco en el ojo
5. Carúncula lagrimal:
6. Cejas: Conformadas por pelo, estas, coinciden con el borde superior de la cavidad orbitaria. La principal función es proteger los ojos de la transpiración proveniente de la parte superior.

4.2 Fisiología del ojo

El ojo es el órgano de la visión. Se localiza en la órbita, su protección son los párpados y el sistema de lubricación de la superficie externa son las lágrimas. Los responsables de que el ojo tenga el movimiento son seis músculos oculares. El globo ocular que está formado por tres túnicas:

Túnica fibrosa externa

Conformada por la esclerótica y la córnea.

La esclerótica se encarga de conservar la forma del ojo y actúa de elemento protector. Por otro lado, la córnea es transparente y se encuentra en la parte anterior del ojo, permitiendo así, el paso de los rayos lumínicos.

Túnica media o úvea

Conformada por el cuerpo ciliar y la coroides.

Contiene las principales arterias y venas del globo ocular, estas, son la coroides. En el caso de la pupila, es una abertura en la parte anterior, rodeada por un anillo muscular llamado iris, que controla el tamaño de la pupila y la cantidad de luz que penetra en el ojo por la misma.

¿Cómo se produce la visión?

Un estímulo específico es la luz, y el campo receptor es la retina. Entonces, la luz antes de llegar a la retina, pasa los distintos componentes del aparato dióptrico del ojo, o sea, la córnea, el humor acuoso (en este se produce la primera refracción luminosa), la pupila, el cristalino o la lente bicóncava (segunda refracción), y el humor vítreo, donde la luz se refracta por tercera vez. Una vez que los rayos luminosos atraviesan el aparato dióptrico (humor acuoso, humor vítreo, el cristalino, y la córnea) esta estimula las células sensoriales de la retina, esto forma la imagen invertida del objeto que se está viendo. Si bien dicha inversión se debe a las leyes ópticas y distintas densidades de los medios de refracción de la luz, esto quiere decir que los rayos de luz superiores se reflejan en la parte inferior de la retina y los rayos de luz inferiores se reflejan en la parte superior, "Posteriormente, en el centro de la visión cerebral, la percepción se vuelve consciente y la imagen se endereza por un mecanismo aún desconocido". (anatomofisiología)

Adaptación ocular: El iris

Cuando el ojo se expone a un ambiente luminoso, las fibras del músculo liso circular (esté, permite la movilidad no consciente) se contraen, este movimiento permite que la pupila se encoja. Mientras que las fibras radiales se contraen, se

provoca una reacción inversa, expandiendo el tamaño de la pupila para la adaptación a un cambio de luz a oscuridad o al reaccionar al miedo y dolor.

Conos y Bastones

Los batones (blanco y negro) contienen rodopsina que es una proteína conformada por opsina y una parte que es derivado de la vitamina A (retineno). Gracias a un estímulo químico provocado por las variaciones de luz o ausencia de esta, se desencadena un estímulo nervioso que viaja hasta la corteza occipital por el medio del nervio óptico. Ya que la rodopsina es sensible a la luz sufre una inestabilidad, un ejemplo de esto es al exponerse a los rayos del sol y de forma abrupta entrar a un cuarto con poca iluminación u obscuro, se llega a experimentar una ceguera instantánea, esto ocurre debido a que la rodopsina sufre la alteración y se regenera progresivamente. Por lo tanto, mientras la intensidad de la luz aumente los bastones perderán sensibilidad y dejaran de responder ante el estímulo. Y los conos (colores) responderán ante la luminosidad.

Visión binocular, estereoscópica o tridimensional. Gracias a la posición y posesión de nuestros ojos, se hace posible la visión binocular observando un panorama visual más amplio y aunque ciertamente es claro que no captamos la misma imagen en los dos ojos, estas logran ser interpretadas como una sola por el cerebro. Por otro lado, gracias a la doble visión logramos percibir la profundidad o percibir el espacio tridimensional. Lo anterior ejemplificado en la figura 4.2.

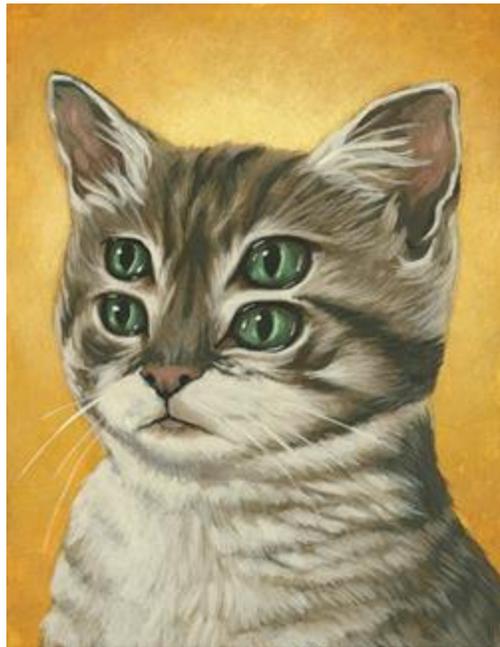


Figura 4.2 Referencia a la visión binocular, estereoscópica o tridimensional. Fuente: Casey Weldon.

5. Sistema nervioso

El sistema nervioso es el encargado de establecer la relación entre el individuo y el ambiente. Se divide en tres estructuras esenciales para el correcto funcionamiento de todos los órganos y procesos que lleva el cuerpo.

Sistema nervioso central (SNC) Formado por el encéfalo (cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo) y la médula espinal. Estos recubiertos por hueso. Regula las funciones voluntarias y conscientes.

Sistema nervioso periférico (SNP) Formado por nervios que recorren todo el cuerpo, nacen del encéfalo y en la médula. También, llamados nervios craneales provienen del encéfalo atravesando el cráneo.

Sistema nervioso autónomo (SNA) Conformado por el sistema simpático y parasimpático, que llevan a cabo funciones de control. Son nervios en forma de cordones largos que están a lo largo de la columna (sistema simpático) y conjuntos de ganglios (sistema parasimpático) estos tienen la labor de controlar y regular los órganos encargados de la nutrición y reproducción del cuerpo.

En la siguiente imagen (figura 5.1) se muestra gráficamente cada parte del sistema nervioso en base a lo mencionado.

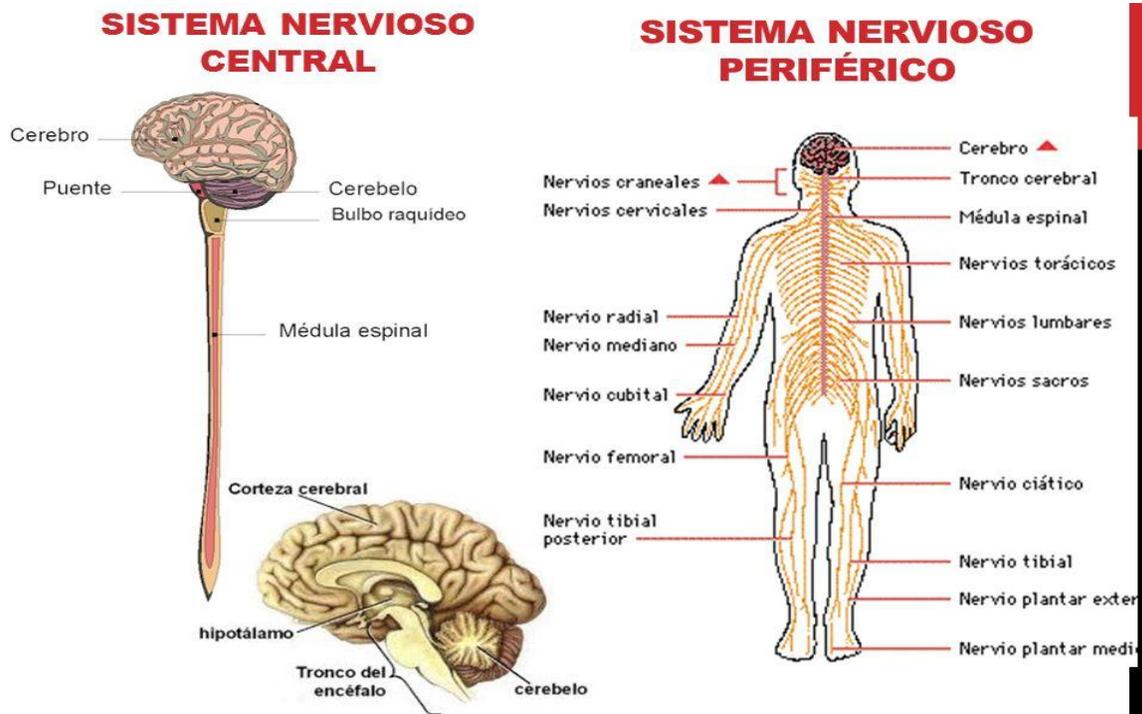


Figura 5.1 Como se divide el sistema nervioso y sus partes. SNC/SNP. Imagen de: auladecoherencia.com

“El sistema nervioso central (SNC) está constituido por el encéfalo y la médula espinal, lo que están protegidos por tres membranas duramadre, aracnoides y piamadre comúnmente llamadas meninges. El encéfalo y la medula espinal están protegidos por envolturas respectivamente el cráneo y la columna vertebral. El encéfalo es la parte superior y de mayor masa del sistema nervioso, compuesto por: cerebro, cerebelo y tronco encefálico. Siendo así el cerebro es la parte más grande de encéfalo, este se divide en dos hemisferios, se caracteriza por su superficie con repliegues irregulares. El cerebro, como todas las partes del sistema nervioso central contiene una sustancia blanca y una sustancia gris.

El SNC formado por la espina dorsal y toso el sistema periférico transmite al cerebro la información sensorial, en él, el componente básico es la neurona, conformada por una parte por un cuerpo y núcleo, y por otra, de dendritas y el axón que se encarga de difundir la información. Se calcula que el cerebro humano tiene unas 100 mil millones de neuronas, cuyo mecanismo de funcionamiento, “sinapsis”, se realiza a través de los denominados neurotransmisores, compuestos de moléculas químicas que permiten la transmisión de la información.”
CARASILLA, C; MILTON, A. (2010)

5.1 El cerebro

5.1.1 El cerebro reptiliano/Cerebro posterior

BRAIDOT, N. (2013, p. 41) define este cerebro como el funcional, territorial, responsable de conservar la vida, le atribuye a este la organización y el procesamiento de funciones como actuar o hacer algo, el comportamiento rutinario y los hábitos. Ante circunstancias en las que se debe de actuar rápido o por sobrevivir (como la seguridad, alimentación, o el peligro) y ante la conducta sexual.

La médula espinal.

La médula espinal es una estructura, que está envuelta dentro del canal espinal formado por vertebras, y organizada en la región central, compuesto por sustancia gris (cuerpos celulares) y rodeada de sustancia blanca (construida por fibras nerviosas mielinizadas). Esta sustancia gris que esta ordenada por niveles o segmentos de acuerdo con las diferentes partes del cuerpo. En esta parte, se encuentran las neuronas encargadas de las contracciones de las fibras musculares (motoneuronas). Mientras que la sustancia blanca contiene los nervios que conectan entre si los diferentes niveles superiores e inferiores así como las estructurales cerebrales, lo anterior según BRAIOWSKY, S. (2002, p.24).

El cerebelo

El cerebelo situado en el interior del cráneo, por atrás del bulbo raquídeo y en la parte baja del extremo posterior del cráneo. En el interior de este se encuentra la sustancia blanca, su aspecto no es liso sino con múltiples surcos, según menciona NAVARRO, J. (1999, p.574-575).

Las funciones del cerebelo consisten en "Seleccionar y procesar las señales necesarias para mantener el equilibrio y la postura", así como realizar movimientos de coordinación. En conjunto con los músculos, articulaciones y la corteza cerebral los cuales le envían señales al cerebelo para la realización de movimientos controlados. Además "Esta estructura es capaz de almacenar secuencias de instrucciones frecuentemente utilizadas y de movimientos finos que se repiten y contribuyen a la automatización de movimiento" de esta forma BRAILOWSKY, S. (2002, p. 31) explica de forma breve algunas funciones del cerebelo.

Protuberancia anular

Su ubicación esta entre el bulbo raquídeo y el cerebelo. "Zona de paso" cómo lo nombra NAVARRO, J. (1999) de vías motoras y sensitivas. También es importante mencionar que dentro de esta se ubica los núcleos de origen de varios nervios centrales. A su vez BARONE, L. (2004, p. 121) dice que la protuberancia o puente de Varolio es un órgano conductor y centro de reflejos, como el llanto, la risa y el equilibrio.

Bulbo raquídeo

El bulbo se encuentra entre la médula espinal y la protuberancia anular, a la altura del orificio occipital, entre la cabeza y el cuello, de esta forma es que NAVARRO J. (1999, p.575) explica en donde se encuentra. Según este, dentro circulan todas las vías que van desde el cerebro hacia la médula. De este se desglosan tres centros que regulan acciones importantes en el cuerpo.

Centro respiratorio. A este se le atribuyen los movimientos periódicos de la respiración.

Centro vasomotor. Regula importantes parámetros circulatorios.

Centro del vómito. Al estimularse provoca regurgitación.

Explicado lo anterior es importante crear una conexión entre cada parte, citando al autor BRAILOWSKY, S. (2002, p.26)

“El tallo cerebral, localizado en la parte más alta de la medula espinal, contiene centros que regulan la respiración, la temperatura y la frecuencia cardíaca. De ahí proceden los pares craneales, nervios que intervienen en la deglución, la salivación, los sentidos del gusto y el olfato, los movimientos oculares, faciales, de la cabeza, cuello y los hombros. También por el tallo (o tronco) cerebral pasan los nervios que provienen de las porciones más altas del SNC y que conectan el cerebro con la médula espinal. Los nervios que se originan en la corteza cerebral pasan por el tallo cerebral, se cruzan al lado opuesto (o sea que nuestro hemisferio cerebral derecho controla la mitad izquierda de nuestro organismo y viceversa) y llegan a las motoneuronas espinales para medir el control voluntario del músculo esquelético. En la parte más alta del tallo cerebrales encuentra el **mesencéfalo** o cerebro medio, que sirve de puente entre el tallo cerebral y el cerebro... el **mesencéfalo** contiene la **formación reticular** estructura responsable de los estados de vigilia y atención”.

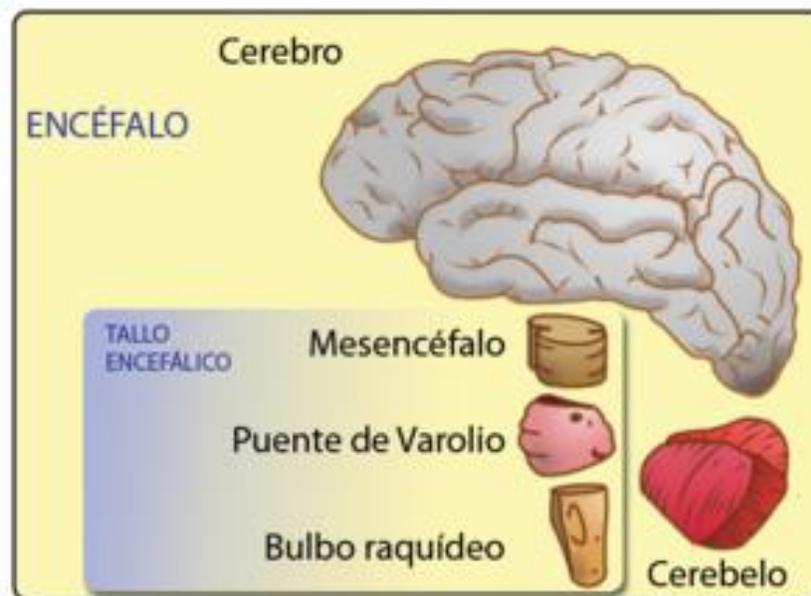


Figura 5.2 Tallo encefálico. Partes del cerebro posterior. Fuente: Wikipedia/Tallo Encefálico.

5.1.2 El sistema límbico

“Una especie de cerebro” que recubre la parte del tallo encefálico o reptiliano y es el encargado de las funciones relacionadas con la auto conservación, lucha y los sentimientos y emociones, lo anterior lo menciona BRAIDOT, N. (2013, p. 41) también, describe algunas estructuras muy importantes que conforman el sistema límbico son la amígdala, el hipocampo, hipófisis.

Tálamo e hipotálamo

El hipocampo que está ubicado en el medio del lóbulo temporal. Es fundamental para la consolidación de la memoria inmediata, siendo así su rol en sumamente importante en el aprendizaje, el registro de emociones y la memoria a largo plazo, BRAIDOT, N. (2013, p.38).

El tálamo forma dos “masas ovas” ubicadas en una parte muy profunda de cada hemisferio cerebral, de esta manera las llama BRAILOWSKY, S. (2002, p.28). Lo que conforman estas masas con varios grupos celulares que tienen distribuidas diferentes funciones. También, la llama “estructura” y le atribuye el procesamiento de la información sensorial; gusto, tacto, visión, audición (excepto el olfato). De la misma forma el dolor, la temperatura y presión, pasan por el tálamo. Además las señales corticales, sensitivas y motoras, al integrarse constituyen la conducta.

El hipotálamo por su parte regula y controla funciones como la frecuencia cardiaca, el paso de la comida través del estómago e intestino. Está encargado de regular un órgano muy importante del sistema endocrino, la hipófisis. También “El hipotálamo elabora sustancias que estimulan o inhiben las células de la hipófisis, para que estas liberen hormonas, las cuales actúan, al verterse en la sangre, en las glándulas endocrinas de la periferia”. Al haber cambios corporales, el hipotálamo es el encargado de responder ante estos mediante las hormonas; el miedo, la ira, el placer o la excitación, estas reacciones envían señales al hipotálamo para que este actúe y se realicen los cambios fisiológicos conforme a lo que se está experimentando, por medio del SNA y la secreción hormonal. En esta zona, además, se ubica un grupo de fibras nerviosas que colaboran en las funciones relacionadas con el placer y la recompensa.

La hipófisis o pituitaria

“... Funcionan estrechamente con el hipotálamo. La hipófisis responde a señales provenientes del hipotálamo para producir una serie de hormonas que regulan la actividad de otras glándulas: la hormona estimulante de la tiroides, la hormona adrenocorticotrópica (que estimula la secreción de la adrenalina en casos de estrés), la prolactina (relacionadas con la producción y secreción de leche), hormonas sexuales como la hormona estimulante del

folículo y la luteinizante (que regulan el desarrollo del huevo y esperma, así como la ovulación)”. BRAILOWSKY, S. (2002, p.30)

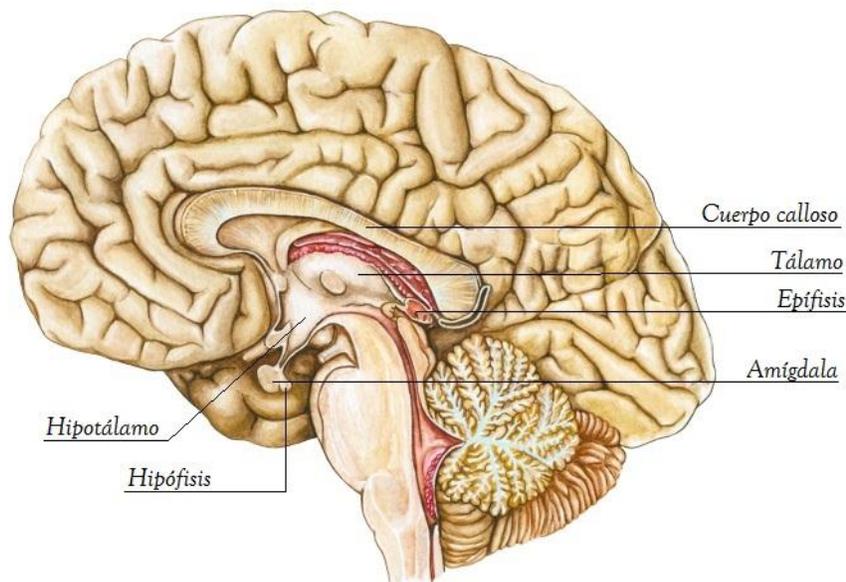


Figura 5.3 Sistema límbico. Ubicación de algunas estructuras que lo conforman. Adaptación del autor. Imagen de: blog.cognifit.com

Amígdala o El centinela emocional

Denominada como “la clave en nuestra vida emocional” que según BRAIDOT N. (2013, p.38), registra los estímulos en tiempo real de lo sucede afuera, en el medio donde interactuamos. Su papel en el aprendizaje y la memoria emocional es sumamente importante, ya que ante alguna situación en concreto, capta los detalles y explora lo que se está experimentando, de esta manera realiza una inspección en la memoria de experiencias similares para después desencadenar una reacción o conducta rápidamente y que en ese momento de “urgencia” para actuar. Algo similar menciona GOLEMAN, D. (1995, p. 16) refiriéndose a un investigador llamado Joseph LeDoux donde experimenta los caminos seguidos por las emociones a través de su investigación del miedo en los animales, y en sus descubrimientos le hace un reconocimiento a la amígdala. Según Ledoux las señales sensoriales que captan los ojos y oídos llegan a una “ primera estación cerebral” que es el tálamo y de ahí llegan en una sola sinapsis a la amígdala. Proveniente del tálamo sale una señal hacia el neo córtex; mientras que la señal que viaja directo a la amígdala permite que analice antes que el neo córtex la información, esto, a través de los circuitos cerebrales y emita una respuesta.

Como conclusión ante el descubrimiento de LeDoux "revela la existencia de vías nerviosas para los sentimientos que eluden el neo córtex"

"LeDoux descubrió, junto a la larga vía neuronal que va al córtex, la existencia de una pequeña estructura neuronal que comunica directamente al tálamo con la amígdala. Esta vía secundaria y más corta –una especie de atajo- permite que la amígdala reciba algunas señales directamente de los sentidos y emita una respuesta antes de que sean registradas por el neo córtex... Por ello la amígdala puede llevarnos a actuar antes incluso que el más lento –aunque ciertamente más informado- neo córtex despliegue sus también más refinados planes de acción". GOLEMAN, D. (1995, p.17)

5.1.3 La corteza cerebral

La corteza cerebral o neocorteza está formada por una capa de celular nerviosas que rodea en su totalidad el resto del cerebro, también ocupa el área más grande del cerebro y representa la estructura evolutiva más reciente y complicada. También se encarga de la interpretación de la información que llega del exterior, así como del interior, de esta forma se encarga también de los movimientos voluntarios, los centros del lenguaje y las áreas donde se perciben las sensaciones, de todo el cuerpo, es parte de la recepción de la corteza cerebral, lo anterior según BRAILOWSKY, S. (2002, p. 35).

Debido a que el espacio intracraneal es pequeño esta parte del cerebro se ha desarrollado en pliegues, creando estos sobre sí misma formándose así los circunvoluciones. Y a pesar de ser diferentes para cada hemisferio tienen elementos en común, la cisura interhemisférica, que es el canal que divide el cerebro en dos hemisferios y que se va de adelante hacia atrás, así como las cisuras o hendiduras de la parte central, y otra lateral, esto, divide cada hemisferio en lóbulos: frontal, parietal y temporal.

"En síntesis, el córtex procesa lo que recibe a través de los sentidos y transforma las reacciones cerebrales en lenguaje verbal y no verbal, para lo cual ignora las emociones, de modo que elabora con racional frialdad las respuestas que brinda". MALFITANO, O; ARTEAGA, R; ROMANO, S; SCINICA, E. (2007)

Los autores se enfocan en los hemisferios cerebrales los cuales "coordinan los sentidos y le dan razón a la vida" actividades como hablar, recordar, leer y comprender son algunas de sus funciones básicas. Así mismo, aquí se origina el pensamiento consciente, también las estructuras imaginarias están aquí, la creatividad, la capacidad de razonamiento, el análisis, la intuición, el lenguaje verbal y la capacidad de elección.

Hemisferio derecho/Hemisferio izquierdo

Los hemisferios siguiendo con Malfitano, Arteaga, Romano, Scinica, no son simétricamente iguales y sus funciones son deferentes, de forma puntual cumplen con ellas y son especializadas. Estos se complementan y están unidos por el denso haz de fibras nerviosas llamado cuerpo caloso, este se encarga de la comunicación entre ellos. Mientras que el hemisferio izquierdo cumple funciones como el control del lenguaje, razonamiento lógico-matemático, los aspectos auditivo-temporales. El hemisferio derecho se relaciona con la creatividad, y la imaginación, las relaciones espaciales, la capacidad de síntesis, la experiencia emocional y el lenguaje analógico. Cuadro comparativo de las funciones de cada hemisferio 5.1.

Cuadro 5.1 Cuadro comparativo de los hemisferios. Información por el autor:
MALFITANO, O; ARTEAGA, R; ROMANO, S; SCINICA, E. (2007)

Hemisferio izquierdo	Hemisferio derecho
Realista	Fantástico
Lógico	Analógico
Disociado	Asociado
Cognoscitivo	Intuitivo
Analítico	Sintético
Reproductivo	Creativo
Consciente	Inconsciente
Aritmético	Geométrico
Concreto y práctico	Mágico
Partes	Todo
Recordado	Planeado
Pasado	Futuro
Presente	

Mencionan también como es que el hemisferio izquierdo y derecho están divididos por 4 lóbulos, los cuales se muestran gráficamente en la figura 5.5:

Lóbulo frontal: Se encarga del movimiento de los ojos, también es fundamental para la vida emocional, la planificación, la iniciativa, la organización y el autocontrol. CRÚZ, G; GALEANA, L. (2005) menciona que en esta parte se encuentran representados todos los músculos del cuerpo y su función consiste en diseñar movimientos individuales de estos, almacena programas de actividad motora en base a experiencias. Produce la formación de palabras y está vinculada con la estructura de la persona. Regula la profundidad de los sentimientos y está relacionada con la determinación de la iniciativa y el juicio del individuo.

Lóbulo occipital: Aquí llegan los estímulos visuales y se encuentran funciones que nos permiten fotografiar y ubicarse en el espacio. Continuando con Crúz y Galeana; su función consiste en relacionar información visual recibida por el área visual primaria con experiencias visuales pasadas, lo que permite reconocer y apreciar lo que se esta viendo.

Lóbulo parietal: su principal función consiste en recibir e integrar diferentes modalidades sensitivas. Maneja información de forma y tamaño relacionándola con experiencias pasadas.

Lóbulo temporal: En esta área se encuentran las áreas auditivas que se vinculan con la recepción e interpretación de sonidos. El área sensitiva del lenguaje de Wernicke que permite la comprensión del lenguaje hablado y de la escritura, es decir, poder leer algo, comprenderlo y leerlo en voz alta. También tiene que ver con la memoria.

