



UNIVERSIDAD LATINA CAMPUS HEREDIA
CENTRO INTERNACIONAL DE POSGRADOS

**MAESTRÍA PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS
CON ÉNFASIS EN MERCADEO**

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

“Estudio de la Emotividad que genera la campaña publicitaria de la Marca Tic Tac® en los *Millenials* de la Universidad Latina de Costa Rica sede San Pedro en el Período de octubre a diciembre del 2017”

ELABORADO POR

IRINA PORRAS ALVARADO

ADRIÁN VARGAS ARIAS

HEREDIA, COSTA RICA

AÑO 2017



UNIVERSIDAD LATINA
DE COSTA RICA
LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES*

**UNIVERSIDAD LATINA CAMPUS HEREDIA
CENTRO INTERNACIONAL DE POSGRADOS**

**CARTA DE APROBACIÓN POR PARTE DEL TUTOR
DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

Heredia, 14 de diciembre del 2017

Señores

Miembros del Comité de Trabajos Finales de Graduación

SD

Estimados señores:

He revisado y corregido el Trabajo Final de Graduación, denominado: **“Estudio de la Emotividad que genera la campaña publicitaria de la Marca Tic Tac® en los *Millenials* de la Universidad Latina de Costa Rica sede San Pedro en el Periodo de Octubre a Diciembre del 2017”**, elaborado por el (los) estudiante (s): IRINA PORRAS ALVARADO, como requisito para que el (los) citado (s) estudiante (s) pueda (n) optar por el grado académico **MASTER PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS CON ÉNFASIS EN MERCADEO**

Considero que dicho trabajo cumple con los requisitos formales y de contenido exigidos por la Universidad, y por tanto lo recomiendo para su entrega ante el Comité de Trabajos Finales de Graduación.

Suscribe cordialmente,

Licda. Susana Rivera Álvarez, MBA



UNIVERSIDAD LATINA
DE COSTA RICA
LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES*

**UNIVERSIDAD LATINA CAMPUS HEREDIA
CENTRO INTERNACIONAL DE POSGRADOS**

**CARTA DE APROBACIÓN POR PARTE DEL TUTOR
DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

Heredia, 14 de diciembre del 2017

Señores

Miembros del Comité de Trabajos Finales de Graduación

SD

Estimados señores:

He revisado y corregido el Trabajo Final de Graduación, denominado: **"Estudio de la Emotividad que genera la campaña publicitaria de la Marca Tic Tac® en los *Millenials* de la Universidad Latina de Costa Rica sede San Pedro en el Periodo de Octubre a Diciembre del 2017"**, elaborado por el (los) estudiante (s): **ADRIÁN VARGAS ARIAS**, como requisito para que el (los) citado (s) estudiante (s) pueda (n) optar por el grado académico **MASTER PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS CON ÉNFASIS EN MERCADEO**

Considero que dicho trabajo cumple con los requisitos formales y de contenido exigidos por la Universidad, y por tanto lo recomiendo para su entrega ante el Comité de Trabajos Finales de Graduación.

Suscribe cordialmente,

Licda. Susana Rivera Álvarez, MBA



**UNIVERSIDAD LATINA CAMPUS HEREDIA
CENTRO INTERNACIONAL DE POSGRADOS**

**CARTA DE APROBACIÓN POR PARTE DEL LECTOR
DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

Heredia, 14 de diciembre del 2017
Señores
Miembros del Comité de Trabajos Finales de Graduación
SD

Estimados señores:

He revisado y corregido el Trabajo Final de Graduación, denominado: **“Estudio de la Emotividad que genera la campaña publicitaria de la Marca Tic Tac® en los *Millenials* de la Universidad Latina de Costa Rica sede San Pedro en el Período de Octubre a Diciembre del 2017”**, elaborado por el (los) estudiante (s): IRINA PORRAS ALVARADO, como requisito para que el (los) citado (s) estudiante (s) pueda (n) optar por el grado académico **MASTER PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS CON ÉNFASIS EN MERCADEO**

Considero que dicho trabajo cumple con los requisitos formales y de contenido exigidos por la Universidad, y por tanto lo recomiendo para su entrega ante el Comité de Trabajos Finales de Graduación.

Suscribe cordialmente,

Ronald Bonilla Rodríguez, MBA



**UNIVERSIDAD LATINA CAMPUS HEREDIA
CENTRO INTERNACIONAL DE POSGRADOS**

**CARTA DE APROBACIÓN POR PARTE DEL LECTOR
DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

Heredia, 14 de diciembre del 2017
Señores
Miembros del Comité de Trabajos Finales de Graduación
SD

Estimados señores:

He revisado y corregido el Trabajo Final de Graduación, denominado: **“Estudio de la Emotividad que genera la campaña publicitaria de la Marca Tic Tac® en los *Millenials* de la Universidad Latina de Costa Rica sede San Pedro en el Período de Octubre a Diciembre del 2017”**, elaborado por el (los) estudiante (s): **ADRIÁN VARGAS ARIAS**, como requisito para que el (los) citado (s) estudiante (s) pueda (n) optar por el grado académico **MASTER PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS CON ÉNFASIS EN MERCADEO**

Considero que dicho trabajo cumple con los requisitos formales y de contenido exigidos por la Universidad, y por tanto lo recomiendo para su entrega ante el Comité de Trabajos Finales de Graduación.

Suscribe cordialmente,

Ronald Bohilla Rodríguez, MBA



**UNIVERSIDAD LATINA
DE COSTA RICA**
LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES®

**UNIVERSIDAD LATINA CAMPUS HEREDIA
CENTRO INTERNACIONAL DE POSGRADOS**

**CARTA DE APROBACIÓN POR PARTE DEL FILÓLOGO
DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

Heredia, 12 de diciembre del 2017

Señores

Miembros del Comité de Trabajos Finales de Graduación

SD

Estimados señores:

Leí y corregí el Trabajo Final de Graduación, denominado: **“Estudio de la Emotividad que genera la campaña publicitaria de la Marca Tic Tac® en los Millennials de la Universidad Latina de Costa Rica sede San Pedro en el Período de octubre a diciembre del 2017”**, elaborado por los estudiantes: **IRINA PORRAS ALVARADO y ADRIÁN VARGAS ARIAS** para optar por el grado académico **MÁSTER PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS CON ÉNFASIS EN MERCADEO**

Corregí el trabajo en aspectos, tales como: construcción de párrafos, vicios del lenguaje que se trasladan a lo escrito, ortografía, puntuación y otros relacionados con el campo filológico y desde ese punto de vista considero que está listo para ser presentado como Trabajo Final de Graduación; por cuanto cumple con los requisitos establecidos por la Universidad.