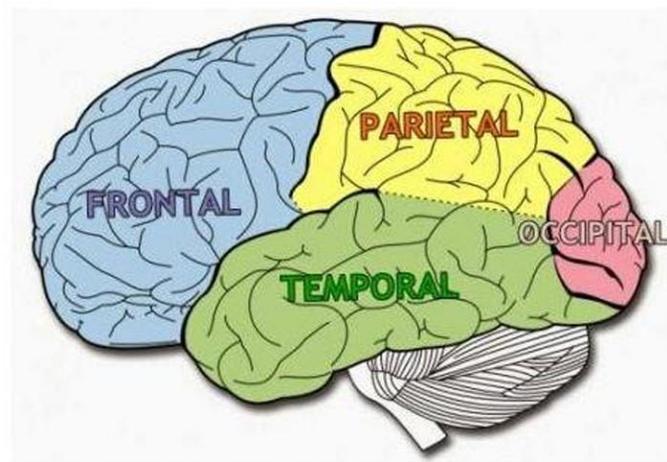


Figura 5.5 Ubicación de los lóbulos del cerebro. Cómo se divide el cerebro. Fuente. mundomayor.com

5.1.4 La neurona o arquitecta cerebral

"La neurona es la unidad funcional del sistema nervioso" según la describe NAVARRO, J. (1999. p.572). Para BARONE, L. (2004, p.114) "Son las células que se han especializado en la transmisión de la información en forma de impulsos nerviosos. Por lo tanto, son "Las unidades estructurales de nuestro sistema nervioso." Esto, visto desde el punto anatómico y fisiológico. Por otro lado, desde el punto de la neuropsicología, GUTTMANN, G. (1976, p.42) la neurona es el tipo celular más importante, la célula nerviosa especializada en la excitabilidad. BRAIDOT, N. (2013, p. 31) menciona "De estas células depende no solo nuestras funciones mentales (como la atención, el aprendizaje y la formación de la memoria) y físicas (como caminar o practicar un deporte), sino también el registro y procesamiento de nuestras emociones". En la figura 5.6 se muestra gráficamente una neurona y sus partes.

Anatomía de la neurona

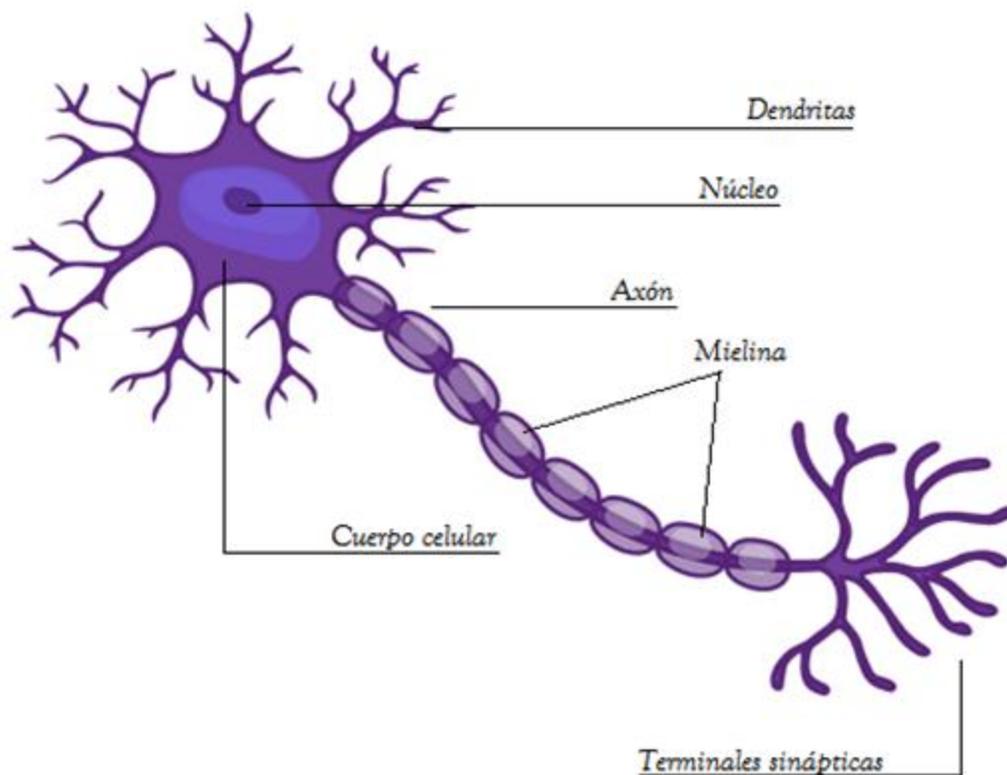


Figura 5.6 Anatomía de la neurona, partes. Adaptación del autor. Imagen de: es.vexels.com

Zona dendrita: La formación receptora (lado input) de la neurona, que es capaz de recibir las excitaciones o estímulos procedentes de otras células nerviosas. Como lo menciona GUTTMANN, G. (1976, p.43) si esta célula no es un elemento intercalado, en este deben incidir impulsos nerviosos que vengan de otras células, lo cual es más bien una unidad sensorial, está pertenece a un eslabón periférico de una cadena cuya misión es la transformación de estímulos de excitaciones.

Axón: en la parte de salida de una neurona (lado output) este lado transmite las excitaciones a otras neuronas o a células efectoras (musculares o glandulares) la transmisión de esta información se realiza por medio de las ramificaciones terminales específicas.

Mielina: Según Brailowsky esta es una capa formada por células especializadas que producen una membrana adiposa, que envuelve al axón, protegiendo el impulso nervioso de las interferencias, esto aumenta la velocidad con la que se conduce la información por la fibra nerviosa.

Por otro lado describe el proceso del que se encarga la neurona,

“...El axón que se extiende desde el cuerpo de la neurona hasta afuera, a través de este se conducen las señales, esta información llegan por medio de las dendritas, estas, se dirigen hacia el soma o cuerpo neuronal. Gracias a mielina la capacidad del axón para llevar los impulsos es más efectiva y rápida. En el sistema nervioso, según el autor, las neuronas se organizan por medio de cúmulos de células en sitios relativamente restringidos. Esta acumulación de cuerpos neuronales conforma la materia gris y están organizadas en núcleos, y las áreas de fibras mielinizadas, conforman la materia blanca.” BRAILOWSKY, S. (2002)

Para BRAIDOT, N. (2013) las neuronas se comunican constantemente con otras, creando las redes neuronales, a este proceso se le llama sinapsis o conexión sináptica. “De este modo, se va construyendo el entramado donde está inscripto “todo lo que somos” lo que hacemos y lo que sentimos.

Continuando con Braidot en los procesos de conexión entre las neuronas intervienen sustancias, llamadas neurotransmisoras, estas sustancias son la base de los estados de ánimo. Uno de los neurotransmisores que más se han estudiado es la dopamina, está estrechamente relacionada con las adicciones y el placer, así como tiene un rol importante en los sistemas de recompensa del cerebro.

La sinapsis: La separación que existe entre una neurona y otra es la sinapsis. Y a pesar de que no hay un contacto directo, ocurre una transferencia de información entre las dos células nerviosas, BRAILOWSKY, S. (2002). Según CARASILLA, C; MILTON, A. (2010) citando a Pally Y Olds (2000) La sinapsis genera un

incremento progresivo de sensibilidad que genera una especie de experiencia de donde se concluye que el conocimiento y la memoria no están archivados en algún lugar del cerebro, sino en la experiencia que generan o acumulan las neuronas en sus sinapsis. Se calcula que cada neurona genera alrededor de 60 a 100 mil conexiones con otras neuronas.

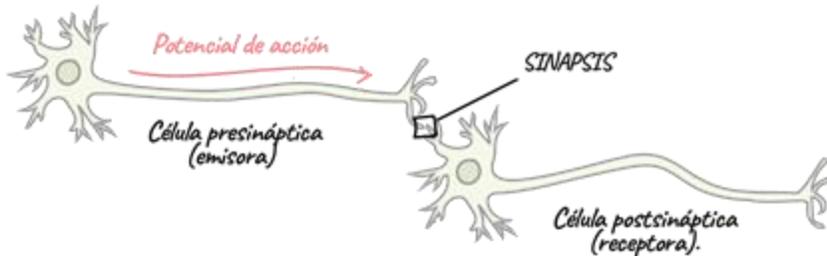


Figura 5.7 Conexión sináptica entre neuronas. Fuente: <https://es.khanacademy.org/science/biology/human-biology/neuron-nervous-system/a/the-synapse>

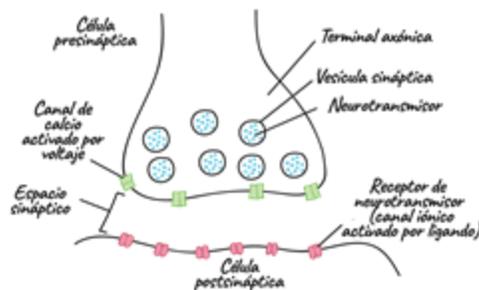


Figura 5.8 Transmisión de los mensajeros químicos, neurotransmisores. Fuente: <https://es.khanacademy.org>

5.1.5 Las neuronas espejo

Tienen un papel importante en el aprendizaje, la imitación y la vida social.

- "Se activan tanto cuando un individuo observa a otro realizar una actividad como cuando es él mismo quien la ejecuta; por lo tanto su rol es decisivo durante los procesos de interrelación vendedor-cliente".
- "Están especialmente activas durante los procesos de comunicación que se establecen cara a cara".
- "Son fundamentales en los procesos de comunicación no verbal".

BRAIDOT, N. (2013)

"En las neurociencias se supone que estas neuronas desempeñan un importante rol dentro de las capacidades cognitivas ligadas a la vida"

social, tales como la empatía (capacidad de ponerse en el lugar de otro) y la imitación... Las neuronas espejo se activan en todo animal o persona tanto al realizar una acción como al observar esa misma acción, algo que indica un proceso de asimilación y aprendizaje sobre nuestro entorno: la adaptación, y por ende, la evolución.” VILLA, M. (2014)

6. METODOLOGIA

6.1 Alcance de la investigación (resumen)

¿Qué alcance tendrá la investigación (cuantitativa)?

Los alcances de la investigación no se deben considerar “tipos”, ya que estos constituyen un continuo de “causalidad”.



Figura 6.1. Metodología. Los tipos de alcances para definir la investigación.
Adaptación por autor.

Del alcance depende la estrategia de investigación, y derivado, el diseño, los procedimientos y otros componentes del proceso serán distintos dependiendo el alcance.

Exploratorio. Preparan el terreno y por lo común anteceden a investigaciones con alcances descriptivos, correlacionales o explicativos.

Propósito, se realiza cuando el objetivo es examinar un tema o un problema de investigación del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes, o bien, indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas.

Los estudios exploratorios son como realizar un viaje a un sitio desconocido, del cual no hemos visto ningún documental ni leído algún libro.

Valor. Los estudios exploratorios sirven para familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa respecto de un contexto particular, investigar nuevos problemas, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones futuras, o sugerir afirmaciones y postulados.

Generalmente estos estudios determinan tendencias, identifican áreas, ambientes, contextos y situaciones de estudio, relaciones potenciales entre variables; o establecen el “tono” de investigaciones posteriores.

Descriptivo. Son la base de las investigaciones correlacionales, las cuales a su vez proporcionan información para llevar a cabo estudios explicativos que generan un sentido de entendimiento y son altamente estructurados.

Propósito, la meta del investigador consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y eventos; detallando como son y se manifiestan. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Únicamente pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o variables a las que se refieren, sin pretender relacionar estas.

Valor, los estudios descriptivos son útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación. El investigador debe ser capaz de definir, o al menos visualizar, qué se medirá (qué conceptos, variables, componentes, etc.) y sobre qué o quiénes se recolectarán los datos (personas, grupos, comunidades, objetos, animales, hechos, etc.)

Correlacional. Pretende responder a preguntas de investigación.

Propósito. La finalidad es conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular. Los estudios correlacionales, al evaluar el grado de asociación entre dos o más variables, miden cada una de ellas (presuntamente relacionadas) y, después, cuantifican y analizan la vinculación. Tales correlaciones se sustentan en hipótesis sometidas a prueba.

Utilidad. Saber cómo se puede comportar un concepto o una variable al conocer el comportamiento de otras variables vinculas. Es decir, intentar predecir el valor aproximado que tendrá un grupo de individuos o casos en una variable, a partir del valor que poseen en la o las variables relacionadas. Si dos variables están correlacionadas y se conoce la magnitud de la asociación, se tienen bases para predecir, con mayor o menor exactitud, el valor aproximado que tendrá un grupo de personas en una variable, al saber que valor tienen en la otra.

Mientras que, los estudios descriptivos de centran en medir con precisión las variables individuales. Los correlacionales evalúan, con mayor exactitud que sea posible, el grado de vinculación entre dos o más variables, pudiéndose incluir varios pares de evaluación de esta naturaleza en una sola investigación.

Valor, esta investigación tiene en alguna medida, un valor explicativo, aunque parcial, ya que el hecho de saber que dos conceptos o variables se relacionan aporta cierta información explicativa. Cuanto mayor sea el número de variables

que se asocien en el estudio y mayor sea la fuerza de las relaciones, más completa será la explicación.

Riesgo, llega a darse el caso que dos variables están aparentemente relacionadas, pero que en realidad no sea así. Esto se conoce como correlación espuria.

Explicativo. Propósito, los estudios explicativos van dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables.

Grado de estructura de los estudios explicativos

La investigación explicativa es más estructurada que los estudios con los demás alcances y, de hecho, implican los propósitos de éstos (exploración, descripción y correlación o asociación); además de que proporcionan un sentido de entendimiento del fenómeno a que hacen referencia.

¿Una investigación puede incluir diferentes alcances?



Figura 6.2. Metodología. Las investigaciones pueden tener más de un alcance, dependiendo lo que se busca durante esta. Adaptación por autor.

Descriptiva

Algunas veces una investigación puede caracterizarse como básicamente exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa, pero no situarse únicamente como tal. Aunque un estudio sea en esencia exploratorio contendrá elementos descriptivos; o bien un estudio correlacional incluirá componentes descriptivos, y lo mismo ocurre con los demás alcances. Asimismo, es posible que una investigación, se inicie como exploratoria o descriptiva y después llegue a ser correlacional y aun explicativa.

Cuadro 6.1. Metodología. El autor explica el propósito y valor que cada alcance tendrá en la investigación.

Alcance	Propósito de las investigaciones	Valor
Exploratorio	Se realiza cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes.	Ayuda a familiarizarse con fenómenos desconocidos, obtener información para realizar una investigación más completa de un contexto particular, investigar nuevos problemas, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones futuras, o sugerir afirmaciones y postulados.
Descriptivo	Busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.	Es útil para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación.
Correlacional	Su finalidad es conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular.	En cierta medida tiene un valor explicativo, aunque parcial, ya que el hecho de saber que dos conceptos o variables se relacionan aporta cierta información explicativa.
Explicativo	Está dirigido a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Se enfoca en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables.	Se encuentra más estructurado que las demás investigaciones (de hecho implica los propósitos de éstas); además de que proporciona un sentido de entendimiento del fenómeno a que hacen referencia.

¿De qué depende que una investigación se inicie como exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa?

- a) El conocimiento actual del tema de investigación que nos revele la revisión de la literatura.
- b) La perspectiva que el investigador pretenda dar a su estudio.

El conocimiento actual del tema de investigación

Este factor nos señala tres posibilidades de influencia.

En primer término, la literatura puede revelar que no hay antecedentes sobre el tema o que no son aplicables al contexto, o bien que hay guías aun no estudiadas e ideas vagamente vinculadas con el problema de investigación, entonces la investigación deberá iniciarse como exploratoria.

En segundo término, la literatura nos puede revelar que hay "piezas y trozos" de teoría con apoyo empírico moderado; esto es estudios descriptivos que han detectado y definido ciertas variables y generalizaciones. En estos casos la investigación puede iniciarse como descriptiva o correlacional.

En tercer término, la literatura nos puede revelar que existe una o varias teorías que se aplican a nuestro problema de investigación; en estos casos, el estudio puede iniciarse como explicativo.

La perspectiva que se le otorgue al estudio

El sentido o perspectiva que el investigador le dé a su estudio determinará cómo iniciar éste. Si piensa en realizar una investigación sobre un tema previamente estudiado, pero quiere darle un sentido diferente, el estudio puede iniciarse como exploratorio.

¿Cuál de los cuatro alcances para un estudio es el mejor?

La respuesta: Todos. Los cuatro alcances del proceso de investigación cuantitativa son igualmente válidos e importantes. Cada uno tiene sus objetivos y razón de ser. Depende de cómo se plantee el problema de la investigación y los antecedentes previos, para que esta, sea de un tipo u otro, o incluya elementos de uno o más de estos. Primero se plantea el problema y se revisa la literatura y, después, analizamos si la investigación va a tener uno u otro alcance.

¿Qué ocurre con el planteamiento del problema al definirse el alcance del estudio?

Después de la revisión de la literatura, el planteamiento del problema puede permanecer sin cambios, modificarse radicalmente o experimentar algunos ajustes.

6.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

¿Qué es un diseño de investigación?

Al definir los pasos iniciales para la investigación, el planteamiento del problema, se definió el alcance inicial de la investigación y se formuló la hipótesis. El investigador debe de forma práctica y concreta responder las preguntas de investigación, y cubrir los objetivos.

A diseño de investigación, se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información deseada, con esto definido, se deberá aplicar los o el diseño al contexto, y desarrollar uno o más diseños.

El diseño establecerá el plan o la estrategia para encaminarnos a confirmar de forma certera nuestra hipótesis, incluyendo los procedimientos y actividades que nos lleven a encontrar la respuesta a las preguntas planteadas.

Durante la investigación creamos diferentes escenarios, los cuales debemos elegir uno o varios o desarrollar una estrategia. Estos escenarios son preconcebidos cuidadosamente ya que mientras más acertados, los resultados nos arrojarán mayores posibilidades de éxito para generar conocimiento. La precisión, amplitud y profundidad de la información obtenida varía en función del diseño elegido.

¿Cómo se debe aplicar el diseño elegido o desarrollado?

El enfoque cuantitativo resulta que la calidad de una investigación está relacionada con el grado en que se aplique el diseño tal como fue preconcebido (en el caso de los experimentos). En cualquier tipo de investigación el diseño se debe adecuar a algún cambio o contingencias.

Proceso cuantitativo, ¿De qué tipos de diseños disponemos para investigar?

- Investigación experimental

Según Campbell y Stanley (1996) dividen esta investigación en 3 clasificaciones:

Pre experimentos, Experimentos "puros", Cuasi experimentos.

- Investigación no experimental

Se divide en: Diseños transversales, y Diseños longitudinales.

Como el autor menciona a Kerlinger y Lee (2002) no se puede considerar un diseño mejor que otro, ya que tienen su valor propio, la relevancia y su forma de ser necesarios para la investigación. Refiriendo que cada diseño posee características diferentes. El planteamiento, alcance y las hipótesis formuladas encaminarán la decisión sobre qué clase de investigación y diseño se seleccionará.

Diseño Experimental

Para entrar a este tema hay que definir, ¿Qué es un experimento? La respuesta tiene dos variantes, una vista de forma coloquial; de forma general hace referencia a "elegir o realizar una acción" y después observar las consecuencias. Babbie (2009) con esto hay infinidad de acciones implícitas, como realizar un nuevo platillo en la cocina, cambiar algún aspecto estético en nuestra persona, etc. Mientras que, visto en un sentido científico, el estudio donde se ven involucradas una o más variables independientes (causas-antecedentes) se pretende que con su manipulación intencional se origine una

consecuencia (efectos-consecuentes), esta situación será controlada por el investigador.

“Experimento, situación de control en la cual se manipulan, de manera intencional, una o más variables independientes (causas) para analizar las consecuencias de tal manipulación sobre una o más variables dependientes (efectos).” HERNANDEZ, R; FERNANDEZ, C; BAPTISTA, P. (2010)

Según Creswell (2009) mencionado por Hernández; a los experimentos como “estudios de intervención”, esto, porque el investigar es el encargado de propiciar una determinada situación, posteriormente trata de explicar de forma comparativa como es que los participantes se ven afectados al someterlos a dicha situación vs con los que no son partícipes. El autor menciona que es posible experimentar con seres humanos, seres vivos, y con ciertos objetos.

El autor menciona que hay variables independientes que se pueden manipular para realizar la observación de sus efectos sobre las variables dependientes, esto bajo el control del investigador. En este caso las variables independientes son tratamientos, estímulos, influencias o intervenciones y las variables dependientes son situaciones con las cuales se pretende llegar a provocar el efecto deseado para el investigador. Por ejemplo:

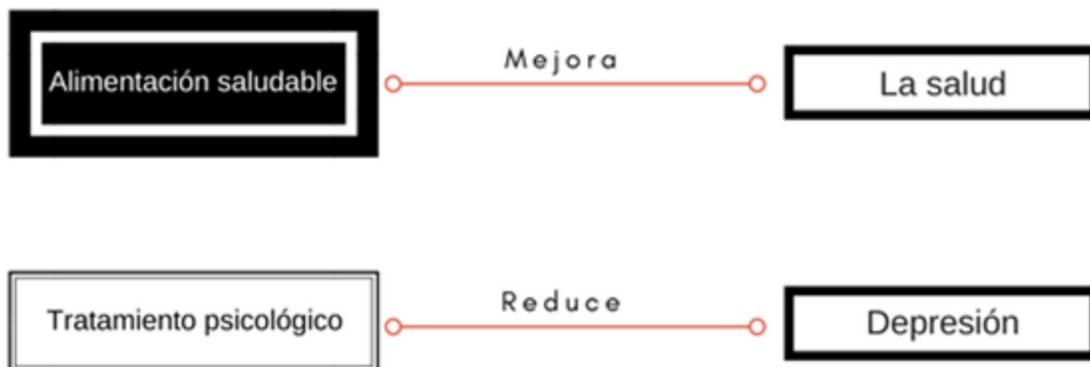


Figura 6.3. Adaptación del autor

“Es decir, los diseños experimentales se utilizan cuando el investigador pretende establecer el posible efecto de una causa que se manipula.”

Para que una variable se pueda considerar como independiente debe cumplir tres requisitos:

- Que sea anterior a la dependiente;
- Que varíe o sea manipulada;
- Que dicha variación se pueda controlar.

HERNANDEZ, R; FERNANDEZ, C; BAPTISTA, P. (2010)

Menciona el autor Hernández, R. que hay ocasiones en las que no es posible realizar la experimentación, por cuestiones éticas, de seguridad, hechos del pasado o por que las circunstancias son imposibles de manipular.

Por ende, esta variable dependiente se mide, en base a la manipulación que se aplica por medio de la variable independiente. En base a lo que el autor menciona, dicha manipulación se representa como X^A y X^B ; las letras *A* y *B* señalan los diferentes niveles de variación de la independiente. Mientras que la medición del efecto sobre la variable dependiente se representa como, *Y*.

La manipulación de la variable independiente se realiza por grados y es posible que esto ocurra en dos o más de ellos y cada uno conllevan un grupo (personas, cosas o animales) en el experimento.

Para esto, se le conoce a grupo de control como Grupo testigo, y a grupo experimental como el que recibe el estímulo o la variable independiente.

Presencia-ausencia

En este grado se compara las diferencias posteriores al experimento; sin embargo a cada grupo se le somete ante las mismas actividades (según el caso), entre el grupo experimental y el grupo de control.

Más de dos grados

En este caso, se somete a tres grupos al experimento, a los cuales la variable independiente se representa en "cantidades" debido a que dos de los tres grupos son experimentales. A un grupo se le expone ante un estímulo mayor que al otro, mientras que el tercero es grupo de control. De esta forma se representa cada grupo de esta manera:

X1 (Grupo experimental expuesto a grandes "cantidades" del estímulo).

X2 (Grupo experimental expuesto a medianas "cantidades" del estímulo).

__ (Grupo de control, "cantidad" de estímulo nula).

Resulta conveniente realizar la manipulación de esta manera, ya que de esta forma es que se puede determinar si el estímulo está provocando algún efecto, así como para saber si los niveles que se han aplicado tienen distintos efectos ante dicho estímulo.

Para saber ahora ¿Cuántos niveles pueden ser aplicados? hay que ver los factores de los que se depende, el planteamiento del problema y recursos disponibles.

Modalidades de manipulación en lugar de grados

A diferencia de la modalidad anterior, esta consiste en someter grupos experimentales a diferentes modalidades pero sin involucrar "cantidades" enfocándose a los tipos diferentes (con un mismo objetivo o misma razón de ser) del estímulo, ejemplo. Experimentar con los sabores de distintos té.

¿Cómo se define la manera de manipular las variables independientes?

"Al manipular una variable independiente es necesario especificar qué se va a entender por esa variable en el experimento (definición operacional experimental). Es decir, trasladar el concepto teórico a un estímulo experimental." HERNANDEZ, R; FERNANDEZ, C; BAPTISTA, P. (2010)

Fuentes de invalidación interna vs Validación interna

Según Campbell y Stanley (1996) las denominaron explicaciones rivales, o fuentes de invalidación interna debido a que atentan contra la validez interna de un experimento, o sea a la seguridad que tenemos con respecto a la interpretación de los resultados del experimento y que sean válidos. Por otra parte la validación interna tiene relación directa con la calidad del experimento y esto se logra reuniendo variables como el control que hay sobre los estímulos y que estos reflejen una diferencia entre los grupos, cuando las variables dependientes son confiables y válidas, y cuando el análisis es el adecuado para el tipo de datos que estamos manejando.

Cuadro 6.2. Principales fuentes de invalidación interna. El autor explica la razón, descripción y la solución para el investigador, ante esta amenaza.

Fuente o amenaza a la validez interna	Descripción de la amenaza	En respuesta, el investigador debe:
Historia	Eventos o acontecimientos externos que ocurran durante el experimento e influyan solamente a algunos de los participantes.	Asegurarse de que los participantes de los grupos experimentales y de control experimenten los mismos eventos.
Maduración	Los participantes pueden cambiar o madurar durante el experimento y esto afectar los resultados.	Seleccionar participantes para los grupos que maduren o cambien de manera similar durante el experimento.
Inestabilidad del instrumento de medición	Poca o nula confiabilidad del instrumento.	Elaborar un instrumento estable y confiable.
Inestabilidad del ambiente experimental	Las condiciones del ambiente o entorno del experimento no sean iguales para todos los grupos participantes.	Lograr que las condiciones ambientales sean las mismas para todos los grupos.
Administración de pruebas	Que la aplicación de una prueba o instrumento de medición antes del experimento influya las respuestas de los individuos cuando se vuelve a administrar la prueba después del experimento (recuerden sus respuestas).	Tener pruebas equivalentes y confiables, pero que no sean las mismas y que los grupos que se comparen sean equiparables.
Instrumentación	Que las pruebas o instrumentos aplicados a los distintos grupos que participan en el experimento no sean equivalentes.	Administrar la misma prueba o instrumento a todos los individuos o grupos participantes.
Regresión	Seleccionar participantes que tengan puntuaciones extremas en la variable medida (casos extremos) y que no se mida su valoración real.	Elegir participantes que no tengan puntuaciones extremas o pasen por un momento anormal.
Selección	Que los grupos del experimento no sean equivalentes.	Lograr que los grupos sean equivalentes.
Mortalidad	Que los participantes abandonen el experimento.	Reclutar suficientes participantes para todos los grupos.
Difusión de tratamientos	Que los participantes de distintos grupos se comuniquen entre sí y esto afecte los resultados.	Durante el experimento mantener a los grupos tan separados entre sí como sea posible.
Compensación	Que los participantes del grupo de control perciban que no reciben nada y eso los desmoralice y afecte los resultados.	Proveer de beneficios a todos los grupos participantes.
Conducta del experimentador	Que el comportamiento del experimentador afecte los resultados.	Actuar igual con todos los grupos y ser "objetivo".

¿Cómo se logra el control y la validez interna?

Cuando se logra el control en un experimento es porque se eliminaron las explicaciones rivales o fuentes de invalidación interna. Para esto se requieren dos elementos para alcanzarla:

Grupos de comparación

Se requiere que en un experimento se tengan como mínimo dos grupos de experimentación, para obtener un punto de comparación, con esto se logra una mayor certeza y control para saber si las explicaciones rivales tuvieron alguna influencia. También la selección de los sujetos es fundamental para la una experimentación efectiva, ya que se debe tener cuidado de que los participantes que tienen una mayor inteligencia al someterlos a pruebas de aprendizaje no compartan con los demás, o bien separa las amistades o conexiones afectivas durante las pruebas. Así, siempre debe de haber como mínimo dos grupos, el de control y el experimentación, o bien si se requiere saber los niveles del estímulo se someterán varios grupos.

Equivalencia de los grupos

Los grupos a experimentar deben ser similares, edad, deben de estar distribuidos de forma igualitaria entre femenino y masculino, el nivel educativo, incluso deben someterse a la misma hora, también las personas que aplicarán el experimento deben de ser igualmente motivadoras/entusiastas, tener la misma noción del propósito del experimento, así como de lo que se tiene que hacer.

Equivalencia inicial

Esto quiere decir que siempre debe de haber similitud en los grupos, tal como se menciona antes y dependiendo el caso, por ejemplo. Si el experimento se refiere a los métodos educativos, los grupos deben ser equivalentes en el número de personas, inteligencia, aprovechamiento, disciplina, memoria, género, edad, nivel socioeconómico, alimentación, motivación, conocimientos previos, estado de salud física y mental, etc.

Equivalencia durante el experimento

El desarrollo del experimento debe ser similar en todos los casos, a menos que se tengan grupos los cuales tendrán variantes para el desarrollo del experimento. Las persona que estarán encargadas del experimento y trataran con los participantes deben de lo más parecidos posibles, la forma de recibirlos, palabras, tono de voz, apariencia, edad, genero. También, el lugar, el ambiente,

temperatura, la misma duración del experimento. Cuanto mayor sea la equivalencia del experimento tendrá más control.

Tipología sobre los diseños experimentales

Según Campbell y Stanley (1966), quienes dividen los diseños experimentales en tres clases:

- Preexperimentos
- Experimentos "puros"
- Cuasiexperimentos

Preexperimentos

Consisten en tener un grado de control bajo

Estudio de caso de una medición

Durante esta experimentación se le administra solo un estímulo a los grupos, para después tomar en cuenta la medición, y las variables para observar su impacto.

Diseño de prueba/posprueba con un solo grupo

Antes de empezar a inducir al grupo al estímulo es necesario realizarles una prueba previa y posterior, esto, para tener un punto de referencia de antes y después del estímulo, en donde también, habría un seguimiento de los niveles del grupo.

No obstante, si se requiere dar fines de causalidad a la investigación este diseño no es el adecuado, debido a que no hay manipulación, ni grupo de comparación y es posible que se manifiesten varias fuentes de invalidación interna.

Según HERNANDEZ, R; FERNANDEZ, C; BAPTISTA, P. (2014) en ciertas ocasiones los diseños preexperimentales sirven como estudios exploratorios, pero sus resultados deben observarse con precaución.

Experimentos "puros"

Para la realización de este diseño es necesario reunir dos requisitos:

Grupos de comparación

Equivalencia de los grupos

Si bien se pueden utilizar las prepruebas y pospruebas, solo las segundas son necesarias, para analizar la evolución de los grupos, teniendo un antes y después del estímulo.

Diseños factoriales

Tal y como lo explica HERNANDEZ, R; FERNANDEZ, C; BAPTISTA, P. (2014) el investigador pretende analizar experimentalmente el efecto que sobre las variables dependientes tiene la manipulación de más de una variable independiente, e incluyen dos o más niveles o modalidades de presencia en cada una de las variables independientes. Se utilizan muy a menudo en la investigación experimental.

¿Qué es la validez externa?

Así como la validez interna es fundamental para demostrar que el experimento tiene confianza en los resultados, tal y como lo dice el nombre el que sea interna hace referencia a que es de aspectos del experimento que solo el grupo de control y aspectos que estuvieron a cargo del investigador es que la hacen interna.

Ahora bien, la validez externa hace referencia a versatilidad de la investigación, al tipo de personas que tendrán el acceso y la comprensión para esta y de qué forma se pueden prestar los resultados para adecuarse a situaciones no experimentales.

¿Cuáles pueden ser los contextos generales de los experimentos?

Experimentos de laboratorio

Son situación contraladas y en donde, las fuentes de invalidación interna han sido eliminadas. Y aunque carecen de un ambiente natural, ya que todo es planeado y controlado para la conveniencia del investigador, el espacio en ocasiones parece ser riguroso.

Experimentos de campo

Son condiciones que si bien están controladas de forma precisa, solo es a medida que la situación lo permita. Esto es, por que el ambiente es "natural" o "real" ante el grupo. De esta forma los experimentos de campo logran tener más validación externa.

¿Qué alcance tienen los experimentos y cuál es el enfoque del que se derivan?

"Debido a que analizan las relaciones entre una y más variables independientes y una o más dependientes, así como los efectos causales de las primeras sobre las segundas, son estudios explicativos (que obviamente determinan correlaciones). Se tratan de diseños que se fundamentan en el enfoque cuantitativo y en el paradigma deductivo. Se basan en hipótesis preestablecidas, miden variables y aplicación debe sujetarse al diseño concebido

con antelación; al desarrollarse, el investigador está centrado en la validez, el rigor y el control de la situación de investigación. Asimismo, el análisis estadístico resulta fundamental para lograr los objetivos de conocimiento.” Feuer, Towne y Shavelson (2002).

¿Qué otros experimentos hay?: Cuasiexperimentales

Se manipulan al menos una variable o bien más variables independientes, esto, para observar el efecto sobre las dependientes. Estos grupos a comparación con otros es que carecen de seguridad, ya que los grupos no tienen equivalencia, ya que, estos ya están conformados desde antes del experimento y esta situación es independiente del experimento.

Pasos de un experimento

Según HERNANDEZ, R; FERNANDEZ, C; BAPTISTA, P. (2014):

1. Decidir cuantas variables independientes y dependientes deberán incluirse. Estas deberán ser las necesarias para probar la hipótesis, alcanzar los objetivos y responder las preguntas de investigación.
2. Elegir los niveles de manipulación de las variables independientes.
3. Desarrollo de los instrumentos para medir las variables dependientes.
4. Seleccionar una muestra de casos o personas del tipo o perfil que nos interesa.
5. Iniciar el reclutamiento de los individuos, con esto será necesario, contactarlos, explicarles, obtener su consentimiento, indicarles la hora y el lugar del experimento. También, facilitar su llegada, con algún transporte o algún mapa de señalamientos precisos. De esta forma hacerlos sentir motivados o comentarles de algún incentivo (regalos, reconocimiento) que se les otorgará al final del experimento.
6. Seleccionar el diseño experimental o cuasiexperimental apropiado para nuestra hipótesis, objetivos y preguntas de investigación.
7. Crear una guía del desarrollo del experimento, desde que los participantes llegan, hasta que se van.
8. Dependiendo del diseño, ubicar y separar a los individuos para formar el grupo.
9. Aplicar las prepruebas (si hay), los estímulos y las pospruebas.

Diseños no experimentales

¿Qué es la investigación no experimental cuantitativa?

Es el estudio en el cuál se analiza el fenómeno a investigar en su ambiente natural, con un nivel bajo de manipulación de las variables y solo con la herramienta de la observación.

Lo que realiza el investigador es que prepara una situación, para que los individuos reciban el estímulo y así observar, analizar y evaluar los efectos del estímulo.

Un ejemplo claro de la diferencia entre la investigación experimental y la no experimental es:

Cuadro 6.3 Diferencia entre el diseño experimental y el no experimental.

Fuente: HERNANDEZ, R; FERNANDEZ, C; BAPTISTA, P. (2014)

Experimental	Crear distractores comunes para medir el nivel de atención en alumnos universitarios.
No experimental	Ver el nivel de atención de alumnos universitarios en el salón de clases.

Tipos de investigaciones no experimentales

A lo que se refiere este punto es a la dimensión temporal de la investigación o bien el número de momentos en el tiempo en los cuales se recolectan los datos.

Investigación transeccional o transversal

Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único Lui, (2008) y Tucker, (2004).

Se pueden abarcar diferentes grupos, variados o subgrupos de personas, objetos, diferentes partes, situaciones o eventos.

De esta forma, se pueden dividir en tres:

- Exploratorios
- Descriptivos
- Correlacionales-causales

Diseños transeccionales exploratorios

“El propósito de los diseños transeccionales exploratorios es comenzar a conocer una variable o un conjunto de variables, una comunidad, un contexto, un evento, una situación. Se trata de una exploración inicial en un momento específico. Por lo general, se aplican a problemas de investigación

nuevos o poco conocidos.” HERNANDEZ, R; FERNANDEZ, C; BAPTISTA, P. (2014)

6.3 Muestra

HERNANDEZ, R; FERNANDEZ, C; BAPTISTA, P. (2010)

Resumen

La unidad de análisis, o sea los individuos, organizaciones, periódicos, comunidades, situaciones, eventos, etc. La muestra en esencia, es un subgrupo de la población. Con frecuencia se lee sobre las muestras representativas, muestra al azar, muestra aleatoria, y es que pocas veces es posible medir a toda la población, tomando el subconjunto represente la población.

Tipos

a) Muestras no probabilísticas

La elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos de la investigación. Aquí el procedimiento no es mecánico ni se basa en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de un investigador.

b) Muestra probabilística

Todos los elementos de la población tienen las mismas posibilidades de ser escogidos para la muestra y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra, por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de muestreo/análisis.

Elegir entre estas dos depende del planteamiento del estudio, el diseño de investigación y la contribución que se piensa hacer con ella.

A diferencia de los demás para el proceso cuantitativo la muestra es un subgrupo de la población, en la cual se tiene un interés en concreto y que se define y delimita con precisión.

Es por eso que se debe tener bien claro cuál es el propósito de la investigación y que es lo que se quiere saber. Las poblaciones deben posicionarse en torno a sus características de contenido, lugar y tiempo.

Los autores citan a Mertens (2005) refiriendo a tres errores que pueden presentarse y se deben evitar:

- 1) No elegir casos que debería ser parte de la muestra (participantes que debieron entrar en la muestra pero no fueron tomados en cuenta).
- 2) Incluir casos que no deberían estar porque no forman parte de la población.
- 3) Tratar de incluir casos que en definitiva son inelegibles.

¿Cómo se selecciona la muestra probabilística?

Las muestras probabilísticas tiene muchas ventajas; quizá la principal sea que puede medirse el tamaño del error en nuestras predicciones. Este tipo de muestras son esenciales en los diseños de investigación transeccionales, tanto descriptivos como correlacionales-causales, donde se pretende hacer estimaciones de variables de la población. Estas variables se miden y se analizan con pruebas estadísticas en una muestra, de la que supone que está es probabilística y que todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos.

Muestra probabilística estratificada

Muestreo en el que la población se divide en segmentos y se selecciona una muestra para cada segmento.

Muestreo probabilístico por racimos

Este tipo de muestro reduce tiempo, costos, y energía. Ya que se da cuando el investigador se ve limitado de recursos ya sea, financieros, tiempo, distancia geográfica, etc. Al considerar que las unidades de muestreo/análisis se encuentran encapsuladas o encerradas en determinados lugares físicos.

¿Cómo y cuáles son las muestras no probabilísticas?

Suponen el procedimiento de selección orientado por las características de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización. Se utiliza en diferentes investigaciones cuantitativas y cualitativas. Al no ser probabilística, no es posible calcular con precisión el error estándar o nivel de confianza.

Las pruebas estadísticas en muestras no probabilísticas tiene un valor limitado a la muestra, mas no a la población. En las muestras de este tipo, la elección de los casos no depende de que todos tengan la misma posibilidad de ser elegidos, sino de la decisión de un investigador o grupo de personas que recolectan los datos.

La ventaja de una muestra no probabilística –desde la visión cuantitativa- es su utilidad para determinados diseños de estudio que requieren no tanto una representatividad de elementos de una población, sino una cuidadosa y controlada elección de casos con ciertas características especificadas previamente en el planteamiento del problema. Para el enfoque cualitativo, al no interesar tanto la

posibilidad de generalizar los resultados, las muestras no probabilísticas son de gran valor, pues logran obtener los casos que interesan al investigador y que llegan a ofrecer una gran riqueza para la recolección y análisis de datos.

7. EXPERIENCIAS EN INVESTIGACIÓN

7.1 LA IDENTIDAD OLFATIVA: UNA ESTRATEGIA INVISIBLE Y SILENCIOSA

Claudia Gómez Ramírez, (2012)

El tema de análisis que se plantea consiste, en responder qué es un odotipo y cuáles son los requerimientos para su desarrollo. El objetivo general que se persiguió en la investigación fue el de caracterizar la identidad olfativa e identificar qué factores que se deben de tomar en cuenta para la distinción de un olor con respecto a la marca y su identidad. Dentro de la investigación el autor cita,

“El estímulo del olfato es una estrategia puntual que funciona como una forma novedosa para atraer la atención y retener en la memoria asociaciones favorables hacia la marca que emite el aroma. Así es que se llega a una identidad olfativa. Al trabajarse el olfato como canal de comunicación, el ser humano está siendo abordado con una comunicación que no se ve y que no se oye pero que crea imágenes y sonidos en el cerebro de quien percibe el aroma.” (Peck & Childers 2007)

El investigador realizó una investigación de tipo documental y exploratoria mediante la revisión de diferentes documentos tales como libros especializados en teoría sobre construcción y administración estratégica de marca y odotipo así como artículos de expertos en marca, marketing olfativo y marca olfativa en periódicos, revistas virtuales online y artículos de estudios empíricos. Se compararon las diferentes fuentes usando los conceptos y aplicaciones previas, contextos o entornos de dichas aplicaciones, etapas o proceso previos y de resultados obtenidos en las mismas para llegar a una propuesta práctica sobre lo que es un odotipo.

Resultados o conclusiones.

- El odotipo es un identificador y distintivo sutil de una marca, perceptible por el sentido del olfato, que vincula afectivamente una marca o entorno específico con un aroma.

- El olor como elemento de comunicación, estimula la generación o recordación de sensaciones y emociones que en conjunto configuran experiencias y se convierten en una huella diferencial.
- Las variables que deben tenerse en cuenta para la construcción del odotipo son: objetivo perseguido con la introducción del aroma, características del grupo objetivo, la identidad de marca y el aroma o fragancia como tal.
- En productos, y en puntos de venta o consumo, la aplicación de odotipos permite generar asociaciones fuertes entre un aroma específico y una experiencia que, gracias a la memoria, se revive una y otra vez al percibir dicho aroma.
- El incluir el aroma como elemento de comunicación, afecta la notoriedad y relevancia de la marca en la pre compra, la percepción de valor del producto durante la compra y maximiza la experiencia de consumo o uso del producto durante la pos compra y a largo plazo.

7.2 MODELO CONCEPTUAL PARA DETERMINAR EL IMPACTO DEL MERCHANDISING VISUAL EN LA TOMA DE DECISIONES DE COMPRA EN EL PUNTO DE VENTA

Claudia Janeth Ramírez Beltrán, (2013)

Bucaramanga, Colombia.

Descriptiva, Correlacional.

Lo que el investigador realizó en la investigación fue la implementación de la estrategia merchandising visual, como elemento de comunicación de marketing, cumpliendo con las funciones de informar, comunicar y persuadir al consumidor. Tratando de determinar el impacto o incidencia del merchandising visual en la toma de decisiones en el punto de venta, esto, teniendo como objetivo informar más sobre esta estrategia de marketing y obtener un modelo que la represente.

Es importante mencionar que durante el inicio del siglo, como no es la excepción Bucaramanga un municipio de Colombia, sufrió la masiva presencia de las cadenas nacionales, con lo cual, la importancia de las cadenas locales y regionales fue progresivamente perdiendo audiencia o incluso algunas perecieron.

Según la autora del artículo, cita a Tamayo y Tamayo (2002) el cual menciona que la investigación aplicada busca confrontar la teoría con la realidad, aplicada a problemas concretos, en circunstancias y características concretas.

La investigación tuvo dos alcances, descriptiva debido a que se trabajó sobre realidades de hecho, y se hizo una interpretación correcta de lo observado.

En este caso, la recolección de datos primarios se aplicó en dos técnicas; Investigación cualitativa: Observación

Realizó visitas a tres supermercados seleccionados, donde se observó el comportamiento de los consumidores, así como, las zonas, el tipo de material publicitario, y las diferentes formas de interacción con la publicidad (merchandising visual).

Investigación cuantitativa: Encuesta

Ya que el objetivo general pretendía identificar las relaciones existentes entre los factores del merchandising visual de la tienda y la forma como inciden en la toma de decisiones de compra en el punto de venta por parte del consumidor. Para surgieron requerimientos de datos: frecuencia de compra (visita al punto de venta), tiempo de permanencia, recorrido y comportamiento en el punto de venta, información previa por parte del comprador, programación de la compra, motivos que llevan a la acción de compra, importancia del material publicitario y, en específico, el visual en el punto de venta.

El autor determino dos poblaciones; una referida al medio a través del cual se permite la medición (supermercados de la ciudad de Baramanga) y otra referida al objeto de estudio (clientes de esos supermercados). Se realizó un sondeo en el cual de 16 puntos de venta relacionados con cadenas y tiendas independientes se seleccionaron cinco, que el investigador considero los más representativos. Debido a que ningún supermercado contaba con un registro del número de clientes que asistían. Solicitaron el número de registros promedio (facturas, transacciones) del primer semestre del 2012.

La técnica del muestreo aleatorio estratificado proporcional fue lo que se usó para el muestreo.

Cuadro 7.1. Experiencias aplicadas. El autor muestra con datos específicos como fue la técnica de muestreo aleatorio que utilizo en su investigación.

PDV	Promedio	Encuestas muestreo	Encuestas ajustado	Encuestas aplicadas
Más por menos	20,0%	95	100	100
Cootracolta	18,5%	88	100	100
Cajasan	21,1%	100	100	99
Mercomfenalco	19,1%	91	100	100
Mercasur	21,3%	101	100	63
Total	100%	474	500	462

Resultados o Conclusiones

- Cantidad media comprada vs niveles de los puntos de venta para tipos de ubicación; para cada uno de los supermercados existen lugares de ubicación de los productos que son mejores que otros.
- Cantidad promedio comprada bajo los diferentes tiempos de permanencia frente al estímulo; los tiempos comprendidos entre 31 – 50 y 101 – 120 de permanencia generan la compra de más cantidad de productos en promedio.
- Con respecto a la cantidad de productos comprados y el punto de venta, existen relaciones directas con la ubicación de la exhibición del producto, tipo de zona, tiempo de permanencia frente al estímulo y el género.
- Importancia de la publicidad visual en el punto de venta y los cambios de decisión de compra por el efecto de la misma, 18.2% las mujeres siempre cambian su decisión de compra; los hombres un 10%.

7.3 LA INCIDENCIA DE LOS ESTÍMULOS OLFATIVOS EN EL PUNTO DE VENTA: EL EJEMPLO DE CORREOS.

Virginie Maille, (2004)

Niza, Francia.

Descriptiva, Exploratoria.

Lo que la autora deja muy en claro en su investigación es la importancia de aplicar de forma correcta el marketing olfativo, no se trata de perfumar para que "huela bien", ni dejar necesariamente que los productos desprendan su aroma natural. El uso de estímulos olfativos en un contexto comercial se ha convertido actualmente en algo habitual, los mecanismos de influencia de los perfumes en el consumidor siguen siendo un misterio. El uso del marketing olfativo es, y debe ser, una intervención voluntaria y reflexionada.

En la investigación se citan a varios autores donde redactan estudios con grupos de personas en los cuales se trató de ver el efecto estimulante o relajante de los aromas, la menta como aroma estimulante y el muguete como aroma relajante. Los grupos sometidos al estudio no mostraron ningún efecto de los olores en la atención, ni en la memorización o evaluación de la publicidad. En relación con la llamada "Magdalena de Proust" (se conoce así, al efecto que se produce cuando recordamos algo a través de la experiencia sensorial), se sospecha que los olores favorecen la memorización del contexto en el que se registran.

Se consideró una característica olfativa a la cual se le tomo mucha importancia, de la cual se sospecha puede tener un efecto significativo: la congruencia.

La investigación y experimentación se realizó en dos oficinas de correos en París, en los cuales se perfumaron alternando 5 olores diferentes, composiciones

afrutadas, marinas, a cuero, florales o incluso no se perfume. Sin mencionar el perfume ambiental, se preguntó a los clientes sobre la calidad de los servicios de correo y el tiempo que creen que han pasado en la oficina, registrando el tiempo que han pasado realmente. Los perfumes estuvieron a prueba durante 6 semanas, todos los días de la semana, a distintas horas.

El cuestionario que se aplicó trataba puntos como;

- Humor. Placer (¿Se siente feliz?) y estímulo (¿Se siente con energía?)
- Percepción del ambiente
- Satisfacción. (¿En general, está satisfecho con el servicio de correo?)
- Percepción de la calidad del servicio. (Empleados, infraestructura, fiabilidad, calidad global).

Resultados o Conclusiones

- En general, los resultados registrados muestran que existe un efecto de los olores sobre el tiempo transcurrido, la percepción del ambiente (placer y estímulo), el humor (placer y estímulo) y la calidad percibida (trabajadores, equipamiento, fiabilidad, calidad global). Los dos perfumes que evocan los universos marinos sobresalieron.

7.4 PERSUASIÓN A TRAVÉS DEL MARKETING SENSORIAL Y EXPERIENCIAL

Mencía de Garcillán López-Rúa, (2015)

Madrid, España.

Descriptiva

El marketing sensorial y experiencial invita al cliente a vivir sensaciones diferentes y placenteras a partir de los productos y servicios. Generar experiencias respecto a la percepción, sentimiento, pensamiento, acción y relación. La autora abordó conceptos del marketing experimental de autores como B. Schmitt y el marketing sensorial de M. Lindstrom desde el punto de venta y el análisis de los cinco sentidos. La empresa deberá ser capaz de involucrar al cliente a nivel emotivo, físico e intelectual. El marketing experiencial no es solamente un proceso creativo sino que requiere una metodología de implantación.

La persuasión es una herramienta de comunicación útil para transformar ideas, creencias, actitudes y, en el mejor de los casos, comportamientos. Las técnicas de persuasión se dividen en dos grupos: las racionales y las emocionales. Algunas técnicas racionales serían la argumentación, la lógica, la retórica, el método

científico y la evidencia. Algunas técnicas emocionales serían la publicidad, la fe, la imaginación, la propaganda, la seducción.

Debido a un bombardeo constante de publicidad a la diario nos vemos sometidos, el marketing sensorial, según el autor, "busca la diferenciación, creando experiencias a través de la vista, el oído, el gusto, el tacto y el olfato; asociándolas a un producto, buscando convertir el acto de compra en una experiencia agradable y provocar un recuerdo positivo y perdurable en el consumidor" Garcillán M. (2015).

Según Simon Harrop, fundador de la agencia Brand Sense, hay un exceso de confianza (por parte de los creativos) en la utilización del sentido de la visión. "El 83%de las campañas se centran en los ojos y solo el 4% de recursos de la mercadotecnia se dirigen al olfato, el gusto y el tacto".

Durante la lectura se hace un análisis de la importancia de cada sentido y de cómo influyen en las decisiones de compra, permanencia de la marca o producto, y mejorar la experiencia de compra, a lo cual solo enfocaremos, vista y olfato.

A forma de recomendaciones el autor da este análisis:

La vista. El color: Es uno de los estímulos visuales más influyentes. Los colores alteran el significado de objetos con los que son asociados.

- Identificar afinidad: El estudio del público objetivo es indispensable, ya que se corre el riesgo de utilizar colores que no sean empáticos con el segmento al que se intenta persuadir.
- Convertirlo en un elemento diferenciador: (Cuando se trata de un nuevo producto), una fórmula exitosa es identificar los colores que ya utilizan los productos que significan competencia directa y utilizar colores opuestos a ellos.

La luz. La luz afecta tanto a la sensación de bienestar, que puede conseguir que se permanezca más tiempo en una tienda o alterar o modificar la percepción de los productos que están iluminados de una u otra forma.

El olfato. Los aromas tienen el poder de provocar una reacción determinada en el consumidor e influyen, por tanto, en su comportamiento de compra.

- Los clientes van a permanecer más tiempo en el establecimiento, al estar atraídos por el agradable ambiente que produce el espacio perfumado.
- Volverán al establecimiento en la búsqueda de ese aroma que trae buenos momentos de compra a su memoria. Puesto que la memoria olfativa es mucho más duradera que la visual.

- Se perciben los productos de manera positiva. Los aromas influyen en la decisión de compra, lo que incide también en los resultados de las empresas.

7.5 LOS OLORES COMO MARCA COMERCIAL

P. Navalles

Barcelona, España.

Descriptiva, Exploratoria.

El autor se enfoca principalmente al aspecto comunicativo que tiene el odotipo y en cómo está relacionado con nuestras emociones. También hable de cómo esto tiene que ver a la hora de recordad o escoger un producto por sobre de otro.

"La comunicación la importancia de los aromas proviene de la memoria olfativa, que permite identificación, recordación y evocación de emociones. Las emociones son la diferenciación entre marcas, en un mercado en que los productos son cada vez más iguales y uniformes. La comunicación publicitaria ha utilizado muy poco el sentido del olfato, a pesar de su gran importancia en la decisión de compra. Quizás el olfato sea el menos valorado de todos los sentidos, pero no por ello el menos eficaz para reconocer una marca comercial. Un aroma encierra una gran capacidad de información persuasiva." Navalles p. (2011)

Es importante recalcar la relación que hace el autor con la pirámide de Maslow haciendo referencia a que las emociones están más cerca de las necesidades que se presentan en la pirámide, tocando ideales establecidos como la superación personal, atracción sexual o la proyección personal,

Resultados o conclusiones

Se realizó un estudio con expertos oledores los cuales debían reconocer e identificar la marca, en forma de recuerdo espontaneo. A simple ciego y con placebo. Se les expuso a diferentes muestras de aromas de marcas comerciales. 20 muestras; entre ellas, una crema de manos Nívea, tomate frito Heinz o aceite lubricante "3 en 1"

- El panel de expertos alcanzó a identificar y reconocer el 48% de las muestras.

Se realizó la misma prueba experimental con un grupo de 20 estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la UAB. Todos eran menores de 25 años.

- Este grupo logro identificar el 51% de las muestras.

La similitud en el resultado indica que no se requiere ningún aprendizaje especial para reconocer un producto y su marca por el aroma. Según el autor;

“En la comunicación de proximidad el olfato tiene una gran importancia en la decisión de compra. La aplicación de neurociencia al marketing, puede aportar conocimiento de lo que ocurre en el cerebro cuando la persona se somete a un estímulo propio de la comunicación publicitaria y la venta, mediante la resonancia magnética funcional del cerebral. ”

“Quizás el olfato sea el más menospreciado de todos los sentidos, pero no por ello el menos eficaz y potente para reconocer nuestro entorno.” Navalles P. (2011)

7.6 LA GESTIÓN DEL MARKETING QUE CONECTA LOS SENTIDOS

Claudia Gómez R. | Jorge Eduardo Mejía (2012)

Bogotá, Colombia.

Documental, Exploratoria.

El autor menciona, la importancia de dar “Respuestas pertinentes” esto como parte de la gestión estratégica por medio de lo que está sucediendo en el entorno.

“Una respuesta pertinente es aquella que permite aprovechar las oportunidades y prepararse para enfrentar amenazas.” Gómez, C y Mejía J. (2012)

Entorno el cual el autor menciona presenta cambios acelerados; incremento de la competencia por la atención del consumidor, mayor innovación que impide la perdurabilidad de las ofertas entregadas, velocidad de las comunicaciones y consumidores cada vez más educados.