Suscribe de ustedes cordialmente,

Prof. Mario Boza Chacón
Filólogo. Cédula 103580444
Afiliado al Colegio de Licenciados y
Profesores Carné Número 5034

DECLARACIÓN JURADA

El suscrito(a), **IRINA PORRAS ALVARADO** con cédula de identidad número **1-1428-0230**, declaro bajo fe de juramento, conociendo las consecuencias penales que conlleva el delito de perjurio: Que soy el autor(a) del presente trabajo final de graduación, modalidad memoria; para optar por el título de **MASTER PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS CON ÉNFASIS EN MERCADEO** de la Universidad Latina, campus Heredia, y que el contenido de dicho trabajo es obra original del (la) suscrito(a).

Heredia, 14 Diciembre del dos mil diecisiete



Irina Porras Alvarado

DECLARACIÓN JURADA

El suscrito(a), **ADRIÁN VARGAS ARIAS** con cédula de identidad número **2-0658-0203**, declaro bajo fe de juramento, conociendo las consecuencias penales que conlleva el delito de perjurio: Que soy el autor(a) del presente trabajo final de graduación, modalidad memoria; para optar por el título de **MASTER PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS CON ÉNFASIS EN MERCADEO** de la Universidad Latina, campus Heredia, y que el contenido de dicho trabajo es obra original del (la) suscrito(a).

Heredia, 14 Diciembre del dos mil diecisiete.



Adrián Vargas Arias

MANIFESTACIÓN EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD

El (La) suscrito(a), **IRINA PORRAS ALVARADO** con cédula de identidad número **I-1428-0230**, exonero de toda responsabilidad a la Universidad Latina, campus Heredia; así como al Tutor y Lector que han revisado el presente trabajo final de graduación, para optar por el título de **MASTER PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS CON ÉNFASIS EN MERCADEO** de la Universidad Latina, campus Heredia; por las manifestaciones y/o apreciaciones personales incluidas en el mismo. Asimismo autorizo a la Universidad Latina, campus Heredia, a disponer de dicho trabajo para uso y fines de carácter académico, publicitando el mismo en el sitio web; así como en el CRAI.

Heredia, 14 Diciembre del dos mil diecisiete



Irina Porras Alvarado

MANIFESTACIÓN EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD

El (La) suscrito(a), **ADRIÁN VARGAS ARIAS** con cédula de identidad número **2-0658-0203** exonero de toda responsabilidad a la Universidad Latina, campus Heredia; así como al Tutor y Lector que han revisado el presente trabajo final de graduación, para optar por el título de **MASTER PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS CON ÉNFASIS EN MERCADEO** de la Universidad Latina, campus Heredia; por las manifestaciones y/o apreciaciones personales incluidas en el mismo. Asimismo autorizo a la Universidad Latina, campus Heredia, a disponer de dicho trabajo para uso y fines de carácter académico, publicitando el mismo en el sitio web; así como en el CRAI.

Heredia, 14 Diciembre del dos mil diecisiete

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Adrián VA', is written over a horizontal line.

Adrián Vargas Arias

Agradecimiento

Queremos expresar nuestro más grande agradecimiento a Dios por darnos la oportunidad de realizar este trabajo. A nuestras familias por darnos todo el apoyo durante estos años llenos de mucho sacrificio, obstáculos, retos, aprendizajes y emociones. Y en general a todas aquellas personas que de una u otra manera formaron parte de este proceso.

Resumen Ejecutivo

El presente trabajo de investigación consiste en la implementación de métodos experimentales y estadísticos para determinar así la emotividad de una campaña publicitaria y observar si existe una correlación entre los valores obtenidos en un electroencefalograma con la recordación respecto de la campaña a la que son expuestos los sujetos de estudio.

El objetivo general de la tesis es el desarrollar una propuesta de mejora de la campaña publicitaria de la marca Tic Tac® que coadyuve a la incorporación elementos de *Neuromarketing* para la generación de una respuesta emotiva en los *Millennials*.

Para lograr el objetivo general se plantearon los siguientes objetivos específicos:

1. Determinar si la campaña publicitaria de la marca Tic Tac® permite una mayor recordación de la marca en los *Millennials* de la Universidad Latina sede San Pedro.
2. Determinar las principales emociones que genera la campaña publicitaria de la Marca Tic Tac® en los *Millennials* de la Universidad Latina sede San Pedro.
3. Definir la correlación que existe entre el valor medido de voltajes en el electroencefalograma y la recordación generada debido a la campaña publicitaria de la Marca Tic Tac® en los *Millennials* en las zonas del cerebro.
4. Evaluar los componentes principales de la campaña publicitaria de la marca Tic Tac® que permiten la recordación de la marca.
5. Diseñar una propuesta de mejora de la campaña publicitaria de la marca Tic Tac® actualmente creada que logre incorporar los elementos de *Neuromarketing* para generar una mayor respuesta emotiva en los *Millennials* .
6. Validar la propuesta de mejora de la campaña publicitaria de la marca Tic Tac® en los *Millennials* .

La población por utilizar fueron sujetos de ambos sexos, de la zona del Gran Área Metropolitana que tuvieran una edad entre 17 y 34 años. Se logró evaluar a 41 sujetos que cumplieran con este criterio.

Se utilizará un Electroencefalograma marca EMOTIV EPOC+® inalámbrico de 14 Canales. Para el análisis y recolección de los datos de las mediciones de electroencefalografía se hará uso de dos Softwares: EMOTIVPRO®, que brinda los datos de los picos detectados en

las longitudes de onda específicas en las unidades de microvoltios (μV) y permite realizar un análisis espectral de los datos obtenidos al realizar una Transformada de Fourier para obtener una potencia de la onda correspondiente, en decibeles, lo que hace ver qué tan potente fue el cambio electro voltaico censado por el electroencefalograma.

Además, se utilizará MYEMOTIV® que permite obtener un valor numérico a las emociones principales de interés para el estudio (Interés, Estrés, Relajación, concentración, excitación e involucramiento). Con lo que se permitirá generar una media de emociones logradas con los anuncios televisivos expuestos a los sujetos de prueba.

Como resultados se obtuvo que ambos videos permitieron una recordación categorizada como alta según la definición estipulada por los autores. Respecto de las emociones medidas la campaña publicitaria de la marca Tic Tac® genera bajos niveles de excitación e involucramiento y altos niveles de interés. En lo referente a la correlación entre la recordación y los valores obtenidos mediante el electroencefalograma se logró determinar que existe una correlación leve a moderada en los anuncios expuestos a los sujetos de prueba. Los principales componentes de la campaña publicitaria de la marca Tic Tac® que permiten la recordación de marca son el eslogan de la marca, los Tic Tacs en movimiento (dando vuelta, en el aire, explosión de colores, golpeándose contra la pared, echándolos en la mano), el muchacho sentándose en la clase al inicio del video de la Clase Tic Tac® y las presentaciones de Tic Tac® en movimiento.