Y al enfrentarse a esto, menciona el autor, los gerentes del marketing, han dado la atención a la posible influencia de nuestros sentidos y su importancia en el ámbito. A lo cual en un entorno tan competitivo las empresas que busquen la diferenciación no solo se ocupara de pensar en la marca, producto, empaques y espacios; si no que además deberán pensar en la generación de sensaciones.

Para el estudio se utilizaron fuentes como material impreso publicado o en bibliotecas particulares, textos, videos, páginas web, sobre temas sensoriales y material de investigación. Así como, trabajo de campo. Con el fin de formular una propuesta concreta sobre factores y estrategias del marketing sensorial que deben tenerse en cuenta en la gestión.

Resultados o Conclusiones

Los autores realizaron mediante la investigación documental una crónica de estudios de los sentidos. Una línea del tiempo de estudios de los sentidos en procesos mentales y su aplicación en los actos de compra y consumo de productos y servicios.

"La sensación se refiere a experiencias inmediatas básicas, generadas por estímulos aislados simples y también se define en términos de la respuesta de los órganos sensoriales frente a un estímulo." Albares del Blanco (2005)

- El sentido del olfato.

"Permite la generación de vivencias plenas de sensaciones como respuesta a las percepciones estimuladas por el aroma. Así que, estas son la base para las relaciones de marca asociadas a las diversas categorías de productos ligados a diversos aromas que producen reacciones en los individuos, buscando que el consumidor relacione la marca con determinado aroma, tanto previo a la compra del producto como durante la compra y el consumo del mismo."

- El sentido de la vista.

"Uno de los sentidos que más puede impactar nuestra mente, pues facilita la persuasión y genera gran capacidad de recordación. Es el sentido más estimulado desde la perspectiva del Marketing. En este sentido, se combinan los factores emocionales y racionales que alteran la toma de decisiones de compra". Costa (2010).

- Según los autores los responsables de marketing en su gestión deben ser capaces de diseñar y administrar los procesos implicados en las actividades de marketing, a través de tres funciones básicas;

<Comprender consumidores, conquistar compradores y conservar clientes.>

- Al generar una marca multisensorial, estamos mezclando los sentidos. Para ser exitosa debe haber congruencia entre los diferentes estímulos y la esencia de la marca.

- Modelo de marketing sensorial

Las relaciones sensoriales están ligadas a diálogos emocionales; implican sensaciones, emociones, percepciones y estímulos, incluyendo el contacto con el usuario (os).

Las experiencias sensoriales responden a la estimulación de los sentidos. Crean una armonización entre la compra, consumo, manifestación de la marca, producto, etc.

La imaginación sensorial genera la sorpresa y deleite del consumidor.

La visión de marca, relacionada con el largo plazo, tanto en orientación como evolución. Entenderla permite visualizar a los clientes y no clientes pensando en establecer conexiones emocionales con todas las personas así no puedan acceder al producto servicio en el corto plazo.

- Experiencias aplicadas

En los ejemplos de la tabla se vieron estrategias multisensorial, estrategias de combinación de dos o tres sentidos y estrategias de concentración en un sentido. Estas propuestas están relacionadas con la evocación de emociones del grupo objetivo, a la vez que están potenciando la experiencia de consumo o uso del momento con miras a fortalecer la recordación de las mismas, lo que incide sobre la percepción de valor de la marca.

Cuadro 7.2. Experiencias aplicadas. Los autores describen el estudio exploratorio donde principalmente se observó el comportamiento de las personas ante los estímulos.

Marca	Estrategia sensorial	Sentidos estimulados	Objetivo perseguido
Starbucks	Multisensorial.	Auditivo → música. Olfativo → aroma. Visual → colores de empaques. Táctil → materiales de empaques. Gustativo → sabores café.	Hacer sentir al visitante como en su casa, muy relajado, y cautivarlo emocionalmente (Hultén, Broweus, & Van Dijk, 2009).
Bon Bon Bum	Trisensorial: gusto, olfato, visión.	Olfato → aromas. Gusto → sabores y rellenos de sabores. Visual → colores y tinturas.	Identificación y preferencia del grupo objetivo, (Mejía, 2011a).
SONY – PS2la – 2005/ Malasia	Un sentido concentrado (tacto).	Táctil → pantallas simuladas con textura de plástico de burbujas de aire -usados en embalajes de productos delicados y que gustan a la gente para explotar con los dedos (Aromarketing, 2011; vidaextra.com, 2009).	Incrementar confianza en la marca y producto y por tanto su valor percibido.
Singapore Airlines aeronaves	Un sentido concentrado (olfato)	olfato → aroma como odotipo de la marca- Stefan Floridian Waters. (Aromarketing, 2011)	Generar experiencias placenteras y únicas tanto vividas como recordadas.
Chocorramo	Un sentido concentrado (visual).	Visual → colores y transparencia del empaque.	Percibir y visualizar el producto como hecho en casa, artesanal y no industrializado, (Mejía, 2011b).

7.7 MARKETING MULTISENSORIAL DESDE UNA PERSPECTIVA TRANSCULTURAL (2 PARTE): EL SENTIDO DE LOS SENTIDOS.

David Howes (2008)
Exploratoria

La organización de los cinco sentidos con el objetivo de vender productos se ha convertido en una estrategia de marketing fundamental para la economía de consumo actual. En el ámbito sensorial debe tenerse en cuenta hasta el último detalle.

“En otros tiempos, las empresas dependían de logotipos y frases o canciones publicitarias para que el público distinguiera su producto de los demás. En cambio, hoy en día éstas registran cada esencia, color, banda sonora y forma de sus patentes procurando así obtener una «sensación» única.” Howes (2008)

Resulta muy interesante esta investigación, ya que el autor toma en cuenta un aspecto que en la recopilación de información no se había visto; el sexto sentido. Se explica que el sexto sentido es una "Facultad intuitiva aguda", un don para percepción que va mucho más allá que los demás sentidos.

Al plantear un ejemplo de este con los automóviles Lexus ES 300, la relación que se hace al tener la experiencia de estar en un automóvil de estos, es el conocido *déjà vu*. Así, al momento de pulsar por primera vez el boto del sistema de control de temperatura o el interruptor para bajar la ventanilla o el mando para cambiar automáticamente los CD, creará que usted mismo los coloco en ese preciso lugar. Esto se ve complementado al tener en cuenta los demás sentidos; el aspecto de cuero elegante y aerodinámico, el tacto de un soporte lumbar ligero, el aroma de la tapicería de cuero fabricada a mano y el sonido impecable de ocho altavoces estratégicamente colocados.

Se menciona que la mayoría de los enfoques de marketing sensorial se basan en la idea de que el producto debe atraer a todos los sentidos, ya que de esta forma la experiencia del consumidor será más memorable al mismo tiempo que es agradable. A comparación de que antiguamente se centraban los esfuerzos en crear productos para atraer "la elección racional", en la actualidad las empresas intentan llamar la atención de la emociones a través de los sentidos dejando así aún lado el intelecto del consumidor.

Otro aspecto importante que el autor toca es la relación que existe entre los sentidos y la cultura. Ya que se puede creer que los sentidos operan directamente conforme a la biología a un nivel infra cultural y pre racional, esta idea es errónea. "En todas las sociedades, los sentidos están influenciados por la cultura. Ya que las culturas imbuyen los sentidos con valores y usos diferenciales." Howes (2008)

Resultado o Conclusiones

El autor realizo una investigación de campo experimental, en una comunidad llamada Papúa, Nueva Guinea. Lo que buscaba era llevar a cabo una serie de experimentos para determinar las preferencias olfativas de las personas. Contaba con treinta muestras olorosas, cada una tenía un color y olor diferente, es importante mencionar que los olores eran sabores y fragancias artificiales.

- Al preguntar por la preferencia de las esencias, los voluntarios expresaban y concordaban en la esencia de rosas. Con esto el investigador menciona que creyó haber descubierto un universal cultural, ya que una rosa siempre desprenderá un aroma dulce".
- Sin embargo se percató que el color de las muestras estaba siendo un elemento de sesgo. Por lo cual comenzó a entregar las muestras en sobres de un mismo color.
- Al realizar esta modificación y preguntar a los voluntarios sobre que olor les había gustado más, estos respondían que todas les había gustado
- El investigador identifico una expresión de disgusto al oler el aroma de la canela.

8. De la prueba experimental y el instrumento de medición.

En este capítulo se hablara del proceso y desarrollo para realizar la prueba experimental, en donde se redacta detalladamente que fue lo que se realizó y aproximadamente cuanto tiempo se llevó durante cada módulo.

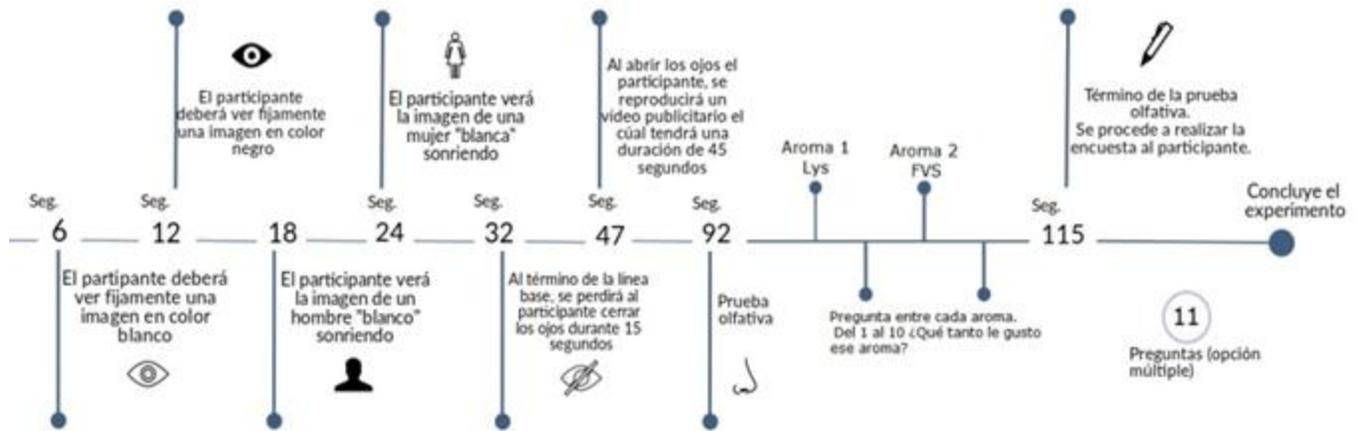


Figura 8.1. Descripción breve y cronológica del desarrollo del experimento. Elaboración por el autor.

8.1 Descripción de la prueba

Durante los primeros segundos de la prueba se someterá al participante a la "línea base" la cual tendrá el objetivo de estabilizar a la persona de los estímulos del exterior, y de esta manera, obtener datos claros y tiempos definidos. Lo único que se le pedirá al participante mientras la línea base siga su curso será que vea con atención la pantalla.

Segundo 6; se pedirá al participante ver fijamente en la pantalla una imagen en color blanco, con esto comienza la construcción de la línea base. Debido a la versatilidad y adaptación de los colores e imágenes que se eligieron para la prueba es que se puede emplear para diferentes edades y género.

Segundo 12; durante los siguientes seis segundos de la prueba la imagen cambiara de color blanco al negro.

Segundo 18; posterior a los colores, aparecerá una imagen de un hombre de tez "blanca" y cabello obscuro, sonriendo. Esto debido a que el material multimedia que posterior a la prueba se le mostrara al participante, aparece un hombre, con esto, estamos preparando y adaptando al participante.

Segundo 24; seguido de la imagen del hombre, aparecerá una imagen de una mujer de tez "blanca" y cabello obscuro, sonriendo.

Segundo 32; al término de la línea base, se le pedirá al participante cerrar los ojos durante 15 segundos, con esto se pretende tener un espacio sin estímulos, por otra parte se tendrán algunos momentos para cambiar el material actual en la pantalla.

Segundo 47; el material publicitario se reproducirá. Durante este se capturarán distintos momentos durante la actividad cerebral del sujeto.

Momento I. (00:00 – 0:04 segundos) Aparece hombre en traje de baño.

Momento II. (00:05 – 0:09 segundos) Aparece mujer en traje de baño (dos piezas).

Momento III. (00:24 – 00:26 segundos) Toma abierta del paisaje.

Momento IV. (00:34 – 00:39 segundos) Encuentro entre sujeto masculino y sujeto femenino. ¿El sexo vende?

Momento V. (00:41 – 00:44 segundos) Mención y aparición de la marca.

Segundo 92; comienza la prueba olfativa. Se tomaron dos aromas de los cuales se escogieron debido al estímulo que el investigador espera que tengan en el sujeto. A1Lys, este aroma corresponde a una conocida marca de productos establecida en el mercado, la cual si bien logra tener un parecido con el segundo aroma resulta ser más fuerte. A2 FVS, es un aroma fresco, con aromas mentolados, hierbas y flores. Lo cual se espera el participante se relaje, esto reflejado en las ondas cerebrales; e inmediatamente relacione el aroma con el material publicitario. Con esto se pretende obtener un cambio drástico en las ondas cerebrales, elevando el estrés o interés al percibir el aroma.

A1Lys. Se pedirá al participante oler 5 segundos.

A2FVS. Se pedirá al participante oler 5 segundos.

(Debido a que cada participante realizaba la prueba con un ritmo y frecuencia diferente, este estándar no fue cumplido). La recolección de información se dio en el momento de la respuesta del sujeto.

Entre cada aroma se le realizó al participante una pregunta en la cual tenían que ubicar el aroma en una escala del 1 al 10; Del 1 al 10 ¿Qué tanto le gusto ese aroma?

Minuto 1:15 segundos (aprox). Al término de la prueba olfativa se procede a la realización de la encuesta al participante, la cual consta de 11 preguntas de opción múltiple, y escalas, las cuales evalúan el material publicitario, los aromas y la relación del conjunto de elementos de este con los aromas. Esta encuesta está ubicada en anexos.

8.2 Instrumento de medición

Imágenes del dispositivo, anexos.

El dispositivo inalámbrico Emotiv Insight, abrió paso para la realización de esta investigación siendo un eslabón fundamental. Lo que hace este dispositivo es que por medio una señal inalámbrica, Bluetooth 4.0 lo cual permite que prácticamente que cualquier dispositivo, incluidos celulares y computadoras se conecte a este.

La función del Emotiv es leer las ondas cerebrales e interpretarlas en forma de gráficas y datos exactos que cualquier persona puede entender. Por medio de una diadema la cual cuenta con seis sensores de tipo electroencefalograma, las cuales representan:

- AF3
- AF4
- T7
- T8
- PZ

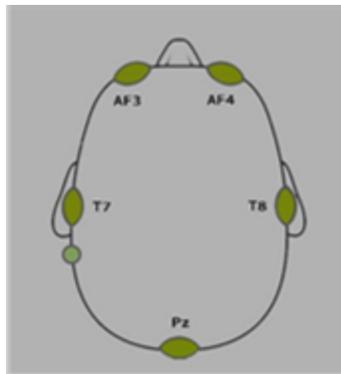


Figura 8.2. Muestra gráfica de los sensores detectados al poner el dispositivo al sujeto.

Imagen del autor.

También los sensores abarcan cada lóbulo del cerebro. De esta forma los sensores AF3 y AF4 abarcan el lóbulo frontal, T7 y T8 abarcan los lóbulos temporales, y el PZ el lóbulo parietal.

Descrito lo anterior, el dispositivo representa las ondas, con datos numéricos puntuales y una graficas en la que el eje de la "X" mide el tiempo transcurrido durante la captura de las ondas, mientras que el eje de la "Y" mide de 0 a 100 el nivel en el que se encuentra el estímulo.

Estas ondas las categoriza en seis emociones, las cuales se pueden examinar por junto o aislarse y analizar solo la emoción que se desee. El dispositivo cuenta con un software para la computadora y una aplicación para el celular.

Según el Emotiv Insight las emociones que detecta son:



INTERESAR

Mide cuánto te gusta o no te gusta algo

Figura 8.3. Interes/EmotivInsight.
Fuente: www.emotiv.com

Interés o interest el cual el dispositivo representa en color naranja:

Según el dispositivo esta emoción representa, lo que le gusta o no a la persona.

Al consultar a otros autores respecto a lo que representa esta emoción, ya que para REEVE, J. (2010) *“aquellos actos considerados como novedosos, de incertidumbre, complejos, curiosos, de descubrimiento, de aprendizaje o de logro despierta el deseo de explorar, buscar o investigar información acerca de los objetos que nos rodean”*.

Con lo que se refiere el autor es a que el interés se hacía distintos objetos o acciones.



EMOCIÓN

Mide tu nivel de excitación
mental

Figura 8.4. Emoción/EmotivInsight
Fuente: www.emotiv.com

Emoción o excitement representa el color amarillo

Al referirse a esta emoción el dispositivo interpreta al nivel de excitación mental que experimenta el sujeto, o de forma más simple, que tan emocionado se encuentra.

Siguiendo con REEVE, J. (2010) La emoción se da al verse realizado de forma personal y de esta forma la reacción que provoca facilita la participación en distintas actividades. Como lo puede ser elegir un producto o tener mayor aceptación ante una marca.



ATENCIÓN

Es su habilidad para
concentrarse en una tarea e
ignorar las distracciones

Figura 8.5. Atención/EmotivInsight
Fuente: www.emotiv.com

Focus o atención se ve representado por el color verde.

Para el dispositivo esta emoción es la atención que el sujeto pone durante la recepción de los estímulos.

En un blog llamado *Antropología Emocional* por Antonio Villalobos “ *Nuestra atención es como un selector, un foco que selecciona los impulsos o estímulos (que son sensaciones como hemos visto arriba) que están presentes en un momento determinado... la atención es una herramienta y se puede utilizar con mayor o menor destreza, no es totalmente libre, está condicionada... Esto significa que la atención se mantiene en función de la historia personal, de modo que la atención hace crecer el interés.*”.



RELAJACIÓN

Es su habilidad para
desconectarse y alcanzar un
estado mental tranquilo

Figura 8.6. Relajación/EmotivInsight

Fuente: www.emotiv.com

Relajación o Relaxation representada por el color azul.

Muestra que tan relajado mentalmente puede llegar a estar una persona.

Según un portal psicoactiva.com por Álvarez, D. “la relajación es un estado de completo reposo tanto a nivel físico como mental”. La relajación se logra cuando los músculos del cuerpo se relajan, esto lo detecta en sistema nervioso central y no envía ninguna señal, es como si los reflejos nerviosos estuvieran inactivos o desconectados.



ESTRÉS

Mide qué tan cómodo te sientes con el desafío actual al que te enfrentas

Figura 8.7. Estrés/EmotivInsight Fuente: www.emotiv.com

Estrés o Stress este apartado se ve de color morado en la aplicación.

Muestra que tan cómodo se siente el sujeto ante lo que está experimentando.

(McEwen & Sapolsky 2006) menciona que la presión o tensión nerviosa, de una persona además afirma que existen tres tipos de estrés, el físico el cual puede ser causado por alguna enfermedad o padecimiento de la persona, y el emocional el cual podría ser causado por alguna situación ajena a el sujeto mientras que el estrés psicológico puede ser debido a el miedo, por ejemplo.

Por otra parte, Alonso (2016) considera que “el estrés es lo que el organismo siente ante la presión del mundo exterior o el interior de uno mismo”. El estrés puede presentarse a cualquier edad, ya que este es una reacción normal.



COMPROMISO

Mide cuán inmerso estás en
lo que estás haciendo o
experimentando

Figura 8.8.
Compromiso/Emotivnsight Fuente:
www.emotiv.com

Compromiso o engagement que se representa con el color azul turquesa.

Representa la capacidad de la persona para "sumergirse" en la actividad de está realizando.

"El compromiso hace referencia a la implicación con la meta elegida, a la actitud el camino vital en función de los valores personales propios de manera que es [realidad psíquica individual] " que cada uno de los humanos construyen, se convierta en un compromiso vital lleno de sentido; en una palabra, en una vida vivida en plenitud y con sentido de lo que vive cada momento". ÁLVARES, R. (2006)

Por otro lado, viendo lo que representa el compromiso en el marketing MUÑOZ, P; MATRÍ, J. (2006) menciona que los consumidores ha cambiado, los denomina como complejos, y menos obedientes, lo cual lo hace tener un mayor control y conforme se avanza, demandan un mayor compromiso por parte de las marcas.

Ahora bien la forma en la que el software representa las ondas cerebrales es mediante una gráfica, en donde se puede modificar el tiempo y las emociones que se requieran, Performance Metrics. Al momento de colocar el dispositivo se puede apreciar como los sensores que están posicionados en la cabeza de forma correcta, se tornan color verde; si por alguna razón, (falta de hidratación, capa de cabello abundante, mala posición, entre otras) estos sensores serán color naranja, lo que indicará que si bien el dispositivo estará detectando la señal, no es de forma óptima. La imagen del software, performance metrics se encontrará en anexos.

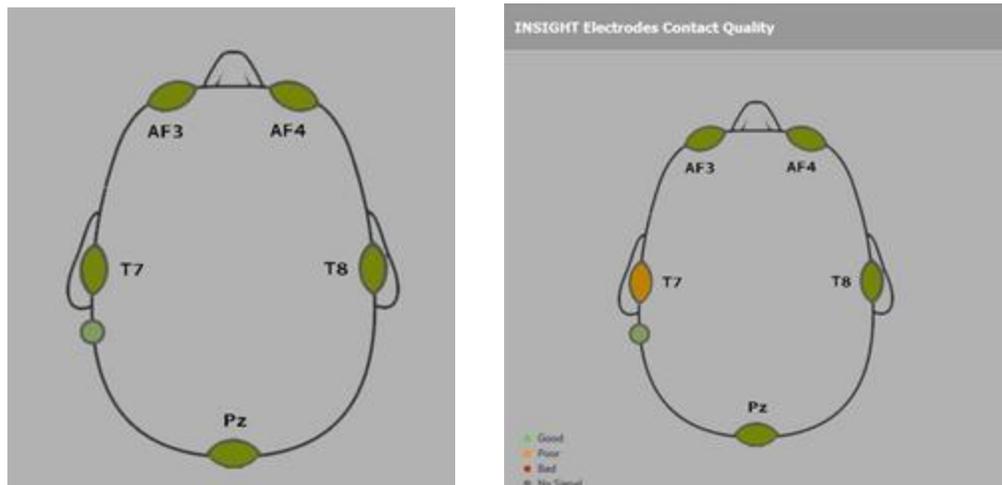


Figura 8.9. Forma ideal para usar el equipo vs sensor con alguna dificultad. Fuente propia.

MyEmotiv

La aplicación del dispositivo resulta ser de manera conveniente, de mucha utilidad, ya que para el fin de la investigación los datos requerían ser precisos, lo cual proporcionó esta. También, tiene una función la cual sirve para grabar la sesión en tiempo real. Además de proporcionar al final de la captura, gráficas promediadas y los niveles de cada emoción, Nivel bajo, Nivel medio, Nivel alto. Imágenes en anexo.

8.3 Entorno físico

El lugar en el cual se realizó la investigación, fue en las instalaciones de la COARA, edificio de enfermería, cámara de Gesell. Se decidió realizar el estudio en este lugar por ser un lugar sin distractores, alejado del ruido, en el cual se podía manipular el clima, iluminación adecuada, en resumen se contaba con las condiciones necesarias para mantener un nivel de control y hermetismo para obtener los resultados requeridos. Se utilizó equipo como dos cámaras profesionales, trípodes, computadoras, una pantalla para proyectar el contenido, entre otras cosas.

Cada participante se situaba en el mismo lugar (lado derecho), así como el investigador (lado izquierdo). Todas las imágenes a continuación son propias del investigador. Algunas se ubicaron en anexos.

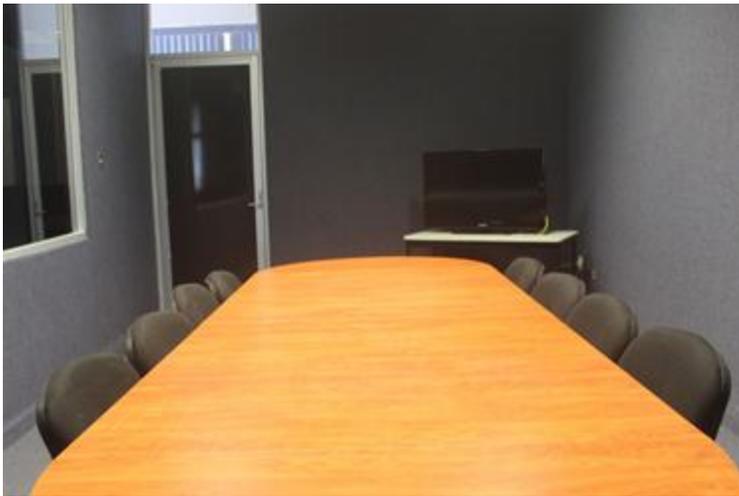


Figura 8.11. Cámara de Gesell, sala 2. Imagen propia.



Figura 8.12. Cámara de Gesell, sala 2. Imagen propia.

9. Interpretación de los resultados

Los datos mostrados aquí corresponden a la muestra de 50 personas, mujeres y hombres que actualmente cursan alguna carrera en la COARA, los cuales como ya se mencionó su rango de edad es de 18-23 años. Las gráficas muestran resultados de las reacciones emocionales que captó el instrumento de medición Emotiv Insight y otras más contienen los resultados de la declaración verbal de los sujetos.

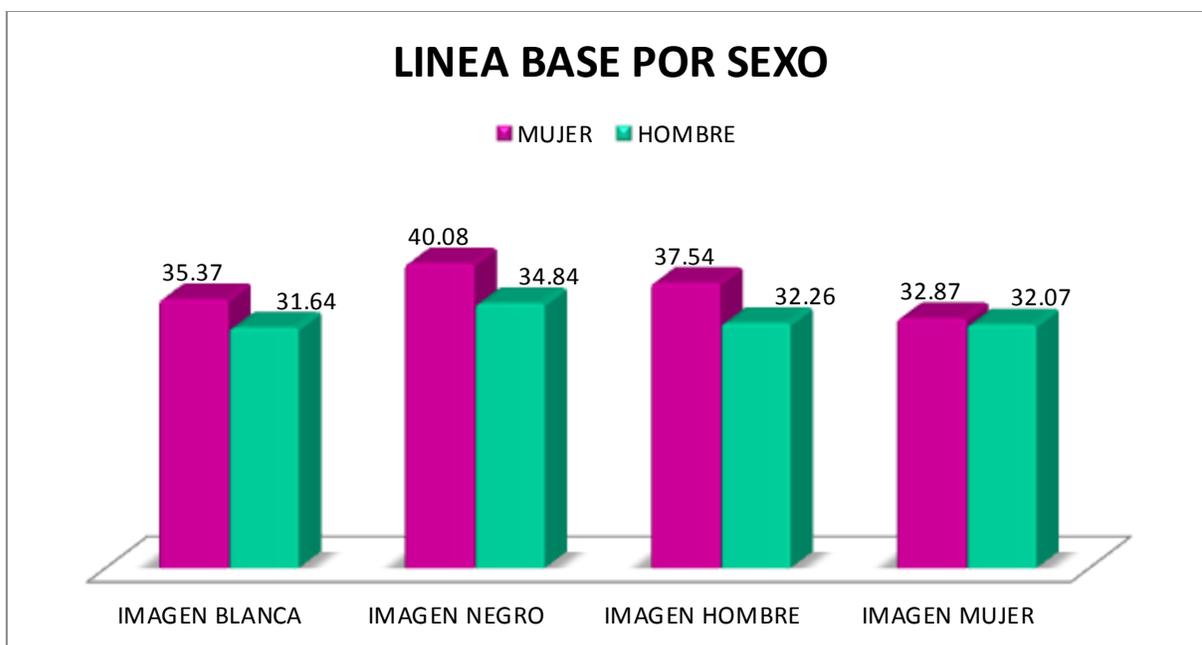


Gráfico 1. Línea base por sexo. Emoción Focus/Concentración. Mujer/Hombre.