Tabla de Contenidos

CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA Y SU PROPÓSITO	19
1.1. Tema de investigación.....	20
1.2. Antecedentes del Proyecto	21
1.3. Pregunta de Investigación.....	24
1.4. Justificación.....	26
1.4.1. Conveniencia del estudio	26
1.4.2. Relevancia Social.....	26
1.4.3. Implicación práctica.....	27
1.4.4. Valor teórico.....	27
1.4.5. Utilidad Metodológica	28
1.5. Objetivo general y Objetivos Específicos	28
1.7 . Consecuencias de la Investigación.....	30
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO.....	31
2.1. Generalidades del Neuromarketing, campañas publicitarias, estímulos y emociones y caracterización de los millenials.....	32
2.1.1. Conceptos del mercadeo tradicional aplicados al Neuromarketing	32
2.1.2. Neuromarketing.....	33
2.1.3. Campañas publicitarias.....	39
2.1.4. Generación de estímulos y emociones.....	41
2.1.5. Características de los Millenials	44
2.2. Campaña publicitaria de la marca Tic Tac®.....	45
2.2.1. Marca Tic Tac®.....	45
2.2.2. Componentes de la campaña publicitaria Tic Tac®	47
2.2.3. Generalidades del electroencefalograma	48
2.3. Recordación de las campañas publicitarias	52
2.3.1. Elementos del Neuromarketing que permiten recordación.....	53
CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO.....	56
3.1. Planteamiento del procedimiento metodológico para realizar el diagnóstico	57
3.1.1. Tipo de investigación.....	57
3.1.2. Destinatarios del proyecto.....	58
3.1.3. Unidades de Análisis	58
3.1.4. Fuentes de información.....	60

3.1.5. Población y muestra.....	60
3.1.6. Cuadro operacional de variables que se utilizará para realizar el diagnóstico.....	61
3.1.7 Ejecución del diagnóstico.....	63
3.1.8 Técnicas, instrumentos y procedimientos para recolección de datos para el diagnóstico.....	63
3.2 Descripción del diseño de la propuesta.....	67
3.3 Validación de la propuesta.....	67
CAPÍTULO 4: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	69
CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	86
CAPÍTULO 6: PROPUESTA.....	89
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	95
ANEXOS.....	100
Anexo 1. Cuestionario para medir la recordación de la marca.....	101
Anexo 2. Fotografías ilustrativas de la metodología utilizada.....	103

Índice de Gráficos

Gráfico 1. Puntuación en escala MyEmotiv de involucramiento para el video de la Clase Tic Tac®..	71
Gráfico 2. Puntuación en escala MyEmotiv de interés para el video de la Clase Tic Tac®	72
Gráfico 3. Puntuación en escala MyEmotiv de excitación para el video de la Clase Tic Tac®.....	72
Gráfico 4. Puntuación en escala MyEmotiv de involucramiento para el video de la Oficina en un cubículo Tic Tac®.....	73
Gráfico 5. Puntuación en escala MyEmotiv de interés para el video de la Oficina en un cubículo Tic Tac®.....	74
Gráfico 6. Puntuación en escala MyEmotiv de excitación para el video de la Oficina en un cubículo Tic Tac®	74
Gráfico 7. Correlación entre el pico de voltaje en el electrodo AF4, F4 y T8 y la recordación del Video de la Clase Tic Tac®.	76
Gráfico 8. Correlación entre el pico de voltaje en los electodos AF3, F3 y T7 y la recordación del Video de la Clase Tic Tac®.	77
Gráfico 9. Correlación entre el pico de voltaje en los electodos AF4, F4 y T8 y la recordación del Video de la Oficina en Cubículo Tic Tac®.....	78
Gráfico 10. Correlación entre el pico de voltaje en lo electodos AF3,F3 y T7 y la recordación del Video de la Oficina en Cubículo Tic Tac®.....	79
Gráfico 11. Elementos generadores de impacto en el video de la Clase de Tic Tac®	80
Gráfico 12. Ondas producidas en el video de la Clase de Tic Tac®.....	81
Gráfico 13. Elementos generadores de impacto en el video de la Oficina en Cubículo de Tic Tac®...	82
Gráfico 14. Ondas producidas en el video de la Oficina en Cubículo de Tic Tac®.....	82

Índice de Cuadros

Cuadro 1. Sabores disponibles en el mercado de la marca Tic Tac®.....	46
Cuadro 2. Unidades de análisis que sustentan el trabajo de investigación	58
Cuadro 3. Cuadro operacional de variables	61
Cuadro 4. Cronograma	63
Cuadro 5: Parámetros utilizados para evaluar el coeficiente de correlación obtenido.....	66
Cuadro 6. Puntuaciones obtenidas por los sujetos de estudio del cuestionario de recordación	70
Cuadro 7. Recomendaciones para mejorar la campaña publicitaria Tic Tac	93

Índice de Figuras/Imágenes

Figura 1. Descripción y localización anatómica de los tres cerebros de la Teoría del Cerebro Triuno.	35
Figura 2. Funciones de los hemisferios cerebrales.....	37
Figura 3. Ubicación anatómica de los Lóbulos Cerebrales.	38
Figura 4. Elementos básicos de una campaña publicitaria.	40
Figura 5. Ejemplo de la presentación de la marca Tic Tac®.....	48
Figura 6. Electroencefalograma EMOTIV EPOC+	49
Figura 7. Aplicación MYEMOTIV	50
Figura 8. Aplicación EMOTIV PRO.....	50
Figura 9. Figura X: Ubicación de los canales del dispositivo EMOTIV EPOC+.....	51
Figura 10. Consejos de Neuromarketing para optimizar la recordación.....	55
Figura 11. Imagen ilustrativa de la recolección de datos.	103
Figura 12. Imagen ilustrativa de cuarto aislado para la recolección de datos	104
Figura 13. Imagen ilustrativa de las pruebas realizadas previo al experimento	104
Figura 14. Imagen ilustrativa de las pruebas realizadas previo al experimento	105
Figura 15. Imagen ilustrativa de las pruebas realizadas antes del experimento en los sujetos de prueba.	105

CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA Y SU PROPÓSITO

1.1.Tema de investigación

Las ciencias administrativas constituyen un pilar fundamental de la sociedad actual. Una definición aproximada de ellas es que son un cuerpo autónomo de conocimientos que tiene por objetivo esclarecer las acciones conductuales colectivas de los grupos humanos organizados (Kaplan, 2014). Como tal las ciencias empresariales son ciencias de acción y de toma de decisiones, dentro de ellas una de las áreas más conocidas y de mayor influencia es el Mercadeo, que según la Asociación Americana de Mercadeo se puede definir como una actividad o un conjunto de instituciones y procesos para crear, comunicar y entregar el intercambio de ofertas que tienen valor para los clientes, socios y la sociedad en general (American Marketing Association, 2017).