Para la obtención de resultados más precisos y claros se decidió mostrar la línea base al sujeto. Cada imagen, mencionada antes durante el texto, tenía una duración de 6 segundos; y a pesar de que lo que el investigador buscaba era solo estabilizar mentalmente al sujeto, se consiguió detectar un estímulo y representándolo en la gráfica. Es por esto que la emoción que se capturo durante la línea base fue el focus o la concentración, con esto se determinó si él sujeto estaba atento a lo que veía y de esta manera prepararlo para la prueba.

Un aspecto importante que vale la pena mencionar es que la referencia de medir el estímulo según el software del Emotiv Insight es que la onda se representa en una tabla estadística que va desde el 0 al 100, por lo cual los siguientes valores mencionados estarán referidos a esta medición. Cabe destacar que debido a que lo que se está midiendo es una reacción/onda cerebral no hay una medida matemática o estadística, en consecuencia de esto se le denominará a los valores

obtenidos "puntos". De esta manera, para un mejor análisis los datos obtenidos en la línea base se segmentaron en hombre y mujeres.

Las imágenes con menor impacto en las mujeres fueron respectivamente la de color blanco con 35.37 puntos y la de la mujer con 32.87 puntos. Se pedía al sujeto de prueba ver atentamente la pantalla y enseguida aparecía la primera imagen que fue el color blanco abarcando los primeros seis segundos de la prueba, ya que lo que se quería obtener era un momento preciso donde la atención del sujeto estuviera en lo que veía en la pantalla, la captura de la reacción fue en el segundo tres, dando margen de algún percance y seguridad de captar en un momento apropiado los valores. Mientras que a partir del segundo 19 comienza la imagen de la mujer sonriendo, tomando la medición de la reacción en el segundo 21.



Figura 9.1. Línea base. Imagen color blanco. Imagen mujer sonriendo.

Así mismo estas imágenes para los sujetos hombres resultaron poco impactantes, ya que a la par que los resultados de las mujeres, la imagen en blanco 31.64 puntos y de la mujer 32.07 puntos son de los valores más bajos en toda la gráfica, dando como conclusión que sin importar el sexo al que se analizó estas tuvieron un impacto mínimo para la mente de los sujetos. También es importante resaltar que las mujeres estuvieron más propensas ante la recepción de los estímulos.

En cambio, durante la prueba la aparición de la imagen en negro, aunque para las mujeres tuvo más impacto con 40.8 puntos siendo éste el mayor valor de las cuatro imágenes que estuvieron viendo los sujetos. De esta misma manera los hombres se vieron por el color negro con mayor valor, 34.84, siendo esta imagen la que causa más estimulación al aparecer en el segundo siete y tomando la medición de la reacción en el segundo nueve.

Color negro vs Imagen masculina

Por otro lado, la imagen del hombre que también, tuvo valores importantes al captar la atención con 37.54 puntos en el caso de las mujeres y 32.26 puntos en los hombres apareciendo durante el segundo 13 y tomando la reacción en el segundo 15.



Figura 9.2 Línea base. Imagen color negro. Imagen Hombre sonriendo.

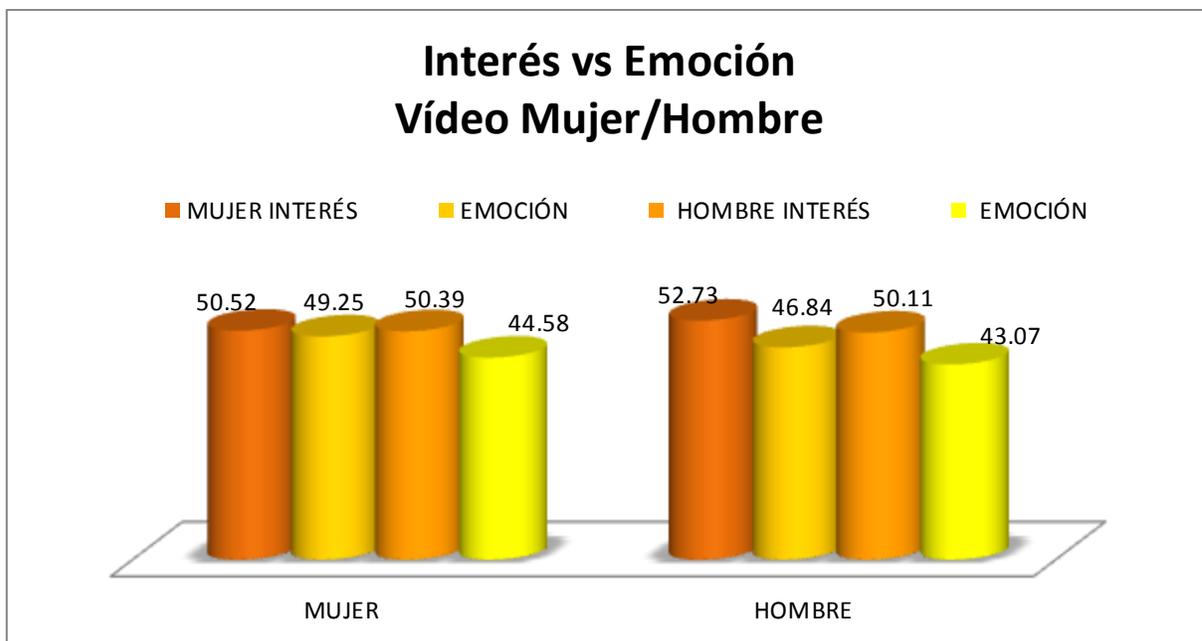


Gráfico 2. Interés vs Emoción. Vídeo Mujer/Hombre.

El comercial que se mostró al grupo experimental, fue de una marca reconocida de ropa, perfumes, zapatos, bolsos, etc. En el material se muestra principalmente a un hombre y una mujer en traje de baño color blanco. Sin diálogos, lo que único que se puede apreciar es el lenguaje corporal de los protagonistas, los cuales, la mayor parte del tiempo en el video están alejados y solo hay tomas en las cuales miran fijamente a lo que del otro lado podría ser el televidente o en este caso el sujeto de experimentación. También un aspecto que se tomó en cuenta es el lugar en el cual se hizo el comercial.

Las emociones que se evaluaron durante estos momentos, serían el interés y la emoción, con esto al momento de capturar la reacción se estaría tomando en cuenta dos emociones a analizar. Lo que se refleja en la gráfica es que por igual se tomó la captura al aparecer tanto el hombre como la mujer, así, se analizaron cuatro reacciones que corresponden a dos estímulos.

En primera instancia se midió la aparición de la mujer en el video, la toma tipo plano medio corto muestra a la mujer viendo hacia la cámara y su cuerpo tendido en un bote sobre el agua.



Figura 9.3. Primer momento, vídeo. Mujer.

La imagen aparece en el segundo ocho y en ese momento se captura la medición de la reacción. Los hombres mostraron tener más interés en esta imagen reflejando 52.73 puntos ante la aparición de la mujer, mientras que las mujeres mostraron menos interés con 50.52 puntos ante este estímulo, lo que podría ser hasta cierto punto predecible. Por otro lado y un dato contradictorio al analizar el excitement o emoción, los valores revelan que si bien a las mujeres no les interesó la aparición de la mujer en el vídeo, si les emocionó ya que reflejaron 49.25 puntos a diferencia de los hombres que revelaron 46.84 puntos. Y si bien no son muchos puntos de diferencia, si es una brecha importante que hay que tomar en cuenta.

Al aparecer la imagen del varón en el segundo doce, las mujeres siguen reflejando una mayor apertura antes los estímulos audio-visuales. Esto es porque ellas mostraron en la emoción del interés un valor de 50.39 puntos y por otro lado los hombres reflejaron 50.11 puntos al ver la escena del varón. Que de manera semejante a la de la mujer, la toma es de primer plano y el actor mira fijamente hacia la cámara, creando un efecto o sensación de que está viendo al espectador.



Figura 9.4. Segundo momento. Vídeo. Hombre.

En cambio al analizar la emoción, en ambos casos refleja valores que son de los más bajos de los momentos, aunque las mujeres siguen teniendo más puntos con 44.58, mientras que los hombres 43.07 puntos. A lo cual surge la inquietud por tratar de comprender y descifrar como es que se perciben los estímulos del exterior, ya que si se recuerda durante la línea base, la imagen del hombre, tanto para los dos sexos, tuvo mayor valores en cuanto al focus o concentración.

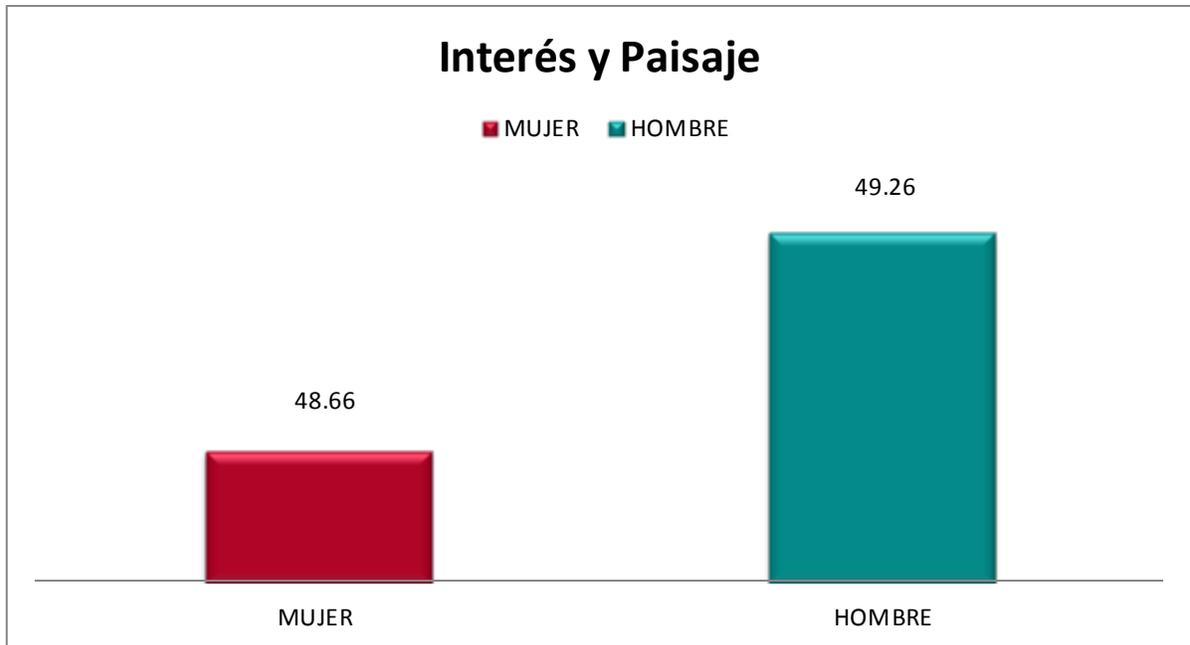
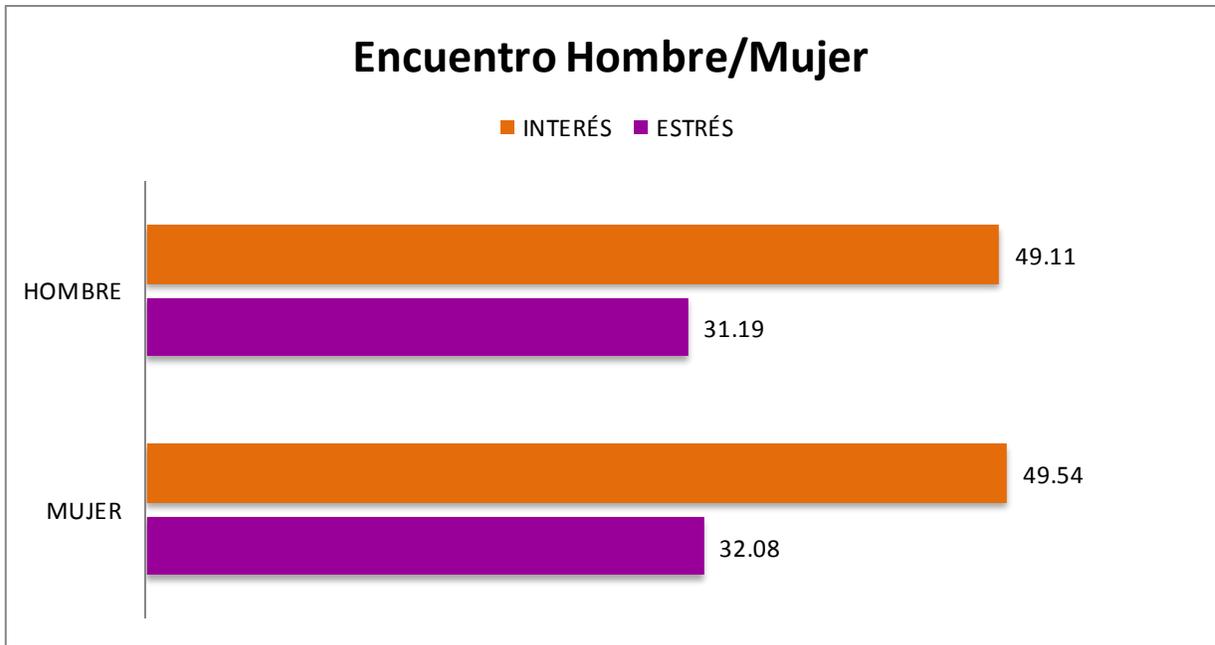


Gráfico 3. Interés y Paisaje. Por sexo Mujer/Hombre.

En relación a esta gráfica denominada "Interés y Paisaje" se analiza una toma abierta a la locación durante el comercial, en el segundo 25. En la cual el hombre se lanza desde un risco, en la escena no se da importancia a la acción sino a la vista, de esta forma se aprecia una toma lejana y abierta del paisaje y con esto se buscó determinar que tanto les agradaba a los sujetos de prueba. Obteniendo como resultados que, aunque por pocos puntos, a los hombres les interesó más ver una escena como esta durante el comercial, con 49.26 y las mujeres reflejaron 48.66 puntos.



Figura 9.5. Paisaje, toma abierta. Vídeo.



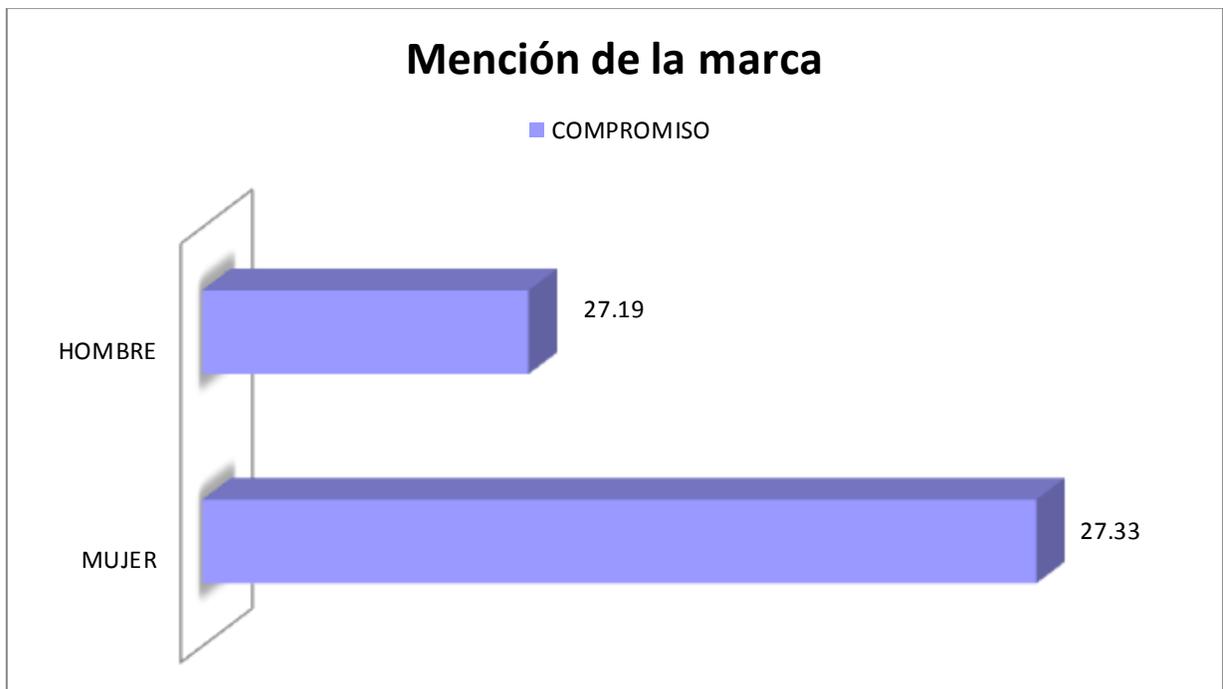
Gráfica 4. Interés vs Estrés. Encuentro Hombre/Mujer por sexo.

Al comienzo del segundo 37, y conforme al seguimiento del vídeo, hay un encuentro entre el hombre y mujer suscitándose una escena "intensa" y haciendo referencia a contenido sexual. Es importante el análisis de estas escenas ya que se puede probar si "el sexo vende" o llama la atención. Es por esto que en base a lo que expresan las emociones durante la medición los valores a capturar fueron del estrés y el interés.



Figura 9.6. Encuentro Hombre/Mujer. Vídeo

Lo que revela la gráfica es que si bien hay una considerable similitud en los resultados, las mujeres siguen reflejando una mayor sensibilidad ante los estímulos, porque a pesar de que se ven más estresadas con 32.08 puntos, que los hombres con 31.19 puntos, ante el encuentro también están más interesadas con 49.54, mientras que los hombres reflejaron 49.11 puntos. Con estos datos se puede interpretar que a pesar de que no son muchos los puntos de diferencia entre un sexo y otro, si se creó un impacto en medida similar.

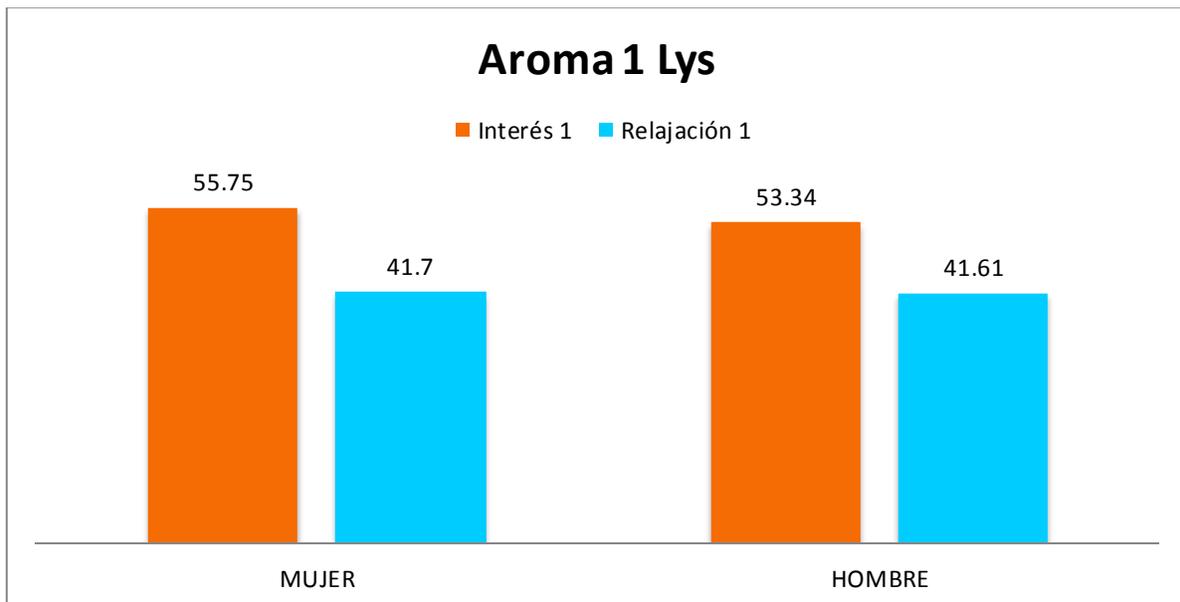


Gráfica 5. Mención de la marca. Engagement/Compromiso. Por sexo.

Al término del material multimedia y de forma abrupta, se cortan las escenas donde aparecen los protagonistas para realizar la única mención y aparición de la marca, acompañada del producto y el nombre de la línea, esto en el segundo 42, y en ese mismo momento se realiza la captura de la reacción con la emoción de engagement o compromiso. Con esto se logró captar en la medición, el momento donde el sujeto escuchó el nombre de la marca. Las mujeres con 27.33 puntos y los hombres con 27.19 puntos.



Figura 9.7. Mención de la marca. Vídeo.



Gráfica 6. Prueba olfativa. Aroma 1Lys. Interés vs Relajación. Por sexo.

Al comenzar la prueba olfativa en un frasco de vidrio se depositaron tres algodones impregnados con la misma "cantidad" y de manera homogénea, con el respectivo producto siendo este un aroma de una marca comercial y popular de productos de limpieza. Los frascos se ubicaron frente al sujeto y se le dieron indicaciones, de manera ordenada tomar el frasco, destaparlo y oler su contenido.

Al momento de la realización de las mediciones de los estímulos fue realmente complicado tratar de capturar una reacción que ocurre en milisegundos, esto aunado a que cada persona realizaba el análisis o no a su tiempo, frecuencia y ritmo del olor en cuestión. Durante varias pruebas, incluso había sujetos que solo

aproximaban el frasco a algunos centímetros de su rostro y en cuestión de "nada" realizaban y daban por terminada la prueba de ese aroma.

Las emociones que se tomaron en cuenta para la medición, fue el nivel de interés y el de relajación, lo que se buscó principalmente fue saber que tanto le había gustado al sujeto un aroma respecto del otro y comparar los valores mentales con la respuesta ante la pregunta posterior a la prueba del aroma en turno; Del 1 al 10. ¿Qué tanto le gusto ese aroma? Esto en el caso del interés.

De igual manera realizar una comparativa para determinar en base a los datos que aroma había relajado más a los participantes. En las mujeres este aroma tuvo resultados de 55.75 puntos en interés, y por el otro lado los hombres reflejaron 53.34 puntos de aceptación ante este primer aroma. En cuanto a la relajación es este caso las mujeres revelaron 41.7 puntos y los hombres 41.61 puntos. Lo que quiere decir que a pesar de que a las mujeres mostraron niveles de aceptación más altos que los hombres, ellos tuvieron un mayor impacto de relajación al oler el aroma.



Figura 9.8. Sujeto realizando la prueba.
Imagen propia.

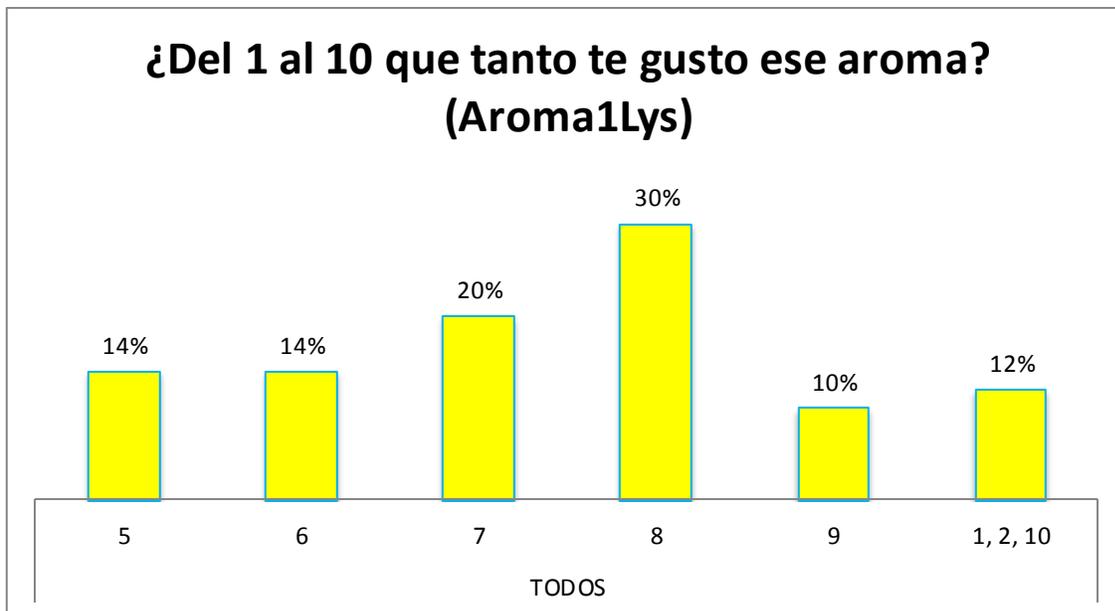
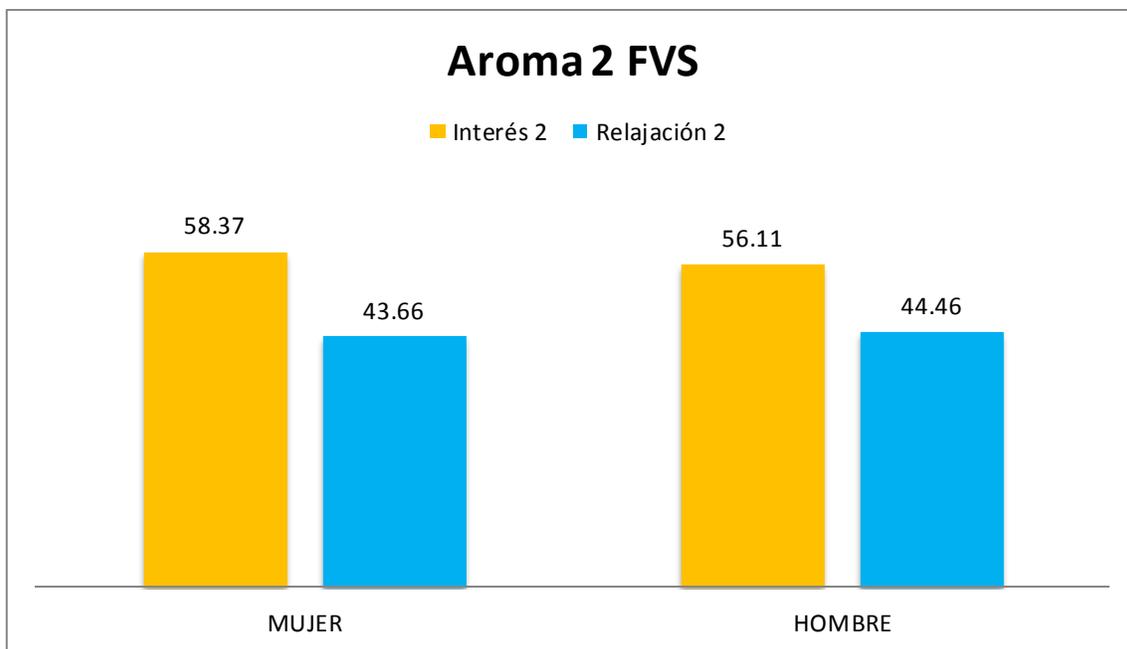


Gráfico 8. ¿Del 1 al 10 que tanto le gusto ese aroma?

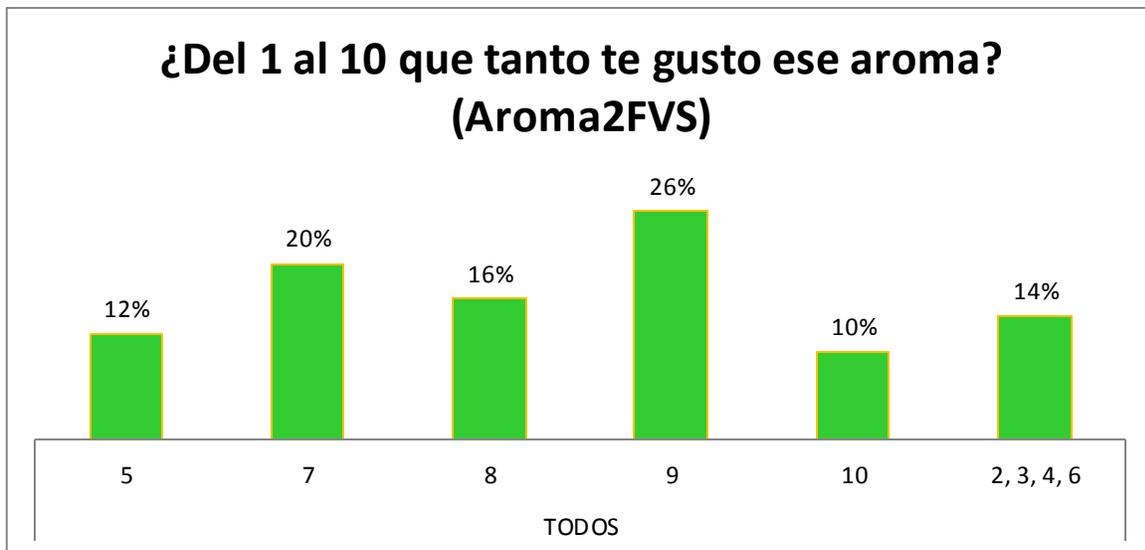
Al momento en que el sujeto de experimentación realizaba la prueba olfativa, en seguida se le realizó la pregunta en la que tenían que ubicar el aroma en un número de la escala según que tanto le había gustado dicho aroma. A lo cual el 30% de los individuos ubico el aroma en la escala del 1 al 10 en el 8, siendo este número el que contaba con la mayor cantidad de "votos", seguido con un 20% en el 7 y respectivamente cada uno, 5 y 6 con 14%. Con esto se podrá decir que si bien el aroma estuvo lejos de desagradarles a los participantes, no llego al punto máximo en el cual expresaran abiertamente que les gustaba muchísimo. Por otro lado en lo que respecta en la escala al 5, 6 y 7 se pueden representar como en un punto medio, en el cual el aroma les pareció regular.



Gráfica 9. Prueba Olfativa. Aroma 2 FVS. Interés vs Relajación. Por sexo.

Lo que revela esta gráfica es que igual al aroma 1, las mujeres reflejan una mayor puntuación en el interés al percibir este aroma, mostrando 58.37 puntos; algo semejante expresan los datos de los hombres con las diferencia de 2.26 puntos por debajo de las mujeres, o sea, 56.11 puntos. Ahora bien, lo que se puede esperar es que de igual forma en que a las mujeres les gusta el aroma, las relaje y los hombres sigan por debajo de estas, lo curioso es que al percibir el aroma los hombres mostraron un nivel de tranquilidad más alto, reflejándolo con 44.46 puntos, en donde en el caso de las mujeres revelaron 43.66 puntos.

Con lo que se puede especular que si bien los hombres les gusto menos el aroma que a las mujeres, tuvieron más la capacidad (o reacción involuntaria), para "disfrutar" o dejarse llevar a un estado mental más tranquilo, debido a la recepción del estímulo.



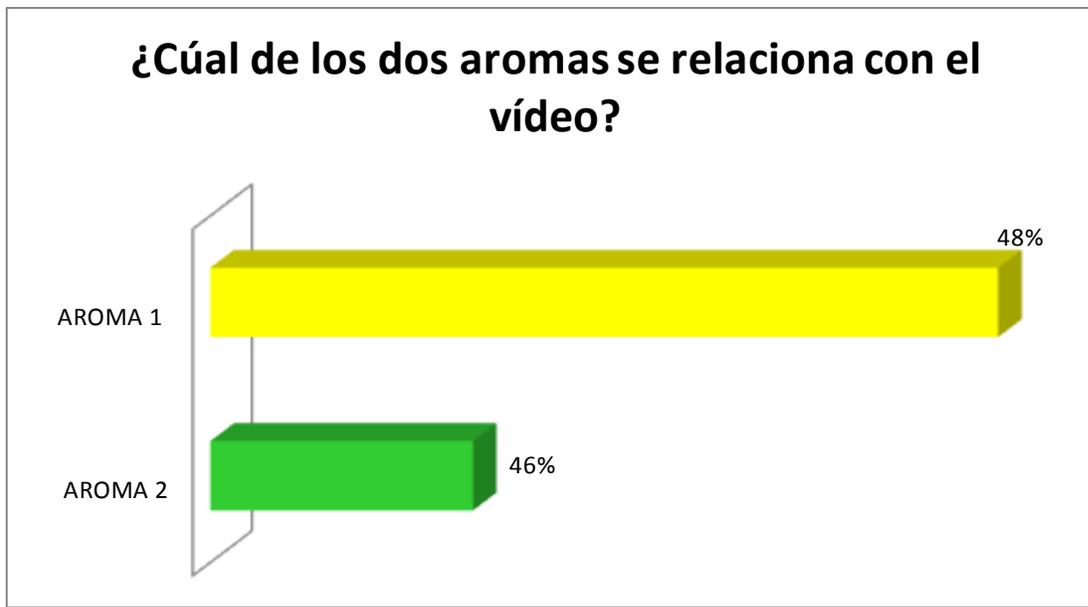
Gráfica 10. Del 1 al 10 ¿Qué tanto le gusto ese aroma?

Al saber la opinión consciente y verbal del sujeto respecto al aroma, abre paso a comparar lo que nos dice con lo que está sintiendo en ese mismo momento, para con esto comparar que tan congruente es el ser humano ante pruebas de este tipo.

Creando una conexión con la gráfica anterior se podría decir que realmente son congruentes los participantes con lo que están sintiendo a lo que expresan, a comparación del primer aroma, este en cuanto a la reacción y medición del estímulo es más elevado, así mismo al realizar la pregunta de escala expresaron valores contundentes, al revelar que existe una preferencia por el segundo aroma dándole con 26% un 9 en la escala e incluso un 10% al 10, con lo cual demuestra una clara preferencia.

Mientras que los demás valores como 5, 7 y 8, con valores respectivamente de 12%, 20% y 16% expresan también, que ese porcentaje de participantes consideraron poco impactante el estímulo.

2% no está declarado.

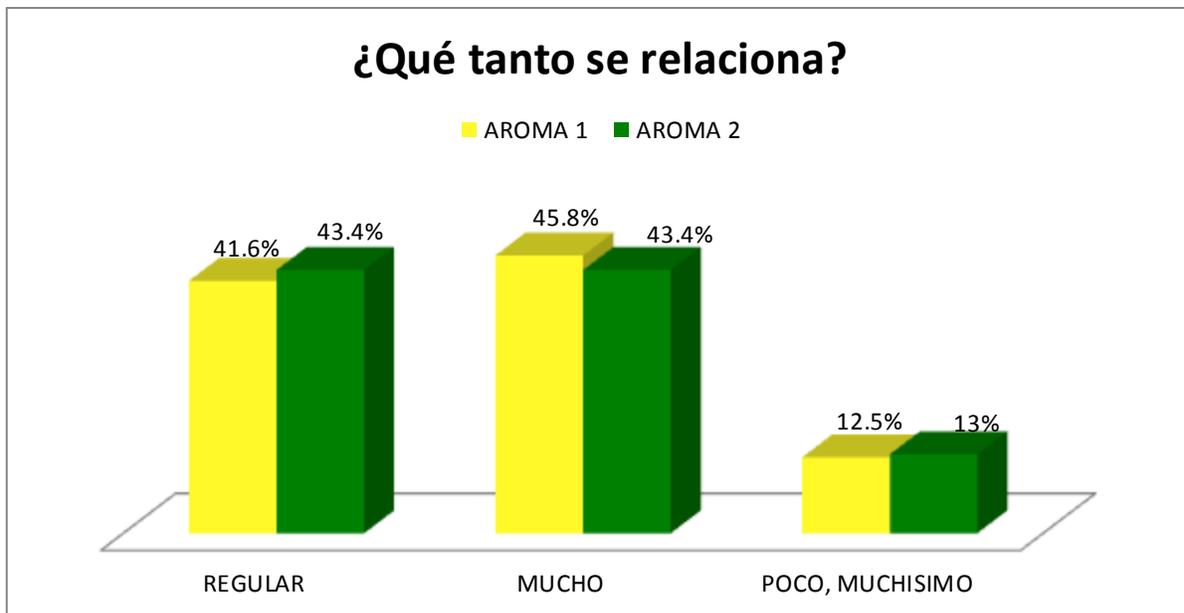


Grafica 12. ¿Qué tanto se relaciona? Todos.

De la gráfica 6 a la 10, se realiza una descripción, análisis e interpretación de los resultados y como están relacionados, entonces, esas gráficas revelaron que al estimular al individuo con el aroma 2 causaba más impacto por consecuencia en los valores reflejaba mayores puntos de interés y relajación, esto, separándolo por sexo. En donde las mujeres, desde la línea base muestran mayor estimulación en la recepción de los elementos de la prueba.

Al realizar esta pregunta al sujeto se buscaba llegar a un punto de comparación en donde la pregunta para el investigador sería ¿Cuál es la respuesta real del individuo, la cerebral o la verbal? Ahora bien, a pesar de que el aroma 2 FVS fuese el que tuviera mayor aceptación mental e incluso verbal, al momento de preguntar ¿Cuál de los dos aromas se relaciona con el vídeo? Con un 48% resulto ser el aroma1 Lys mientras que el aroma2 alcanzó un 46%.

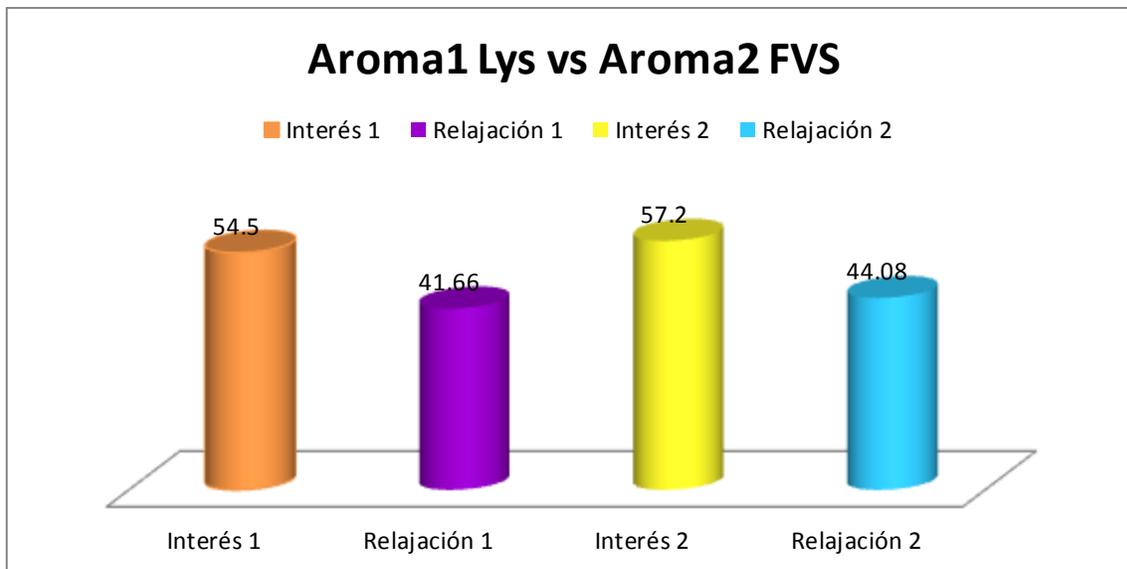
Esto significa que si bien uno de los aromas tuvo mayor aceptación mental y verbal por parte de los sujetos, no quiere decir que su respuesta fuese predecible al inclinarse por escoger ese mismo aroma para relacionarlo con el vídeo. Al realizar momentáneamente el recuerdo de lo que recién habían visto, llegaban a la conclusión de que el primer aroma tenía mayor similitud a pesar de ser este el que menos les había gustado.



Gráfica 13. ¿Qué tanto se relaciona? Prueba olfativa, comparación aromas.

Entonces, ¿Quién dice la verdad? Si bien en la gráfica anterior refleja lo incongruentes que llegan a ser los seres humanos y cómo es que mientras que en la mente ocurre una cosa expresamos otra. El aroma 1 fue el aroma que verbalmente los sujetos de prueba postularon como el que tenía más similitud con el material multimedia que recién vieron; los datos aquí revelaron que el 45.8% de los sujetos coincidieron en que el aroma1 se relacionaba mucho al comercial, mientras que el 43.4% respondió que el aroma 2 se relacionaba regular y mucho.

Llegando al punto de este análisis que, tuvo más aceptación el segundo aroma, pero relacionaba más con el comercial el primero.

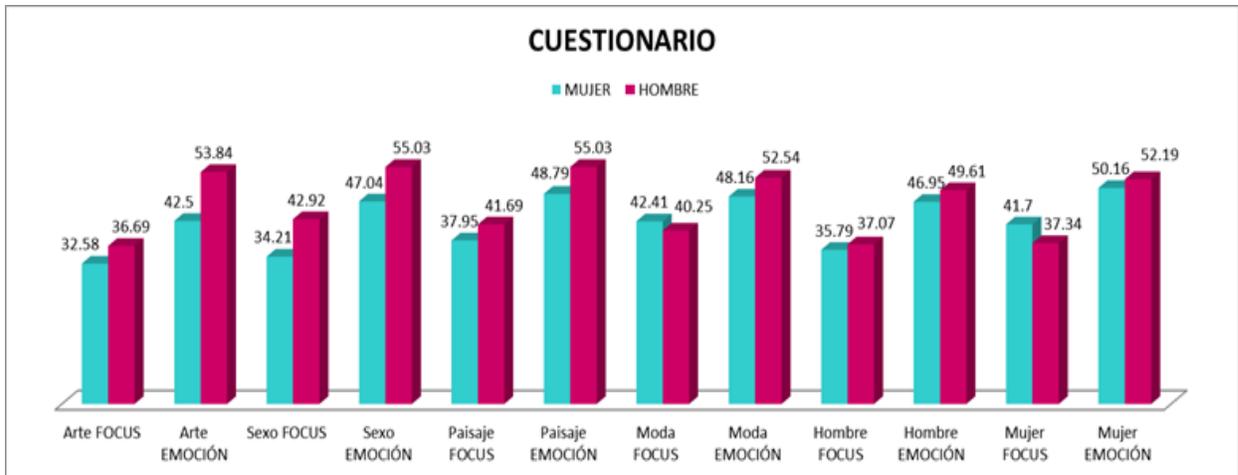


Gráfica 14. Prueba olfativa, Aroma1 vs aroma2. Análisis del total de la muestra.

Acerca de esta grafica lo que se puede apreciar es una notable preferencia, que si bien los sujetos expresaron verbalmente cuanto les había gustado cada aroma y cuál era el que a su percepción tenía más similitud con el comercial, sus reacciones cerebrales también "hablaron", lo que enseña la gráfica es que tanto en el interés como en la relajación del aroma 1 Lys los valores son por algunos puntos importantes más bajos, respectivamente 54.5 para el interés y 41.66 para la relajación. En cuanto al aroma 2 FVS si se logra apreciar un aumento considerable en estas mismas emociones, con 57.2 puntos en interés y 44.08 en relajación.



Figura 9.9. Sujeto realizando la prueba olfativa.
Imagen propia.



Gráfica 15. Cuestionario, escala. Por sexo. Medido.

Al finalizar la prueba olfativa, los participantes tenían que ubicar en una escala del 1 al 10 a su consideración que creían que el video tenía de arte, sexo, paisaje, moda, hombre (o presencia masculina) y mujer (presencia femenina).

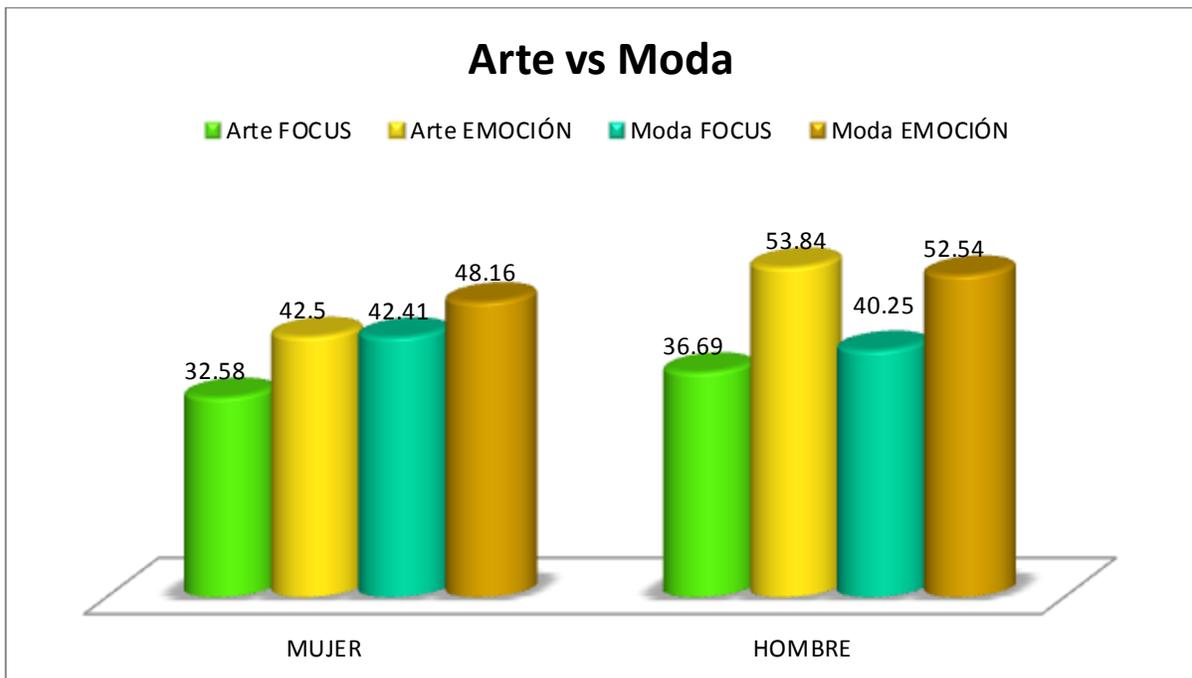
No se tomó en cuenta la respuesta verbal del participante, solo la de la reacción cerebral, de esta manera al procesar la pregunta, pensar y expresar su respuesta fue el momento en el que se realizó la captura del valor.

Para la captura de las emociones, fueron convenientes focus/concentración y emoción, debido a que se quería captar el momento en el que recordara el vídeo y decidiera ubicar en la escala del concepto el material que habían visto. Así como si llego a provocarle algún sentimiento de emoción alguna de las escenas.

Al observar el contenido que presenta la gráfica es notable que los valores de las mujeres son menores, siendo así, tienen puntos mínimos de 32.58 hasta 50.16, por otra parte los hombres reflejaron valores que van desde 36.69 hasta los 55.03. En particular los estímulos menores puntajes fueron el arte en focus o concentración y hombre en focus esto, por parte de los dos sexos. Enseguida se puede apreciar cuales tuvieron mayores puntos y de forma igual en emoción los hombres reflejan 55.03 en promedio, esto en el estímulo de sexo y paisaje, lo cual resulta un detalle importante ya que esto no se repite en ningún otro caso. De la misma forma las mujeres revelaron que el mayor puntaje era al momento de ubicar el contenido de mujer con 50.16 puntos, caso particular ya que las participantes mostraron poca aceptación ante la imagen de la mujer en la línea base en donde al recordar la imagen la mujer solo sonríe, cosa que no ocurrió en el vídeo y cuestionario, en el cual la esta aparece en traje de baño.

Es importante resaltar que al observar y crear una conexión entre los estímulos del comercial y el cuestionario, es que mientras la mujeres reflejaron en los valores un

incremento en todas las emociones que se analizaron por encima de los hombres; por otra parte y de forma similar ocurrió al momento en cual se aplicó el cuestionario, los hombres se vieron más estimulados y revelaron valores más elevados que las mujeres. Se puede especular que posiblemente a las mujeres les causa un impacto mayor ver gráficamente, escuchar, y al momento de preguntar respecto a lo que vieron, estas, son calculadoras y conscientes de sus respuestas, reflejando al apreciar los valores en la gráfica se puede ver lo dicho anteriormente. Como resultado de este análisis, los hombres se vieron en el cuestionario más emocionales y concentrados al recordar el contenido que se les estaba pidiendo.

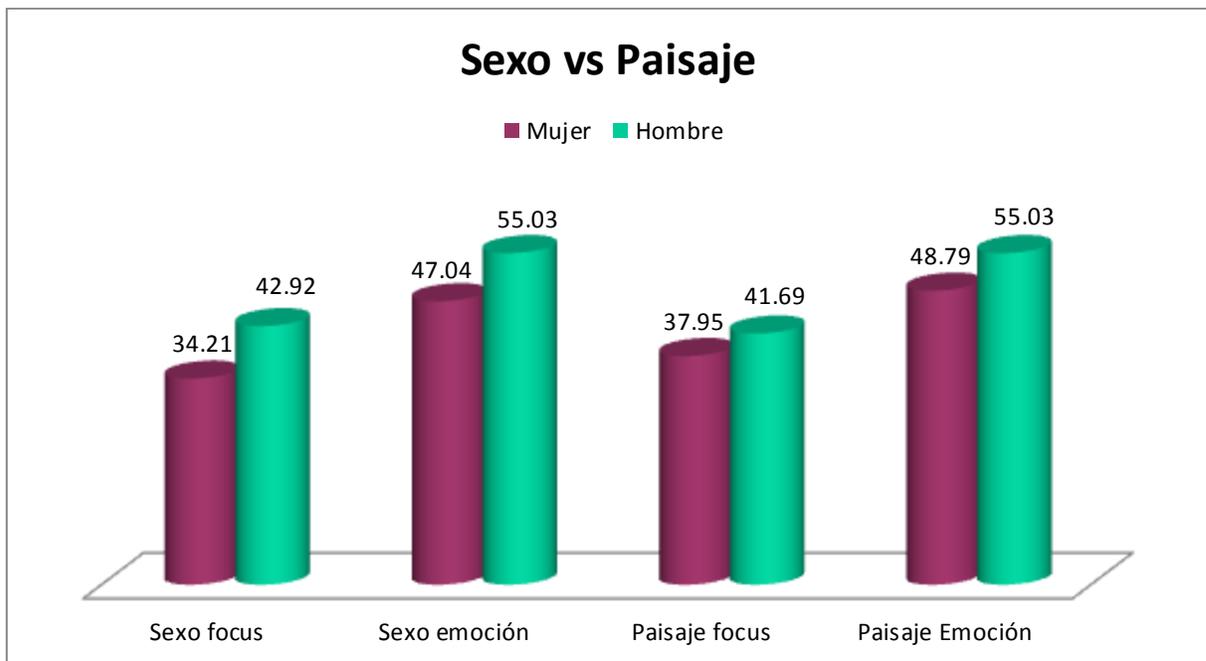


Gráfica 16. Arte vs Moda. Focus (concentración) y Emoción. Cuestionario. Por sexo.

Ahora bien, tomando en cuenta que cada persona tiene una idea diferente de lo es arte y moda. Esto nos da un punto de comparación en donde, claro está, arte y moda tienen una interpretación y significado diferente pero se ven de cierta forma relacionados.

Mientras los hombres mostraron mayores valores en la representación de los datos, en donde la actividad principal era concentrarse y pensar en la respuesta, esto al pedirles que ubicaran en la escala de arte el contenido del vídeo, con 36.69 puntos en concentración, mientras que las mujeres reflejaron 32.58. Por otro lado que para moda las mujeres reflejaron 42.41 puntos para concentración y los hombres 40.25, con este resultado se puede pensar que las mujeres están más

expuestas y susceptibles ante lo que engloba la moda. Algo similar en la representación de los datos de emoción ya que por mucho los hombres mostraron valores más altos que las mujeres, 53.48 puntos, a esto se le puede adjudicar a que pudieron pensar más en la interpretación de la idea de arte que se les planteaba y se vieron en "apuros", mientras que las mujeres mostraron 42.5 puntos. Por último los datos de los hombres siguieron reflejando un aumento ante la ubicación en moda de la escala, con 52.54 puntos y las mujeres con 48.16.



¿El sexo vende? Gráfica17. Cuestionario, sexo vs paisaje. Por sexo.

Siendo dos las variables, sexo y paisaje, con los valores superiores a las demás, resulta interesante analizarlos para en base en a los resultados crear alguna hipótesis del ¿Por qué? , resultan ser palabras y significados muy distintos pero para la mente del individuo son similarmente estimulantes.

Según la gráfica el sexo en focus revela 34.21 puntos para las mujeres, en cambio para los hombres 42.92; esto es que a las mujeres el recordar y enfocarse en ubicar que tanto contenido sexual tenía el video revelaron mentalmente menos puntos que los hombres. Algo similar ocurre al analizar los valores de emoción, ya que las mujeres revelaron 47.04 puntos y los hombres 55.03 con lo cual se puede especular lo siguiente. Aparentemente las mujeres tuvieron un menor impacto e interés ante las imágenes que se consideran contenido sexual en el vídeo, de esta conclusión pueden haber dos vertientes de la razón de los resultados. Al haber en la sociedad una idea construida de que las mujeres deben censurar el tema del

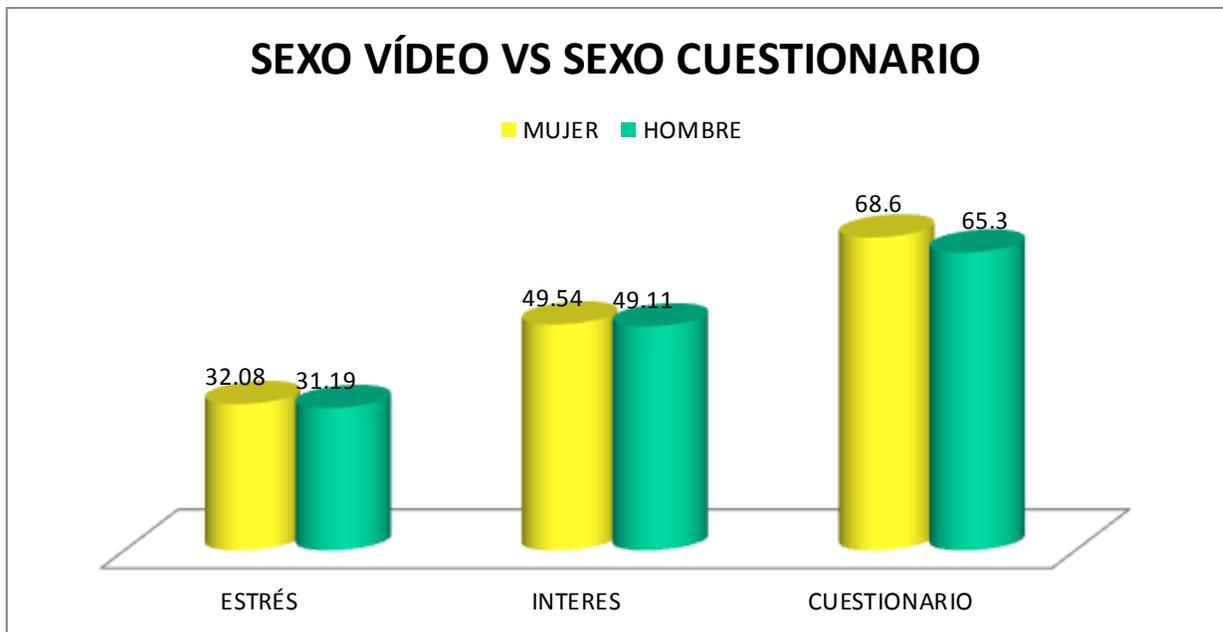
sexo por verse mal o ser impropio, es posible que las mujeres tengan tan arraigada esa idea en la mente que se hayan visto retraídas ante el contenido.