Actualmente existen múltiples ramas del Mercadeo que buscan siempre el mismo objetivo arriba planteado, pero con diversos métodos para lograrlo. En el campo de las neurociencias y las ciencias del comportamiento se han hecho avances que han permitido al mercadólogo generar campañas publicitarias más enfocadas y de mayor impacto para su público gracias a los hallazgos que dichas ciencias han hecho acerca del comportamiento de los seres humanos. Todo esto con el fin de lograr atraer clientes que se encuentran en constantes cambios de mentalidad o influencias.

El inicio de la investigación y el término del *Neuromarketing* se rastrean hasta un profesor holandés, llamado Ale Smidts, quien en el año 2002 acuñó el término luego de publicar el gran potencial que existe al entender y medir las respuestas neurológicas de los consumidores en la investigación de mercados (Gonzalez, 2016). Actualmente se encuentra en auge ya que es un tema relativamente reciente y al cual le falta mucho camino por avanzar, ya que el conocimiento del cerebro y su función no ha terminado de dilucidarse; por lo que además incluir cómo un consumidor responde en el nivel cerebral a estímulos para realizar una decisión de compra, es un tema poco conocido actualmente.

Al ser un tema que se encuentra aún en estudio y que tiene múltiples aristas de estudio, permite que las investigaciones que se realicen respecto a él sean aportes de suma importancia para el conocimiento y el quehacer de los futuros profesionales en mercadeo que busquen obtener una mejor respuesta ante sus estrategias planteadas para la población meta. El valor práctico que se puede obtener de la investigación que se plantea es tener métodos científicos y

a evaluaciones o realizar mejoras a campañas que se concentren en fase de diseño para que al implementarse dichas recomendaciones se logre mejorar los resultados de emotividad y recordación de dichas herramientas de mercadeo.

En general se sabe que el estudio de la neurociencia aplicada a las decisiones del consumidor es un tema que implica adentrarse en una materia que es de difícil manejo, si no se tienen las bases de conocimiento tanto neurofisiológicas, neuroconductuales y una manera específica de realizar una correlación entre ambas. En el nivel internacional es de gran utilidad seguir estudiando dichas correlaciones, para ir aumentando el grado de conocimiento respecto al tema, al dar así pautas por seguir e inclusive nuevos métodos para demostrar de múltiples maneras las relaciones entre los niveles de recordación de marca, la emotividad causada y cómo esto influye en la decisión de un consumidor de escoger el producto mercadeado.

En últimos años en el nivel nacional se ha venido dando un auge en el tema, con inclusive visita de algunos conocidos “*gurus*”, como Jürgen Klaric, quienes han despertado el interés de los profesionales en mercadeo acerca del uso de las nuevas técnicas de neuromercadeo y neuroventas, con lo que se denota que existe un grupo de profesionales interesados en obtener más información y métodos para mejorar sus estrategias mercadológicas (Dieguez, 2016). Finalmente en la institución no se han realizado estudios de tipo experimentales donde se pueda reforzar las teorías existentes, lo que haría a la universidad una pionera en dicho tema y permitiría a más estudiantes enfocarse posteriormente en el tema.

1.2. Antecedentes del Proyecto

En este apartado se hará una breve descripción de algunos de los estudios que se han realizado relacionados con el *Neuromarketing* tanto en el nivel internacional y en el nivel nacional. Las investigaciones propias relacionadas con el tema serán nombradas a continuación, teniendo en cuenta que son múltiples países y culturas, lo que permite tener una visión más global acerca del conocimiento que se ha obtenido al investigar el tema. Países como Turquía, Japón, España, Australia o Polonia serán el origen de las investigaciones que se resumirán a continuación y que serán expuestos en orden cronológico de los más antiguos a los más recientes para una mejor comprensión y análisis. En el nivel nacional se observa una

carencia de propuestas que incluyan al Neuromarketing, aumento el valor que genera esta investigación.

El tema del *Neuromarketing* es un tema relativamente nuevo, pero por esto no significa que no sea un tema con amplia gama de investigaciones relacionadas. En el nivel mundial existen múltiples publicaciones donde se dan las pautas por seguir para realizar una real aplicación de las técnicas del *Neuromarketing* a las diversas campañas para intentar estimular y aumentar la compra de productos. Entre ellos se pueden rescatar algunos autores como Braidot y Klaric quienes cuentan con una serie de conferencias y libros y son reconocidos en el nivel mundial (Dieguez, 2016).

Refiriéndose precisamente a estudios de carácter cuantitativo experimentales en los que se utilicen los métodos de medición de Electroencefalograma para determinar señales neuronales de atención y de emotividad se tiene por ejemplo el artículo titulado “*Consumer neuroscience: Assessing the brain response to marketing stimuli using electroencephalogram (EEG) and eye tracking*”, en el que se plantean como objetivos observar la actividad cortical de las regiones cerebrales que intervienen en los procesos de toma de decisiones y además cuantificarlas mediante mediciones con el EEG para así determinar si a la hora de realizar una elección las diferencias en las ondas eran estadísticamente significativas. Obtuvieron como resultado que existieron cambios estadísticamente significativos ($p < 0,01$) a la hora de tomar decisiones por parte de los individuos en las regiones Occipital, Frontal y Temporal que se encuentran estrechamente relacionadas con los procesos de emoción y memoria. (Khushaba *et al.*, 2013). Continuando por la misma línea se puede nombrar la investigación “*Like/dislike analysis using EEG: Determination of most discriminative channels and frequencies*” en el que los autores lograron demostrar que los principales canales de un EEG de 19 canales relacionados con la toma de una decisión de si gusta o no un tipo específico de estímulo (en el caso del estudio son tipos de zapatos) son el canal Frontal Izquierdo (F7-A1), Temporal Derecho (T6-A2) en las bandas de alta frecuencia (20-40 Hz) y el canal Central (Cz-A1) y Occipital Izquierdo (O1-A1) en las bandas de baja frecuencia (4-19 Hz). Por lo que dichos lóbulos y a esas frecuencias específicas se vieron directamente relacionadas con los criterios discriminativos a la hora de una toma de decisión de un consumidor (Yılmaz, Korkmaz, Arslan, Güngör, & Asyalı, 2014).