No obstante, también se puede pensar que debido a la transición que ha pasado esta generación; la historia de los derechos humanos, la igualdad de género, y equidad, hay una mayor apertura cultural y mental para las mujeres ante el sexo y sus contenidos, con esto se puede atribuir el poco impacto que hubo en los resultados reflejados en la gráfica.



Figura 9.10. Encuentro hombre/Mujer. Vídeo. Imagen propia.

En cambio para los valores de paisaje tanto en focus como en emoción se aprecia a simple vista que el resultado de los hombres sigue representando valores mayores a los resultados de las mujeres. En focus con 3.74 puntos de diferencia los hombres representan 41.69 puntos y simultáneamente las mujeres tienen 37.95 puntos. Por otro lado en emoción se encuentran muchos más puntos de diferencia entre el resultado de los hombres a las mujeres con 6.24 puntos, teniendo como emoción los varones 55.03 puntos caso contrario las mujeres con 48.79. Con esta representación de datos podemos observar que la representación de los datos del individuo del sexo masculino son mayores se le puede atribuir esta reacción a que al momento de que los hombres ven el paisaje se crea una autoimagen de ellos mismos en ese lugar o alguno similar, al verse mucho más emocionados que las mujeres con tener un contacto cercano con la naturaleza y proyectándolo en los valores cerebrales.



Gráfica 18. Sexo vídeo vs Sexo cuestionario. Por sexo.

Esta gráfica puede ser una de las más importantes debido a que se representan los valores que son resultado de la estimulación, las reacciones cerebrales y el cuestionario que es la declaración verbal del sujeto. Lo que nos da un panorama de comparación el cual pone en evidencia al sujeto.

En la ya mencionada gráfica se puede apreciar que se tomaron en cuenta durante el momento donde se crean cierta tensión sexual entre los protagonistas del video el estrés y el interés, esto para saber que tanto les podía incomodar o qué tanto le podía agradar dicho momento a los sujetos. Mientras que para finalizar la prueba se realizaron preguntas de escala en las cuales se les dio instrucciones a los participantes para la realización de las preguntas.

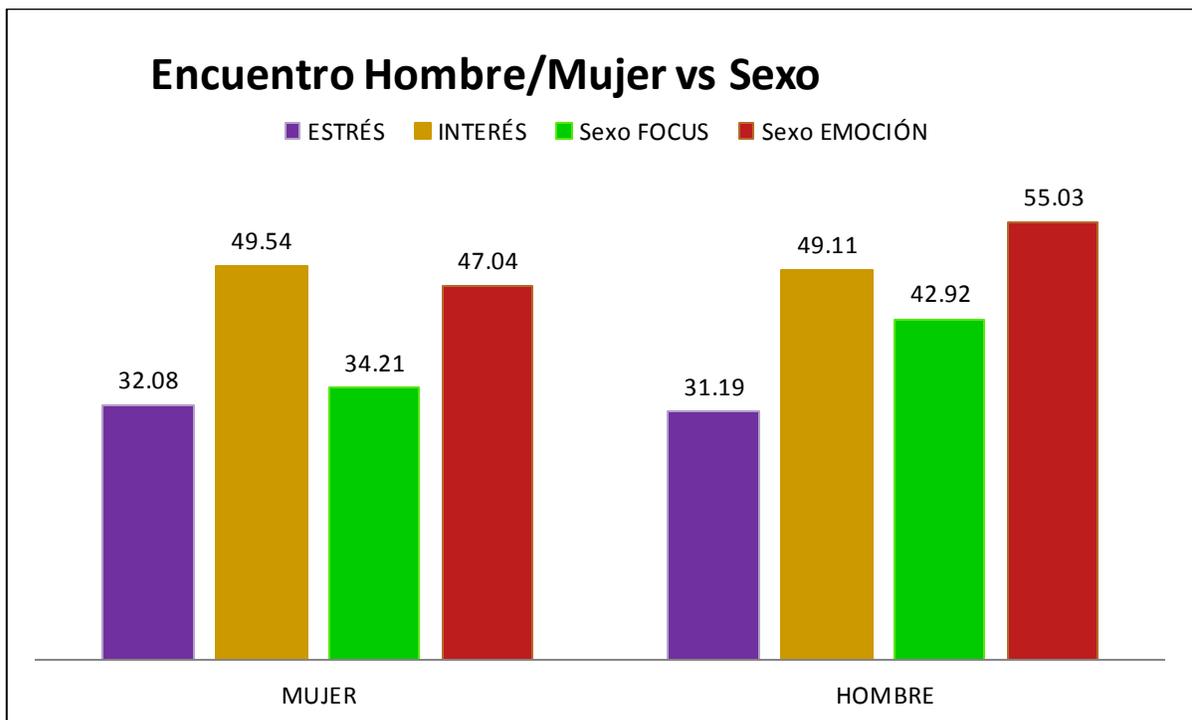
Ahora bien véase en la emoción del estrés que las mujeres estuvieron con puntaje mayor, aunque con poco esto representa 32.08 puntos de promedio, por otro lado los hombres mostraron 31.19 puntos con lo cual podemos concluir que de cierta forma el video durante este momento llegó a impactarlos o a hacerlos sentir incómodos pero a un nivel bajo.

En el interés que con esto podemos interpretar que tanto les gustaba los individuos lo que veían. Las mujeres revelaron que aunque expresaron estar más estresadas que los hombres también estaban más interesados en lo que veían y asimilaban, esto lo reflejan los 49.54 puntos contra los 49.11 de los varones.

En cuanto al cuestionario ante la declaración de ubicar el video en una escala del 1 al 10 para saber cuánto consideraban que contenía de "sexo" el video las

mujeres verbalmente expresaron que desde su perspectiva tenía un alto contenido de este promediando los resultados, 68.6 respuestas , mientras que los hombres dijeron 65.3 respuestas.

Con lo anterior y realizando un análisis global se puede decir que mientras las mujeres muestran mayor impacto ante las imágenes y un que de forma verbal hayan considerado un nivel de contenido sexual mayor que los hombre también les gusto más. Así mismo los hombres muestran una similitud en sus resultados.



Gráfica 19. Encuentro Hombre/Mujer vs Sexo. Interés y estrés vs Focus (concentración) y Emoción. Por sexo.

Al hacer la relación de estos distintos momentos en donde a lo que se refiere a estrés e interés representan el cuarto momento en el vídeo, en el cual por primera y única vez los protagonistas del video se encuentran y realizan una escena de carácter erótico, capturando estas emociones para analizar cuan cómodos se encontraron al ver escenas de ese tipo, así como, cuanto les gustaba lo que veían.

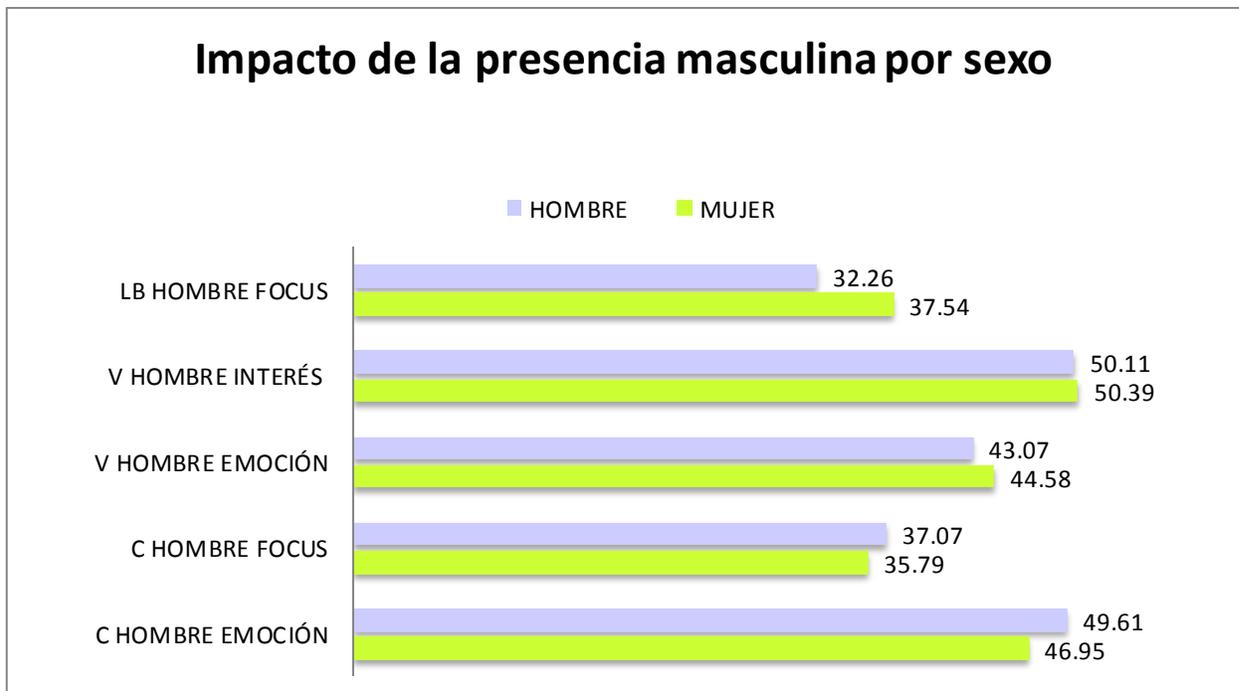
Por otro lado al realizar la pregunta de escala al finalizar los estímulos, se puede observar que al momento en el cual se realizó la ubicación de la definición, capturando las emociones de focus y emoción, precisamente para analizar en las reacciones cuan se podían concentrar al pensar en el recuerdo del video, de igual

forma al emocionarse al recordarlo. No obstante hay que tomar en cuenta que los datos representados, son en base a reacciones cerebrales.

Claramente se puede apreciar que durante los momentos del vídeo, y de forma muy similar a las gráficas anteriores, se refleja un mayor número de puntos en los datos de las mujeres, que si bien son pocos, muestra que las mujeres en proporción estuvieron estresadas e interesadas ante estas escenas, de esta forma se puede comparar; 32.08 puntos en estrés para las mujeres vs hombres 31.19 puntos, 49.54 puntos en interés para las mujeres contra 49.11 de los hombres.

Mientras que para la captura de reacciones en el cuestionario, se puede notar una diferencia de puntos, tomando ahora los hombre un papel que sobresale, ya que al momento de la ubicación en la escala los hombres mostraron, también de forma proporcional, un aumento ante las mujeres, entonces, los datos son; en focus al preguntar a los sujetos que cuanto contenido sexual tenía el video, en mujeres un 34.21 puntos y los hombres 42.92. y para la emoción 47.94 puntos para las mujeres mientras que para los hombres 55.03.

Lo que puede concluir que si bien el video llego a gustarles o interesarles en igual medida, la mujeres se llevaron más impacto, mostrando diferencia positivas respecto a los puntos de los hombres. Pero al momento de realizar preguntas, y pedir que recuerden o contesten, los hombres muestran de forma proporcional un incremento en los datos.



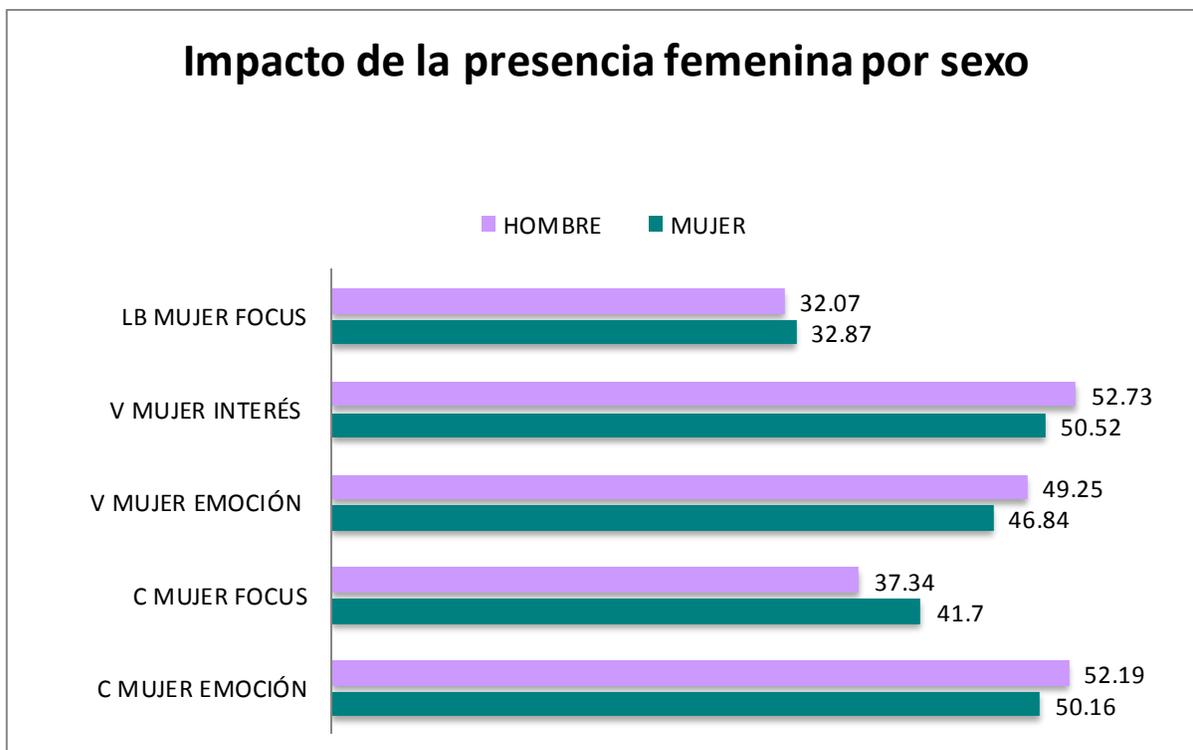
Gráfica 19. Impacto de la presencia masculina por sexo. Línea base hombre/Focus vs Vídeo hombre/Interés y emoción vs Cuestionario hombre/Focus y Emoción.

Lo que representa en la gráfica como un "LB" se refiere a la línea base, "V" como el vídeo y "C" como cuestionario. Dicho lo anterior se puede entender mejor la gráfica y lo que representan los datos.

Esta gráfica está estrechamente relacionada con la siguiente ya que encontramos un punto de referencia en el cual veremos durante todo el experimento y con diferentes aspectos, que tanto impacta la presencia de un hombre.

En la representación de los valores el más alto fue el del vídeo en interés, ya que tanto hombres (50.11) como mujeres (59.39) mostraron los puntajes más altos y tomando en cuenta que el hombre aparece en traje de baño blanco y en mayor parte muestra su cuerpo.

Otra variable que expreso datos altos fue en el cuestionario donde los sujetos ubicaron la presencia masculina en una escala, los hombres respecto a esto reflejaron 49.61 puntos de emoción, esto se puede creer que es al tratar de recordar la imagen y ubicarla en la escala. Similarmente las mujeres expresaron 46.95 puntos en emoción.



Gráfica 20. Impacto de la presencia femenina por sexo. Línea base mujer/Focus vs Vídeo mujer/ Interés y emoción vs Cuestionario mujer/Focus y emoción.

Al realizar la comparativa y análisis de la gráfica 18 y esta, se puede apreciar un claro incremento de los datos en todas las variables, excepto, en la línea base en donde la imagen masculina predominó en los dos sexos ante la imagen femenina.

Retomando el análisis de la gráfica, se aprecia que hay dos variables que están fuertemente relacionadas y en concordancia, tal y como ocurrió en el caso de los hombres en la gráfica anterior. Es que al momento de que la mujer apareció en el vídeo en el aparece en un traje de baño (dos piezas) color blanco y la mayor parte de su cuerpo se puede ver, los dos sexos se vieron de forma similar estimulados visualmente, ya que los varones expresaron 52.73 puntos promedio siendo así los valores más altos de la gráfica, por otro lado las mujeres revelaron 50.52 puntos de interés. Lo que quiere decir que la imagen en traje de baño de la mujer causó un impacto y agrado a los sujetos, más que ver al hombre.

Cosa parecida sucede con la emoción al aplicar el cuestionario, siendo los hombres los que expresaron mentalmente estar más estimulados al pensar en el recuerdo para ubicar la presencia femenina en la escala con 52.19 puntos, mientras que las mujeres con 50.16 puntos.

Es importante realizar un análisis de los detalles más pequeños, durante la línea base en la que la imagen masculina demostró tener un mayor estímulo para los

sujetos, el hombre está sonriendo, al igual que la imagen femenina; mientras que en el vídeo en ningún momento los sujetos realizan algún gesto cercano a una sonrisa, pero si muestran su cuerpo, en los dos casos parece que los sujetos "miran" directamente la pantalla creando un efecto o sensación de que ven a los participantes. Entonces, por parte de los dos sexos se puede especular que hay una mayor aceptación o estimulación mental el ver en alguna publicidad a un hombre sonriendo. Mientras que el ver a una mujer mostrando su cuerpo rebasa dicha estimulación, creando así un mayor impacto y con esto más emoción.

Cuadro 1.21. Cuadro comparativo, Medición de la reacción vs Declarado. Cuestionario. Por sexo.

	MEDIDO		DECLARADO	
	MUJER	HOMBRE	MUJER	HOMBRE
Arte FOCUS	32.58	36.69		
Arte EMOCIÓN	42.5	53.84	67	72.3
Sexo FOCUS	34.21	42.92		
Sexo EMOCIÓN	47.04	55.03	68.6	65.3
Paisaje FOCUS	37.95	41.69		
Paisaje EMOCIÓN	48.79	55.03	89.1	90.7
Moda FOCUS	42.41	40.25		
Moda EMOCIÓN	48.16	52.54	64.1	69.1
Hombre FOCUS	35.79	37.07		
Hombre EMOCIÓN	46.95	49.61	82	80
Mujer FOCUS	41.7	37.34		
Mujer EMOCIÓN	50.16	52.19	80	77.3

Se realizó de esta manera representación de los datos debido a la facilidad para leer los datos y entenderlos.

Al momento de que el sujeto ubico las variables en la escala se efectuó la medición en focus y emoción, esto para medir el momento en que se concentrarán en recordar los momentos del vídeo y de igual forma en ese instante observar cuanto se emocionaban.

A grandes rasgos se puede apreciar en la mayoría de los datos en las mediciones mentales los hombres reflejan valores mayores a los de las mujeres, valores que

varían entre 32 puntos hasta los 55 lo que nos puede indicar que al recordar el vídeo y contestar la escala impacto a los individuos a un nivel medio , pero al momento en el cual hicieron la declaración, está ya promediada, o sea 65.3 a 90.7 respectivamente para los hombres y para las mujeres de 64.1 a 84.1 en sus respuestas; expresaron verbalmente valores mucho más altos que los que registro el Emotiv, con esto, se puede especular que los sujetos a los que se les aplico la prueba, contestaron en base a una percepción y opinión exagerada.

Lo que se puede claramente observar en la mayoría de las evaluaciones de la prueba es que los hombres son sumamente sensibles mentalmente al ver en muchas de las gráficas que estos sobrepasan a las mujeres, pero tratan de no expresarlo o al menos en donde lo creen conveniente.

Otro dato importante que vale la pena resaltar es que las mujeres se ven altamente susceptibles y captan los estímulos en menor medida pero más que los hombres al tratarse del material multimedia, mientras que los hombres mostraron datos mucho más elevados al momento de la realización de la encuesta.

10 HALLAZGOS

Al realizar el análisis de los resultados y la interpretación de estos, se realiza una cronología de toda la prueba, así como de los resultados de forma conjunta. Esto para proporcionar un mejor panorama de los resultados y el proceso para llegar a estos. Se tomaron en cuenta todas las gráficas antes mencionadas, en donde se describen los resultados, y se tomaron en cuenta la mayoría de las gráficas

<p>Comienzo del experimento, Línea base.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la prueba se tomó en cuenta la emoción focus. Las imágenes con menor impacto en las mujeres fueron respectivamente la de color blanco y la de la mujer. Para lo hombre ocurrió algo similar ya que la imagen en blanco y de la mujer que son de los valores más bajos en toda la gráfica, dando como conclusión que sin importar el sexo al que se analizó estas tuvieron un impacto mínimo para la mente de los sujetos. En cambio, la imagen en negro y la imagen del hombre se aprecian en la captura de los valores ser las más estimulantes para los dos sexos, siendo estas la que obtuvieron los puntos más altos al interpretarlos.
<p>Video Dolce&Gabanna</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En el primer momento del comercial aparece una mujer en traje de baño, a lo cual los hombres mostraron tener más interés sobre este momento que las mujeres. • Caso contrario al analizar la emoción debido a que en este caso las mujeres se emocionaron más que los hombres al ver la imagen de dicha mujer. • A pesar de que los valores de las reacciones reflejan muy pocos puntos de diferencia, las mujeres al aparecer el segundo momento, que es un hombre en traje de baño, muestran puntos superiores a los hombres en las dos emociones que se tomaron en cuenta (interés y emoción). • Al momento de analizar los datos de la emoción en el momento en el que aparece el hombre por parte de los sexos muestran una nivel bajo de la reacción, siendo este momento el de menor impacto en toda la gráfica. • Tercer momento. Al ver una imagen de un paisaje los hombres se ven más estimulados que las mujeres. • Estrés e Interés. Al analizar el cuarto momento

	<p>el cual se considera tener contenido erótico, se revela que las mujeres reflejan mayores puntos al verse estresadas o incómodas ante el contenido, pero de igual medida se ven más interesadas que los hombres.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A punto de finalizar el video surge el quinto momento en el cual se analiza cómo se comportan las ondas cerebrales de los sujetos (capturando solo la emoción "compromiso") al instante en el que aparece la marca, y aunque causo un nivel bajo de impacto, las mujeres revelaron valores más altos que los hombres.
Prueba olfativa	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la prueba olfativa del primer aroma se puede apreciar en la interpretación de los datos que mientras que las mujeres reflejaron que les gusto (interés) más lo que olían con 55.75 puntos, los hombres revelaron que se sentían más relajados a la hora de olerlo, 41.61 puntos. • ¿Qué tanto le gusto ese aroma? El 30% de los individuos ubico el aroma en la escala del 1 al 10 en el 8, siendo este número el que contaba con la mayor cantidad de "votos", seguido con un 20% en el 7 y respectivamente cada uno, 5 y 6 con 14%, mientras que en la escala los números 1, 2, 10 corresponden al 12%. • Segundo aroma. Las mujeres reflejan una mayor puntuación en el interés al percibir este aroma, mostrando 58.37 puntos. por otro lado los hombres reflejaron 56.11 puntos. • Al percibir el aroma los hombres mostraron un nivel de tranquilidad más alto, reflejándolo con 44.46 puntos, en donde en el caso de las mujeres revelaron 43.66 puntos. • Al preguntar por segunda ocasión ¿Qué tanto le gusto ese aroma? con 26% de las personas que respondieron a un 9 en la escala e incluso un 10% al 10, con lo cual demuestra una clara preferencia por el segundo aroma. • Valores como 5, 7 y 8, con valores respectivamente de 12%, 20% y 16% expresan también, que ese porcentaje de participantes consideraron poco impactante el estímulo. • ¿Cuál de los dos aromas se relaciona con el video? Con un 48% resulto ser el aroma1 Lys mientras que el aroma2 alcanzó un 46%.