En la Universidad de Pamplona, España se desarrolló un estudio titulado “*Desarrollo de un sistema de Neuromarketing usando el sistema Emotiv-Epoc*”, el cual propuso un algoritmo para el análisis y la evaluación de una pauta publicitaria al utilizar el dispositivo de Electroencefalograma Emotiv-Epoc, para luego realizar un análisis estadístico y poder inferir al respecto. Con el estudio lograron concluir que el sistema Emotiv-Epoc es una herramienta de utilidad y de fácil uso que permite realizar evaluaciones a las diversas pautas publicitarias. Esto nos respalda en la escogencia de dicho instrumento como método de medida de las ondas neurales de los individuos de prueba (Moreno, Peña, y Oscar , 2014).

Adicionalmente, en otra investigación titulada “*EEG-based Detection of TV Commercials Effects*”, utilizaron las mediciones obtenidas del Electroencefalograma para determinar la correlación entre los múltiples sentimientos generados al observar diversos anuncios televisivos. Se obtiene como principal resultado que los anuncios televisivos que generaban mayor correlación entre emociones eran la el estrés y la concentración que a su vez eran los más recordados luego de un mes de haberse visto; lo que demuestra que la generación de estímulos que produzcan estrés o concentración hace que las campañas sean más recordadas por los sujetos de estudio (Nomura y Mitsukura, 2015).

Finalmente uno de los artículos que colaboró a confirmar el uso del Electroencefalograma de marca Emotiv-Epoc, fue el estudio llamado “*Discrete classification technique applied to TV advertisements liking recognition system based on low-cost EEG headsets*”, cuyo principal aporte fue el hecho de que obtuvieron resultados con un 75% de certeza respecto a los esperado en cuanto a los gustos de los individuos analizados, lo cual en el campo de las neurociencias es un alto porcentaje de éxito, por lo que los autores del artículo recomiendan el uso del mismo dispositivo por su fácil manejo y alta tasa de éxito (Soria, Alvarez, Gonzalez, & Ortega, 2016).

Todos estos estudios hacen ver que la investigación propuesta por los autores aporta de manera positiva al conocimiento respecto al tema del *Neuromarketing*. Añadiendo el hecho de que al revisar las fuentes nacionales de información, no se encontró estudios anteriores referentes directos al tema del *Neuromarketing* enfocados en mediciones cuantitativas con un método de EEG, lo que hace que la investigación planteada sea pionera en su género y abra más espacios de investigación posterior.

1.3. Pregunta de Investigación

El *marketing* siempre ha tenido un sustento en varias disciplinas como la psicología, sociología, economía, ciencias exactas, entre otras. Hoy en día se observa un gran avance en las neurociencias y la neuropsicología. Ambas disciplinas empiezan a tener un auge en el área del *marketing* dándole un lugar en el mercado a lo que se conoce como *Neuromarketing* (Braidot N. , 2017). En la actualidad se analizan algunas de las afirmaciones o teorías del mercadeo tradicional sobre la eficacia de la publicidad emocional a la hora de generar fidelización en los clientes o la racionalidad de los consumidores a la hora de tomar decisiones de compra. Este análisis surge a raíz de algunos productos que han fracasado a la hora de lanzarse en el mercado o a la hora de mantenerse en él (Braidot N. , 2017).

El *Neuromarketing* brinda un conjunto de recursos de gran valor que nos permite investigar y analizar el mercado, segmentarlo y por tanto desarrollar estrategias más exitosas incluye producto, posicionamiento, precio y plaza. Esta disciplina permite entender los procesos cerebrales que están involucrados con las emociones, la atención, el aprendizaje, la memoria y con los mecanismos que interactúan en el aprendizaje y la toma de las decisiones de los clientes (Braidot N. , 2017). Uno de los más grandes retos a los cuales se enfrentan las compañías de hoy en día es que la mayoría quieren generar un impacto en los consumidores multi generacionales. El foco de las compañías en algunos casos debe de suplir las necesidades y deseos de consumidores que se encuentran en distintos segmentos del mercado (Osuna y Pinzón, 2016).

Estas compañías deben entender los patrones de comportamiento de cada generación para que se logre fidelizar al consumidor independientemente de la generación a la cual pertenezca. Los cambios generacionales se pueden observar en los gustos y actitudes muy diversas entre ellas. La estrategia de las compañías debe ir orientada a comprender esos cambios para poder adaptar su mensaje clave, su publicidad y promoción en general con el fin de optimizar los recursos y tener mejores resultados (Osuna y Pinzón, 2016).

Lo comentado anteriormente es uno de los principales retos que debe afrontar la gerente de producto de la marca Tic Tac. En las campañas publicitarias lanzadas en los últimos años no han tenido el impacto deseado en su público meta. Actualmente cuentan con una campaña publicitaria de la marca Tic Tac® con el fin de posicionar la marca en los *Millennials* . Es por esto que surge la necesidad de implementar una nueva técnica que les permita identificar los

elementos necesarios para lograr la recordación de marca y poder replicar el procedimiento en futuras campañas publicitarias.

Los *Millennials* en particular son personas que se sienten empoderados en lograr un cambio en la sociedad. Se observa que quieren alcanzar sus metas y servir a la comunidad. Sin embargo, sus preferencias están dirigidas o motivadas por tendencias o moda, lo cual muestra una lealtad muy volátil ante las distintas marcas. Además, es una generación que está marcada por la tecnología y están a la expectativa de las marcas que representen cambio, valor emocional y satisfacción. Es una generación que muestra muchos cambios en su comportamiento, por lo que es vital que las compañías tengan un amplio conocimiento de sus rasgos para poder redirigir sus estrategias a este público meta en caso de que así lo requieran.

La única manera de cambiar el futuro de las campañas publicitarias y su impacto en los consumidores es intentando nuevas estrategias y evaluando nuevas herramientas. Es por esto que se debe implementar alguna nueva técnica de investigación que permita recopilar información certera de los deseos, actitudes y percepciones de los consumidores, así como de los estímulos que realmente generan impacto en los consumidores (Braidot N. , 2017). Además, como se describió anteriormente, en el nivel internacional sí existen estudios y autores que han desarrollado estudios de investigación con *Neuromarketing*. En nuestro país no se han realizado este tipo de investigaciones por lo que surge la idea de desarrollar un trabajo de investigación pionera en el área. En esta ocasión nos enfocaremos en una campaña publicitaria que se desea lanzar al mercado para generar impacto en su público meta.

En general, lo que se logra percibir es un cambio generacional fuerte en cuanto a la toma de decisiones. Los *Millennials* muestran un dinamismo en cuanto a sus gustos, por lo que es difícil para las compañías de *marketing* buscar maneras de generar impacto a través del mercadeo. Además, se observa una disminución de compra de la marca por parte del público meta y sin duda una pobre recordación de marca que afecta sin duda las estrategias planteadas por la compañía y demuestra la importancia de generar algún cambio con el fin de atraer a los clientes y mantener la marca en el mercado.

Dicho lo anterior, se podría decir que al no replantearse la estrategia podrían verse afectadas las ventas de la compañía, participación en el mercado e imagen en general de la compañía. Por lo que se plantea la siguiente pregunta problema: ¿Qué tanta correlación existe

entre la emotividad que genera la campaña publicitaria de la marca Tic Tac® y la recordación de la marca en los *Millennials* del GAM, en el periodo de agosto a setiembre del 2017?

1.4. Justificación

1.4.1. Conveniencia del estudio

Se pensaba que el ser humano era un ser racional a la hora de tomar sus decisiones, sin embargo, esta creencia ha ido cambiando a lo largo de los años. Los estudios han llegado a la conclusión de que las emociones son relevantes a la hora de tomar decisiones de compra. Esta información se vuelve relevante para las agencias de publicidad que tratan de entender los patrones de compra que tienen los consumidores y ahora cuentan con el *Neuromarketing* como una herramienta para entender cómo reacciona la mente del consumidor ante distintos estímulos y optimizar los recursos de publicidad (Dieguez, 2016) (Govind y Amalor , 2016).

El costo de las campañas publicitarias es muy elevado, por lo que tener información sobre el comportamiento de los consumidores permite realizar y desarrollar campañas más eficaces que logren generar un mayor impacto en el mercado meta. (Dieguez, 2016) Esta investigación permitirá a la marca Tic Tac® generar una campaña de mayor impacto en la población o nicho que ellos escogieron, siendo de utilidad para evaluar el potencial alcance de la misma y su respuesta en los *Millennials* .

1.4.2. Relevancia Social

Los consumidores usualmente ofrecen cierta resistencia a expresar adecuadamente sus preferencias, pero con el *Neuromarketing* se puede medir una respuesta científica ante los estímulos que realmente están generando un impacto en los consumidores. A través del *Neuromarketing* se pueden medir algunos componentes básicos como los son: las emociones, la atención y la memoria. Con estos elementos se puede determinar cuáles son los elementos que llaman la atención de los consumidores y cuáles generan una recordación de marca. (Dieguez, 2016) (Gonzalez, 2016)

El beneficiado directo de dicha investigación será el gerente de mercadeo de la marca Tic Tac, quien podrá comprender cuáles son los elementos que llevan a los consumidores a la compra del producto frente a la competencia. Con esta información podrá realizar una evaluación mercadológica más apropiada de su campaña, con lo que se le podrá evidenciar los potenciales focos de atención y puntos importantes de mejora de la misma para que sean luego implementados y así adquirir una mejor recordación de marca.

1.4.3. Implicación práctica

Todas las compañías desean realizar estrategias que les permitan el mayor éxito posible. Sin duda alguna, este éxito va a depender de las decisiones de compra que vayan a tener los consumidores de sus productos frente a la competencia. El entendimiento del comportamiento del consumidor les permite a los gerentes de mercadeo afinar las estrategias durante todos los procesos de promoción y marketing que se deban realizar. (Dieguez, 2016) (Habibi, Laroche y Richard, 2016)

Este trabajo de investigación en el nivel práctico permitirá generar mayor conocimiento e implementación de técnicas de *Neuromarketing* en la campaña de la marca Tic Tac, tanto en las actuales como en las que puedan generarse posterior al desarrollo de la investigación.

1.4.4. Valor teórico

El aporte teórico de la investigación será un apoyo a la creciente tendencia del uso del *Neuromarketing* por las empresas para evaluar sus campañas de mercadeo. (Dieguez, 2016) A nivel nacional existen algunas investigaciones relacionadas con el *Neuromarketing* pero no a nivel cuantitativo como se plantea en este trabajo de investigación. Este trabajo permite ampliar el conocimiento en el tema en el nivel nacional y permitir futuras investigaciones que involucren diversas técnicas científicas que midan las respuestas psicofisiológicas ante diversos estímulos. Con esta información las empresas pueden generar un mayor impacto en los consumidores, viéndose reflejado en el aumento de las ventas de la compañía, por ejemplo.

La información obtenida de la investigación y el método validado que utilizaremos permitirá que luego dicha investigación pueda ser base para futuros estudios relacionados con

el tema y que permitan robustecer el conocimiento del tema que se encuentra actualmente en auge.

1.4.5. Utilidad Metodológica

Como se comentó, la metodología utilizada permitirá generar un método de entendimiento de las ondas del Electroencefalograma que permitirán un control cruzado entre dicha información y la recabada con los cuestionarios que permitirá comprobar los objetivos de recordación de la marca. (Dieguez, 2016)

El *Neuromarketing* permite conocer las preferencias de compra de los consumidores o los estímulos que hacen que tomen decisiones de compra. Esta disciplina analiza el sistema nervioso central, y existen herramientas como los electroencefalogramas, resonancias magnéticas, “*eye-tracking*”, conductancia eléctrica de la piel, entre otros, que nos permiten analizar esta respuesta de los consumidores desde una perspectiva cuantitativa. Lo anterior permite tomar mejores decisiones, al aumentar la probabilidad de éxito de venta de los productos. (Dieguez, 2016)

La gerente de *marketing* de la marca Tic Tac® va a poder analizar una campaña publicitaria, sin embargo, con la propuesta que se va a desarrollar podría replicar el proceso a todas las marcas de la compañía, con el fin de optimizar las estrategias realizadas.

1.5. Objetivo general y Objetivos Específicos

Objetivo General

Desarrollar una propuesta de mejora de la campaña publicitaria de la marca Tic Tac® que coadyuve a la incorporación de elementos de *Neuromarketing* para la generación de una respuesta emotiva en los *Millennials* .

Objetivos Específicos

- Determinar si la campaña publicitaria de la marca Tic Tac® permite una mayor recordación de la marca en los *Millennials* de la Universidad Latina sede San Pedro.
- Determinar las principales emociones que genera la campaña publicitaria de la Marca Tic Tac® en los *Millennials* de la Universidad Latina sede San Pedro.
- Definir la correlación que existe entre el valor medido de voltajes en el electroencefalograma y la recordación generada debido a la campaña publicitaria de la Marca Tic Tac® en los *Millennials* en las zonas del cerebro.
- Evaluar los componentes principales de la campaña publicitaria de la marca Tic Tac® que permiten la recordación de la marca.
- Diseñar una propuesta de mejora de la campaña publicitaria de la marca Tic Tac® actualmente creada que logre incorporar los elementos de *Neuromarketing* para generar una mayor respuesta emotiva en los *Millennials* .
- Validar la propuesta de mejora de la campaña publicitaria de la marca Tic Tac® en los *Millennials* .