	<ul style="list-style-type: none"> • Si bien uno de los aromas tuvo mayor aceptación mental y verbal por parte de los sujetos, no quiere decir que su respuesta fuese predecible al inclinarse por escoger ese mismo aroma para relacionarlo con el vídeo. Al realizar momentáneamente el recuerdo de lo que recién habían visto, llegaban a la conclusión de que el primer aroma tenía mayor similitud a pesar de ser este el que menos les había gustado. • ¿Qué tanto se relaciona? El aroma 1 fue el aroma que verbalmente los sujetos postularon como el que tenía más similitud con el vídeo; los datos revelaron que el 45.8% de los sujetos coincidieron en que el aroma 1 se relacionaba mucho al comercial, mientras que el 43.4% respondió que el aroma 2 se relacionaba regular y mucho.
<p>RESPUESTA CEREBRAL/MEDICIONES OBTENIDAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Al observar el contenido que presenta la gráfica es notable que los valores de las mujeres son menores, estos van desde 32.58 hasta 50.16, por otra parte los hombres reflejaron valores que van desde 36.69 hasta los 55.03. En este caso se realizó el análisis de la gráfica en la que se recopilaron todos los valores de escala. • Los estímulos menores puntajes fueron el arte en focus o concentración y hombre en focus, esto por parte de los dos sexos. • De la misma forma las mujeres revelaron que el mayor puntaje era al momento de ubicar el contenido de mujer con 50.16 puntos. • Las mujeres reflejaron en los valores un incremento en todas las emociones que se analizaron por encima de los hombres. Al aplicarse el cuestionario, los hombres se vieron más estimulados y revelaron valores más elevados que las mujeres. • Arte vs Moda. Al pedirles a los hombres que ubicaran en la escala de arte el contenido del vídeo, con 36.69 puntos en concentración, mientras que las mujeres reflejaron 32.58. Para moda las mujeres reflejaron 42.41 puntos para concentración y los hombres 40.25, con este resultado se puede pensar que las mujeres están más expuestas y susceptibles ante lo que engloba esta variable. En emoción

	<p>los hombres mostraron valores más altos que las mujeres, 53.48 puntos, a esto se le puede adjudicar a que pudieron pensar más en la interpretación de la idea de arte que se les planteaba y se vieron en "apuros", mientras que las mujeres mostraron 42.5 puntos. Por último los datos de los hombres en la ubicación en moda de la escala, con 52.54 puntos y las mujeres con 48.16.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sexo en focus revela 34.21 puntos para las mujeres, los hombres 42.92 puntos; las mujeres el recordar y enfocarse en ubicar que tanto contenido sexual tenía el video revelaron menor reacción que los hombres. Algo similar ocurre al analizar los valores de emoción, ya que las mujeres revelaron 47.04 puntos y los hombres 55.03. <p>En las dos emociones que se evaluaron se nota que las reacciones de los hombres predominan. En focus con 3.74 puntos de diferencia los hombres representan 41.69 puntos y simultáneamente las mujeres tienen 37.95 puntos. En emoción los varones 55.03 puntos caso contrario las mujeres con 48.79.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sexo vs Paisaje. En la emoción del estrés las mujeres estuvieron con puntaje mayor, aunque con poco esto representa 32.08 puntos de promedio, y los hombres mostraron 31.19 puntos con lo cual podemos concluir que de cierta forma el video durante este momento llego a impactarlos o a hacerlos sentir incomodos pero a un nivel bajo. • Sexo vídeo vs Sexo cuestionario. Las mujeres revelaron que aunque expresaron estar más estresadas que los hombres también estaban más interesados en lo que veían, con 49.54 puntos contra los 49.11 de los varones. • En el video las mujeres verbalmente expresaron que desde su perspectiva tenía un alto contenido de este promediando los resultados, 68.6 respuestas, mientras que los hombres dijeron 65.3 respuestas. • Lo que se refiere a esta gráfica se realiza una relación entre la medición del estrés e interés que representan el cuarto momento en el vídeo, en el cual los protagonistas del video ser encuentran y realizan una escena de
--	---

	<p>carácter erótico. Por otro lado, al realizar la ubicación de los conceptos en la escala, del 1 al 10; en donde las emociones que se midieron fueron focus y emoción. Dicho lo anterior, las mujeres en proporción estuvieron estresadas e interesadas ante estas escenas eróticas; 32.08 puntos en estrés para las mujeres vs hombres 31.19 puntos, y 49.54 puntos en interés para las mujeres contra 49.11 de los hombres. Mientras que para la captura de reacciones en el cuestionario, se puede notar una diferencia de puntos y de posiciones, ya que los hombres en este caso mostraron puntajes más altos que las mujeres; las participantes mostraron un 34.21 puntos y los hombres 42.92, lo anterior para la emoción de focus. Y para la emoción 47.94 puntos para las mujeres mientras que para los hombres 55.03</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impacto presencia masculina. En la representación de los valores el más alto fue el del vídeo en interés, ya que tanto hombres (50.11) como mujeres (59.39) mostraron los puntajes más altos. • En el cuestionario los sujetos ubicaron la presencia masculina en la escala, los hombres respecto a esto reflejaron 49.61 puntos de emoción, esto se puede creer que es al tratar de recordar la imagen y ubicarla en la escala. Similarmente las mujeres expresaron 46.95 puntos en emoción. • Impacto presencia femenina. Al momento de que la mujer apareció en el vídeo en el aparece en un traje de baño (dos piezas) color blanco y la mayor parte de su cuerpo se puede ver, los dos sexos se vieron de forma similar estimulados visualmente, ya que los varones expresaron 52.73 puntos promedio siendo así los valores más altos de la gráfica, por otro lado las mujeres revelaron 30.52 puntos de interés. • La emoción al aplicar el cuestionario, los hombres demostraron ubicar la presencia femenina en la escala con 52.19 puntos, mientras que la mujeres con 50.16 puntos. • En la mayoría de los datos en las mediciones mentales los hombres reflejan valores
--	--

	<p>mayores a los de las mujeres, valores que varían entre 32 puntos hasta los 55 lo que nos puede indicar que al recordar el vídeo y contestar la escala impacto a los individuos a un nivel medio.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al momento en el cual hicieron la declaración, está ya promediada, o sea 65.3 a 90.7 respectivamente para los hombres y para las mujeres de 64.1 a 84.1 en sus respuestas; expresaron verbalmente valores mucho más altos que los que registro el Emotiv, con esto, se puede especular que los sujetos a los que se les aplico la prueba, contestaron en base a una percepción y opinión exagerada.
--	---

11 CONCLUSIONES

El neuromarketing tiene un panorama amplio para la mercadotecnia, al ofrecer técnicas para la innovación de las estrategias que hoy en día se emplean y que cabe la posibilidad de que al ritmo acelerado en el que avanzan las tendencias, así como la exigencia de los consumidores por un mejor servicio/productos y relaciones con la marca, estas, lleguen a la obsolescencia. La exploración de las emociones, y la búsqueda de una verdad que más allá de la "opinión razonada" es apenas el inicio para comprender que es lo que ocurre en la mente del consumidor a la hora de elegir un producto/servicio, captar los estímulos que un anuncio, o una marca, incluso saber qué es lo que quiere de esta, así como su percepción. Usar estrategias como la implementación de publicidad erótica para atraer al mercado es un claro ejemplo de lo poco que se conoce al cliente; lo que le impacta, lo que quiere y lo que en realidad le interesa. Ya que si bien llega a tener un impacto y presencia en el mercado, esto no asegura un pase directo a un vínculo que conlleve a una futura fidelidad, o a la creación de lazos con el cliente.

Muchas personas pueden creer que su interacción con la mercadotecnia; los productos/servicios que diario consume y busca, las ofertas, los establecimientos de cualquier tipo, las marcas que habitualmente consume y a la vez sigue, entre muchos otros conceptos, son obra de una meticulosa y razonada decisión, pues el estudio del neuromarketing dice lo contrario, los seres humanos son en una importante proporción irracionales, y sobre todo a la hora de interactuar con los elementos de marketing anteriores. ¿Por qué? La respuesta está, como lo hemos venido abordando a lo largo de esta investigación, en las emociones y como se absorbe el mundo exterior, por medio de los sentidos.

Es por esto que es de gran relevancia que las empresas comiencen a crear experiencias sensoriales, a tomar en cuenta los pequeños detalles y buscando una diferenciación de las demás, por medio del estudio del cerebro de los clientes. Que si bien esta era revolucionaria de tecnología ha venido a dar fuerza a la opinión de las masas; siendo el cliente el centro de las estrategias y siendo el objetivo del marketing, también abre paso a la exigencia competitiva para las empresas, a la retención y adición de los clientes, así como la creación e innovación de productos/servicios. Ya sea por medio de elementos perfumísticos; como lo fue en este caso, experiencias auditivas, hápticas (sentido del tacto y del gusto), visuales; y con esto llegar a saber en realidad que es lo que cliente, lo que le agrada y desagrada, esto dará como consecuencia la creación estrategias mucho más certeras, eficaces y fidedignas.

La experiencia de investigación al trabajar con un instrumento tecnológico de esta índole, resulto ser para el autor sumamente emocionante, enriquecedor y claro con cierto nivel de dificultad (a pesar de que el dispositivo es muy amigable, de fácil manejo y entendimiento) Ya que se necesitó mucho tiempo, y paciencia para lograr el manejo del Emotiv Insight y obtener los resultados que se presentan en la investigación. También los recursos teóricos con respecto al dispositivo resultaron escasos y restringidos. Así como la adaptación de los recursos para diseñar la prueba que se está presentando, se puede decir que al tener una estructura sólida de la realización de la prueba resulta ser casi igual de importante que el manejo del dispositivo, ya que se deben cuidar los tiempos, estímulos, contratiempos, tono de voz, palabras a usar, la cantidad de los estímulos, entre otras variables que pudieron tener una gran influencia en los resultados mentales que se capturaron. Con esto no quiere decir que no hubo un margen de error, al ser la primera vez que se realiza este tipo de prueba para el autor, se cometieron errores que en el proceso se pulieron hasta llegar a una prueba que dentro de los límites tangibles y de la experiencia se concretó con éxito.

El descubrimiento que se relaciona con saber si la inclusión de material erótico en la estrategia de publicidad funciona, cobra una importancia mayor, al comprobar los párrafos de Lindstrom, en los que menciona que si bien el contenido de este tipo crea controversia y "atención" esto limita los alcances de la marca, debido a que a nivel mental y por instinto se capta lo más "relevante" siendo el carácter erótico el protagonista y dejando de lado el propósito de publicitar la marca. Relacionando lo anterior con los resultados revelados durante el estudio, en los que es evidente el impacto "medio" que genero el contenido en los participantes, pero también en medida proporcional tuvo influencia al momento en el que la marca apareció, al causar un impacto y compromiso "menor". También, otra teoría que se podría tener de dichos resultados, es que al día de hoy, los anuncio con contenido erótico explicito han llegado al umbral y es por esto que imágenes de

este tipo no lleguen a impactar, al resultar ante la mente del consumidor simplemente un anuncio que muestra desnudos e insinuaciones sexuales "más del montón".

También la evaluación de las imágenes de hombres y mujeres en el anuncio cobra un papel importante al comprobar si un estereotipo que cumple con los estándares de belleza contruidos por la sociedad, logra atraer y causar algún efecto de aceptación, atracción o idealización. Lo cual resulto poco revelador ya que en las mediciones se reflejan valores a un nivel "medio" el cual no genera alguna emoción o reacción que se pueda interpretar de forma sobresaliente; comprobando de nuevo, lo que menciona Lindstrom acerca de la percepción del cliente hacia modelos cuidados, definidos y estéticos interpretados por este, como algo falso, plástico y carente de una historia real. Y si bien este tipo de estrategias publicitarias ayudan a crear cierta "atención" alrededor de la marca, se debe tener bien definido el propósito, y si es lo que la empresa necesita para lograr los objetivos deseados.

Otros de los resultados contundentes para esta investigación fue el comprobar cómo es que los humanos pueden llegar a "mentir" o como fue en este caso a exagerar sus opiniones. Ya que durante la evaluación de las ondas cerebrales se concluyó que durante la prueba, si bien hubieron momentos que llegaron a tener una importante valoración en los resultados, también en su mayoría resulto tener un impacto "medio – bajo" esto ante un anuncio que si bien tenia contenido erótico, también podría representar más conceptos que revelaron este nivel de impacto; con esto se podría deducir que al momento en el que expresaron verbalmente los resultados serían congruentes, de forma sorpresiva al realizar una escala de conceptos, los sujetos declararon valores el doble de altos que los que se capturaron mentalmente; cómo es que esta conducta de opinión exagerada resulto ser generalizada por los dos géneros, así como la tendencia a creer que se está dando una opinión razonada y verdadera, cuando se está presentando de forma aumentada a la realidad.

O en el caso de la experimentación con los aromas en los cuales a pesar de que mental y verbalmente el aroma2 FVS resulto ser el que tenía mayor aceptación por parte de los sujetos, esta opinión dio un giro al concluir con que el aroma1 Lys (que habría sido el que menos gusto) sería el que tendría más en común con el anuncio publicitario. ¿Cómo es que este tipo de incongruencias se pueden explicar? Situaciones como estas hacen que valga la pena estudios tan precisos como este, ya que aportan un panorama de total claridad para la empresa entre lo que se debe y no hacer, a fin de ahorrar millones en "inversión" por una campaña tradicional, en la cual no se tiene la certeza de que el cliente exprese con claridad que es lo que quiere o piensa.

Uno de los objetivos de esta investigación es que los emprendedores que tiene esas micro y medianas empresas aspiren con implementar los recursos que aquí se presentan para la innovación de sus negocios, el estudio del neuromarketing y entrar al cerebro del consumidor, a fin de ofrecer experiencias sensoriales y que poco a poco estas se conviertan en un eslabón fundamental para la competitividad. Al explorar la mente de los consumidores con la ayuda de tecnología como el Emotiv, se estará llegando unos cuantos pasos más adelante que el cliente para saber qué es lo quiere en realidad, ahorrando tiempo, esfuerzo y dinero, ya que al pensar en la inversión de un dispositivo como este, automáticamente se estará ganado todo lo anterior dicho.

12 Recomendaciones

De la forma acelerada en la que se van desarrollando las nuevas tecnologías, resulta sustancial la implementación de nuevas formas de aprender a hacer mercadotecnia, así también como el neuromarketing. Es por esto que las nuevas generaciones de mercadólogos se deben enfocar en el estudio de la mente del consumidor, cómo funciona el cerebro, de qué forma influyen las sensaciones, emociones y sentidos en el individuo, que les atrae y que quieren de verdad.

De esta forma, el uso de estas nuevas invenciones cobra un rol de suma importancia en la forma en la que se podría hacer marketing. Ya que al fusionar, las nuevas tecnologías, con la fisiología del cuerpo humano, el marketing y la ciencia, crean una nueva forma de hacer mercadotecnia, que crea un panorama de altas expectativas y largo tiempo. Bajo este argumento es importante mencionar que el uso de estas tecnologías no tiene límites, se pueden implementar básicamente a cualquier producto/servicio, incluso se puede implementar a la imagen de personas públicas, como actores o políticos. Dando como resultado estudios efectivos y resultados precisos. Por este sentido solo se está enfocando en el marketing, más aun el dispositivo tiene aplicaciones en robótica, medicina, psicología, incluso para uso personal y recreativo.

Al pretender usar dispositivos como el Emotiv Insight es muy importante la documentación de teoría, de cualquier tipo, ya que toda información es vital para un uso e interpretación adecuados. No dejando de lado la experimentación, ya que al realizar pruebas y tras estas pruebas fallar, viene una etapa de retroalimentación y aciertos que definirán tanto al investigador como el estudio.

También, el diseño de la prueba cobra una relevante participación en todo este proceso, ya que se requerirán varias pruebas piloto y sobre la marcha el investigador ira puliendo lo que en un principio se pretendía hacer, ya que durante

el desarrollo se van agregando o quitando elementos con el fin de facilitar y agilizar la prueba, debido a que al tratar con estímulos mentales los cuales son efímeros, es preciso realizar el desarrollo de esta con los momentos justos y necesarios y el tiempo pertinente, para así lograr obtener solo las reacciones necesarias.

Como ya se ha mencionado hoy en día el mercado está repleto de nuevas empresa, las cuales tienen ideas, productos/servicios, estilos, relaciones con el cliente, entre otras técnicas que en este mar de oportunidades aplican de manera extraordinaria, es por esto que se debe de buscar la diferenciación, el sello único ante el cliente. Esto se puede lograr con la implementación de estas herramientas sensoriales, ya sea un aroma que represente a la marca y que al momento en el que el cliente entre al establecimiento este aroma cree sentimientos y recuerdos positivos durante su estadía, esto asegurara el regreso de este y creara un vínculo cliente-marca sólido, ya sea en una marca de ropa, una cafetería, un supermercado, tienda de electrónicos, un hotel, restaurante; esto básicamente se puede aplicar a cualquier negocio. Lo mismo ocurre con el estímulo visual, háptico, y auditivo; ya sea con algún elemento o efecto diferenciador en los vídeos publicitarios, en las vallas comerciales, en el establecimiento, efectos de sonido especiales, esto, a pesar de ser detalles que parecen ser casi imperceptibles logra hacer una gran diferencia al momento de mostrar preferencia en el mercado. También es muy importante no dejar de lado la relación con cliente, el cuidado e importancia que se le dé al vínculo será de manera proporcional reflejada en la fidelización, y el compromiso que el cliente le dé a la marca. Esto se puede lograr creando un sentimiento de inclusión, transmitiéndole al cliente que su opinión es importante y que le interesa a la empresa; así como el tomar en cuenta la forma en la que se siente el cliente y asegurarse de provocar emociones que lo conecten con la marca y sus productos/servicios.

BIBLIOGRAFIA

ABAGNANO, N. (1998) "Diccionario de filosofía" Editorial: Fondo de cultura económica, 3era edición. México, DF.

ALVARES, R. (2006) "*Inteligencia emocional: el valor de la aceptación y el compromiso*" Proyecto Hombre: revista de la Asociación Proyecto Hombre. P. 15-18.

Disponible en: <http://www.proyectohombre.es/archivos/24.pdf>

BARONE, L. (2004) "*Anatomía y fisiología del cuerpo humano*" Cultural Librería Americana S.A. Grupo Clasa. Buenos Aires, Argentina.

Disponible en: <https://clea.edu.mx/biblioteca/Anatomia-y-fisiologia-del-cuerpo-humano.pdf>

BARRIOS, M. (2012) "*Marketing de la experiencia: principales conceptos y características.*" Pameló Business Review. N° 7.

Disponible en:

http://www.palermo.edu/economicas/PDF_2012/PBR7/PBR_04MarceloBarrios.pdf

BRAIDOT, N. (2013) "*Neuroventas*" Ediciones Granica, Edo. De México.

BRAILOSWKY, S. (2002) "*La sustancia de los sueños: Neuropsicofarmacología*" Tercera edición. Conacyt. México.

CARASILLAS, C; MILTON, A. (2010) "*Neuromarketing: Las emociones y el comportamiento de compra*". Universidad católica Boliviana San Pablo, Cochamba, Bolivia. Pp. 9-24.

Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/4259/425942454003.pdf>

CASCALES, R. (2010) "*Introducción a la psicología: Sensación y Percepción*". Universidad de Alicante. Disponible en:

<https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12917/3/Tema%203.%20Sensaci%C3%B3n%20y%20Percepci%C3%B3n..pdf>

CORONA, G. (2012) "Comportamiento del consumidor" Red Tercer Milenio S.C. Estado de México. Disponible en:
http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/economico_administrativo/Comportamiento_del_consumidor.pdf

CRÚZ, G; GALEANA, L. (2005) "Los fundamentos biológicos del aprendizaje para el diseño y aplicación de objetos de aprendizaje" Universidad de Colima. Disponible en: <http://ceupromed.ucoi.mx/revista/PdfArt/1/30.pdf>

GOLEMAN, D. (1995) "Inteligencia Emocional" Editorial Kairos.

GÓMEZ RAMIREZ, C. (2012) "La identidad olfativa: una estrategia invisible y silenciosa" Fundación Universitaria Católica del Norte Medellín, Colombia. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, pp. 156-179. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1942/194224568009.pdf>

GÓMEZ, C; MEJÍA, J. (2012) "La gestión del marketing que conecta con los sentidos" Revista escuela de administración y negociación. Bogotá, Colombia. pp. 108 – 183.

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20625032010>

GUADARRAMA, E; ROSALES E. (2015) "Marketing relacional: Valor, satisfacción, lealtad y retención del cliente. Análisis y reflexión teórica". Instituto tecnológico de Santo Domingo, República Dominicana. Pp. 307-340.

Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/870/87041161004.pdf>

HERNANDEZ, R; FERNANDEZ, C; BAPTISTA, P. (2010) "Metodología de la investigación. Quinta edición." Mcgraw-hill / Interamericana editores, México, DF.

Disponible en:

https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf

HILLENBREND, P; CERVANTES, J. (2013) "*Neuromarketing: Una nueva forma de entender la mente del consumidor*" Universidad Nacional Autónoma de México. D.F/México.

HOWES, D. (2008) "*Marketing multisensorial desde una perspectiva transcultural (2ª parte): El sentido de los sentidos.*" Universidad de Concordia. Perceptnet, Centro de recursos sobre percepción y ciencias sociales.

Disponible en: <https://www.psycoactiva.com/blog/relajacion-e-inteligencia-emocional/>

LINDSTROM, M. (2009) "*Compradición: verdades y mentiras acerca del por qué las personas compran*" Bogotá. Grupo editorial Norma.

LÓPEZ-RÚA, M. (2015) "*Persuasión a través el marketing sensorial y experiencial*" Universidad Complutense de Madrid, España, pp. 463 – 478.

Disponible en : <http://www.redalyc.org/pdf/310/31045568027.pdf>

MAILLE, V. (2004) "*La incidencia de los estímulos olfativos en el punto de venta: el ejemplo de correos*" CERAM, Universidad De Niza Sophia Antopolis.

Disponible en: <http://www.aromasur.com.ar/pdf/incidencia-de-los-estimulos-olfativos.pdf>

MALFITANO, O; ARTEAGA, R; ROMANO, S; SCINICA, E. (2007) "*Neuromarketing, cerebrando negocios y servicios*" Ediciones Granica, Naucalpan, México.

MARTÍ, J. (2008) "*Hipermercados y marketing de compromiso*" MK Marketing+Ventas. Pp. 50.

Disponible en:

http://www.portaldocomerciante.gal/Archivos/ArchivosImpBiblioteca/hipermarca_marketingcompromiso.pdf

MCEWEN, B, & SAPOLSKY, R. (2006). *Las Hormonas Y Usted*. The Hormone Foundation.

Disponible en: <https://bit.ly/2LkjriL>

MELAMED, A. (2016) *“Las teorías de las emociones y su relación con la cognición: un análisis desde la filosofía de la mente.”* Universidad Nacional de Jujuy, Argentina.

Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/185/18551075001.pdf>

MUÑOZ, P; MARTÍ, J. (2006) *“Engagement Marketing. De la interrupción al compromiso”* MK marketing+ventas. N° 12. P.24.

Disponible en: <http://pdfs.wke.es/9/5/5/6/pd0000019556.pdf>

NAVALLES, P. (2011) *“Los olores como marca comercial”* Facultad de Ciencias de la Comunicación, Universidad de Barcelon. Revista de Ronologia, pp. 23-28.

NAVARRO, J. (1999) *“Atlas visual de las ciencias”* Océano Grupo Editorial, Barcelona, España.

RAMÍREZ, C; ALFÉREZ, L. (2013) *“Modelo conceptual para determinar el impacto del merchandising visual en la toma de decisiones de compra en el punto de venta”* Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia.

Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/646/64631418001/>

REEVE, J. (2010). *“Motivación y emoción”*. Editorial Mc Graw Hill. 5ª Edición. México, D.F. Disponible en:

http://www.academia.edu/28436051/Motivacion_y_Emocion_John_Marshall_Reeve_es_scribd_com

ROMANO, J. (2012) *"Neuropiramide, Base Del Neuromarketing"* Biblioteca Romana.

VILLA, M. (2014) *"Teoría de las neuronas espejo"* Universidad Autónoma de México, México.

Disponible en: http://www.villaneuropsicologia.com/uploads/1/4/4/5/14457670/wq-4_eq1.pdf

Anexos:

Cuestionario usado durante la prueba

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
COORDINACIÓN ACADÉMICA REGIÓN ALTIPLANO

OLOR

Aroma 1

¿Qué tanto te gusto de 1 al 10?

Aroma 2

¿Qué tanto te gusto de 1 al 10?

1. ¿Cuál aroma se relaciona el aroma con el comercial?

Aroma 1

Aroma 2

2. ¿Qué tanto se relaciona el aroma con el comercial?

Nada

Poco

Regular

Mucho

Muchísimo

3. ¿Usa alguna fragancia o perfume?

a) Si

b) No

4. ¿Le interesa la imagen de un producto/perfume?

a) Si

b) No

5. ¿Le interesan los perfumes de marcas reconocidas?

- a) Si
 - b) No.
- ¿Por qué?

6. ¿Qué aromas le agradan más?

- a) Dulces
- b) Frutas
- c) Maderas
- d) Cítrico
- e) Mentas o hierbas

7. Determine en que número del 1 al 10 considera que esta el vídeo

- Arte – 1 2 3 4 5 6 7 8. 9 10
- Sexo – 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10.
- Paisaje – 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10.
- Moda – 1 2 3 4 5 6 7 8 9 .10
- Hombre – 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10.
- Mujer – 1 2 3 4 5 6 7 8. 9 10

Anexo

Imágenes de los momentos durante el video.

Primer momento.



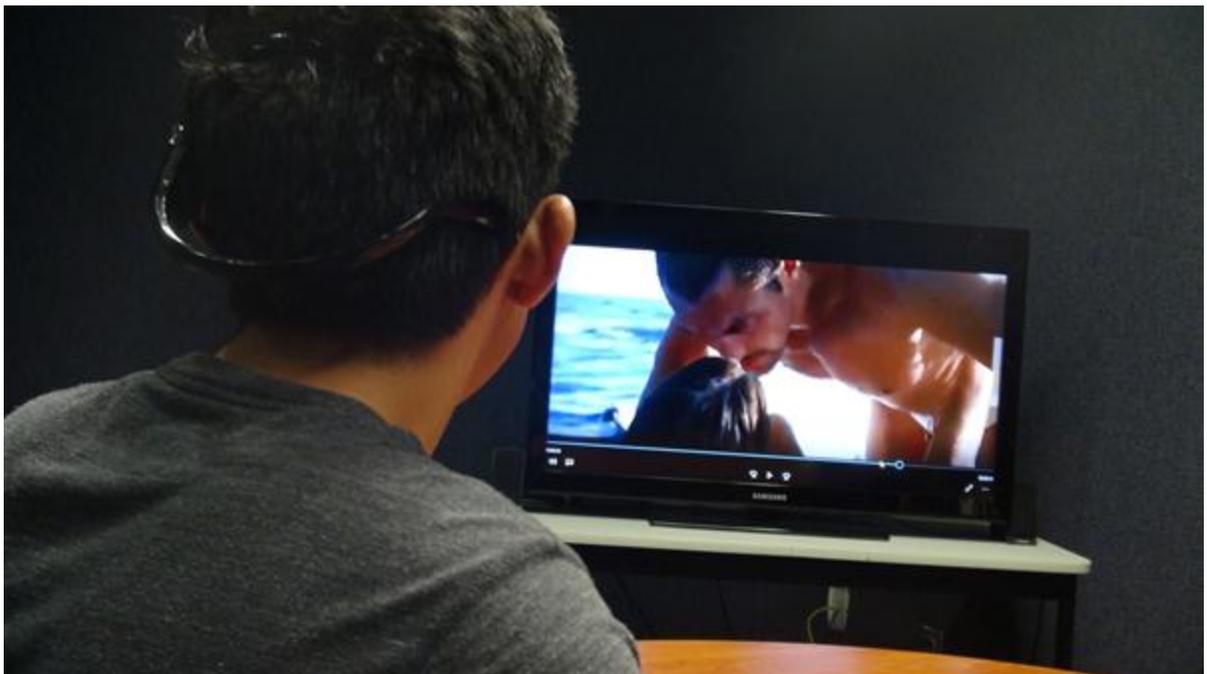
Segundo momento.



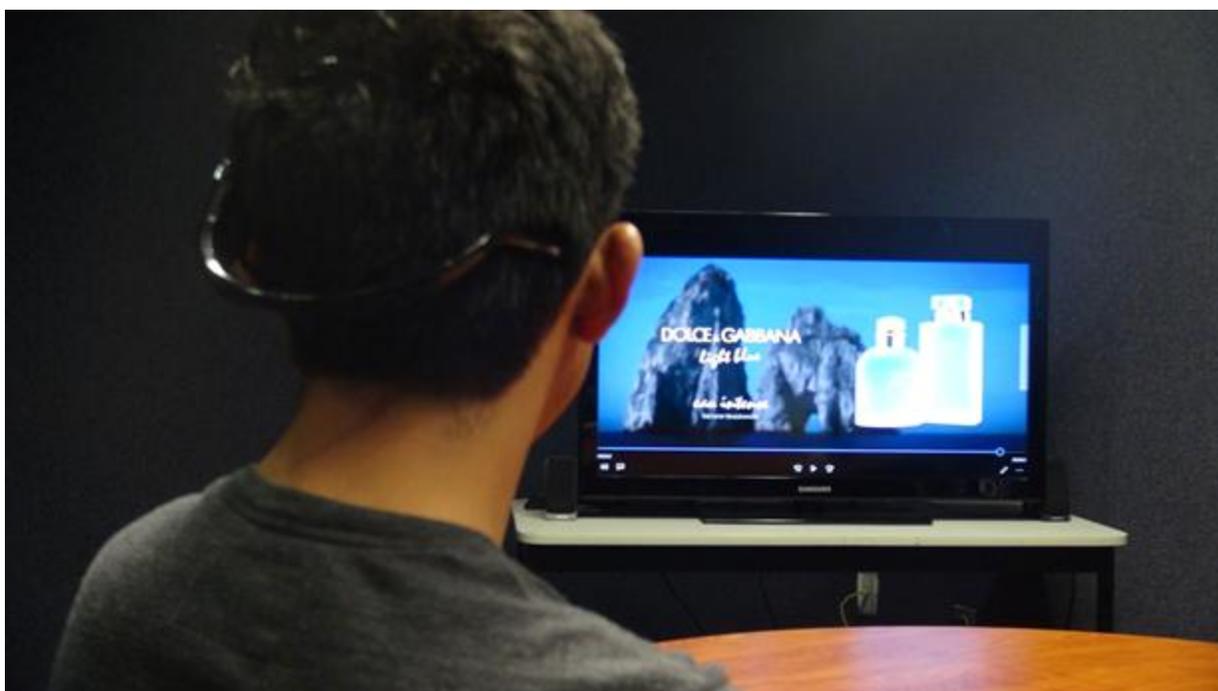
Tercer momento.



Cuarto momento.



Quinto momento.



Anexo, Capítulo 8.