1.6 Viabilidad

Para este trabajo de investigación se cuenta con el acceso a diferentes bases de datos incluyendo las proporcionadas por la Universidad Latina de Costa Rica y Universidad de Costa Rica. Algunos de los sitios utilizados son *Scielo-Scientific Electronic Library, Dialnet, Science Direct, Google Scholar, Springer Link*, entre otros. Además de que Internet nos da la posibilidad de poder acceder a esta información de una manera muy sencilla. El desarrollo de esta investigación va a generar cierto gasto económico debido a la metodología que se va a realizar. Sin embargo, se cuenta con los recursos para poder desarrollar este trabajo de

investigación. Los investigadores de este trabajo ya cuentan con la inversión necesaria para seguir adelante con este proyecto y con los métodos de medición por elegir.

Parte de la inversión realizada permite a los investigadores contar con un electroencefalograma para la realización de las pruebas necesarias para obtener los mejores resultados posibles. Para esto también se cuenta con el apoyo de un especialista en Neurología con el fin de poder interpretar los resultados de la manera más adecuada posible y evitar errores de medición que podrían alterar la validez de esta investigación. Para esto se cuenta con el tiempo para poder realizar las mediciones y el trabajo de campo necesario con la guía de los respectivos tutores y lectores en cuestión. Por todo lo anterior, se puede decir que este trabajo de investigación es viable.

1.7 Consecuencias de la Investigación

Con este trabajo de investigación se pretende desarrollar una propuesta en la cual la gerente de mercadeo de la marca Tic Tac® pueda aplicar al resto de sus productos a cargo y en general que pueda ser reproducible por toda la compañía. La idea es generar un análisis del comportamiento de cierto segmento del mercado con el fin de optimizar una campaña publicitaria. No solo optimizar la campaña publicitaria en cuestión, sino también poder reproducir los resultados para futuros proyectos de la compañía.

Se podría decir que como resultado de esta investigación se va a comprender mejor cuales son los gustos, preferencias y percepciones que tienen los consumidores *Millennials*, así como los estímulos que más generan recordación de la marca. De esta manera, se logra correlacionar el *Neuromarketing* con la promoción que desarrolla el departamento de mercadeo de la compañía.

También, este trabajo de investigación va a servir como pionero en el área, con el fin de que en futuras investigaciones se sigan desarrollando análisis relacionados al comportamiento del consumidor para poder optimizar las estrategias por utilizar y así obtener mejores resultados en cualquier compañía.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1. Generalidades del Neuromarketing, campañas publicitarias, estímulos y emociones y caracterización de los millenials

En el siguiente apartado se procederá a describir algunas generalidades del *neuromarketing* con el fin de dar a conocer los conceptos básicos para un mejor entendimiento de este trabajo de investigación. Además se procederá a detallar la definición de las campañas publicitarias, ya que este trabajo de investigación se basa sobre una campaña publicitaria de la marca Tic Tac. Por último, se procederá a desarrollar la manera en que se desarrollan los estímulos y las emociones y una caracterización de los millenials con el fin de entender mejor esta generación que representan los sujetos de estudio de este trabajo de investigación.

2.1.1. Conceptos del mercadeo tradicional aplicados al Neuromarketing

A lo largo del proyecto de investigación se estarán comentado principalmente los conceptos de promoción la marca Tic Tac®, pero a continuación se definirán este y otros conceptos del mercadeo tradicional que deben tenerse en cuenta.

- Producto. Es el bien o servicio que ofrece una compañía, puede ser tangible o intangible. En sentido muy estricto, el producto es un conjunto de atributos físicos y tangibles reunidos en una forma identificable. Cualquier cambio de una característica física (diseño, color, tamaño, etc.) por pequeño que sea, crea otro producto. (Kotler, 2012)
- Precio. Es el valor económico que se paga por obtener un bien o servicio. Esta variable incluye: los costos, las utilidades, los posibles descuentos al comprar algo y los plazos al adquirir un producto o servicio. El precio debe relacionarse con la percepción que tiene el comprador sobre el valor del producto y es decisión de la compañía determinar qué se debe vender con un precio alto o con un precio bajo alineándose al valor que el cliente está dispuesto a pagar por el producto o servicio que desea comprar. (Blythe, 2008)

- Plaza. Es la encargada de lo concerniente a la distribución, almacenamiento, transporte y logística. Los canales de distribución se definen como los conductos que cada empresa escoge para la distribución más completa, eficiente y económica de sus productos o servicios, de manera que el consumidor pueda adquirirlos con el menor esfuerzo posible. (Armstrong , Kotler , Harker , & Brennan , 2015)
- Promoción. Su principal función es comunicar y por medio de esta se logra estimular la demanda para consumir un bien o un servicio. Para ello, el mercadeo utiliza la publicidad, las relaciones públicas, la promoción de ventas, las ventas, el merchandising, la marca y el empaque, envase y etiqueta; esta estrategia gira en torno a comunicar características del producto, beneficios del producto y su recordación. Este es el punto más importante a evaluar en el trabajo de investigación ya que la campaña publicitaria de la marca Tic Tac es una estrategia de promoción. (Armstrong , Kotler , Harker , & Brennan , 2015)

2.1.2. Neuromarketing

En búsqueda de una definición acertada acerca de lo que trata y busca el Neuromarketing se pueden dar múltiples enfoques a la definición. Lo que sí está claro es que el término fue acuñado hace aproximadamente unos diez años y desde ahí ha sido una tendencia actual de búsqueda en las múltiples fuentes de información e inclusive se dice que en el período de diez años fue una de las búsquedas más realizadas en Google. (de Oliveira & Giraldi, 2017)

Para definir el neuromarketing se tiene que hablar de que es un campo interdisciplinario, donde convergen ciencias como medicina, psicología, sociología que permiten estudiar neurofisiológica y biológicamente a los individuos en sus procesos de toma de decisiones, para así luego con la incorporación de herramientas del mercadeo poder generar una respuesta en emociones, cognición, reacciones, comportamientos y pensamientos tanto consientes como inconscientes, obteniendo como resultado deseado un aumento de atracción hacia productos, servicios o marcas. (de Oliveira & Giraldi, 2017)

Dichos descubrimientos se hacen mano de metodologías médico-científicas que permiten dilucidar los principales problemas que se han venido acarreado con los años en el

campo del mercadeo; porque los consumidores dicen que gustan de una marca pero al momento de compra cambian su discurso?. (Braidot N. P., 2013)

La respuesta a esta pregunta acarrea teorías que serán poco a poco descritas a continuación.

Teoría del cerebro Triuno

Ésta teoría ha estado en vigencia desde su publicación por el neurofisiólogo Paul McLean en la década de los años 60; en ella se habla de que el cerebro humano al igual que el de otros vertebrados emparentados genealógicamente ha evolucionado durante millones de años y ha terminado por superponerse en tres niveles funcionales, cada uno interconectado entre sí y con características diferentes y muy específicas:

-Cerebro Reptiliano

Es el cerebro primitivo de los seres humanos, con estructuras funcionales ampliamente conocidas, como lo es el hipocampo una estructura cerebral con funciones como la memoria a corto o largo plazo y la relación de una emoción sea positiva o negativa ante dicho recuerdo, conocido en términos de la neurociencia como la Memoria Episódica. (Jin & Maren, 2015)

Además de encargarse de funciones fisiológicas como la regulación de la temperatura, el hambre o los deseos sexuales, todas éstas conocidas como emociones primarias del ser humano y que se programan hacia lo conocido. (Braidot N. P., 2013)

-Cerebro Límbico

En este cerebro se ubica una de las estructuras de mayor interés en los estudios del Neuromarketing y en general de las neurociencias, la amígdala. La amígdala dispara la respuesta al miedo y emociones traumantes, además de tener un efecto sobre los núcleos de respuesta a estímulos de recompensa y gratificación, lo que la hace un objetivo primario de estimulación por parte de los neurocientíficos. (Hermans, y otros, 2014)

Algo importante por recalcar es que el modo de comportamiento del cerebro límbico es no consiente y no se puede controlar de manera deliberada, otra explicación al porqué es tan importante en el campo del Neuromarketing. (Braidot N. P., 2013)

-Cerebro Neocortex o Pensante:

El Neocortex es el más reciente de los tres cerebros, con funciones relacionadas con el razonamiento, pensamiento consciente, solución de problemas, el lenguaje y los movimientos. Es manipulable ya que el área consciente del cerebro se encuentra en esta zona. (Braidot N. P., 2013)

Al ser manipulable por cada individuo es el cerebro al que se deben sobreponer las estrategias de Neuromarketing, para evitar que el consumidor haga lo que le gusta y no lo que la marca desea. (Braidot N. , 2017)

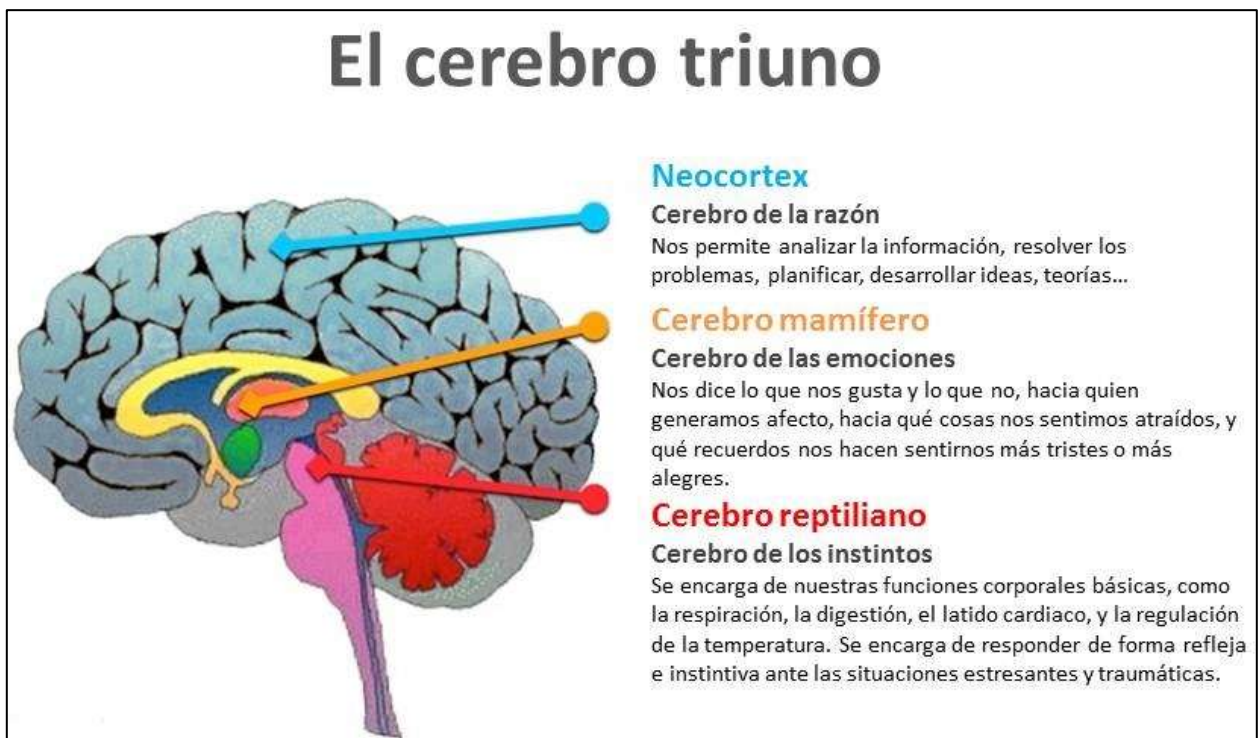


Figura 1. Descripción y localización anatómica de los tres cerebros de la Teoría del Cerebro Triuno.

(Iglesias, 2017)

Fundamentos Neuro anatómicos relevantes en el Neuromarketing

- o Hemisferios Cerebrales:

Las funciones cerebrales principales en el organismo se encuentran subdivididas en toda la estructura cerebral y deben ser conocidas para entender luego, porqué existe mayor actividad cerebral en uno u otro hemisferio dependiendo del estímulo.

- Hemisferio Izquierdo. Se encarga de procesar la información de manera analítica y secuencial, dando paso a que sea el encargado del control del lenguaje y el desarrollo de problemas matemáticos o cualquier situación que involucre procesos numéricos. (Corballis, 2014)

En resumidas cuentas el hemisferio izquierdo es el encargado del pensamiento racional, analítico, verbal, lógico y numérico. (Braidot N. P., 2013) Esto hace que sea de importancia que dicho hemisferio sea estimulado cuando se busca que el consumidor emita una compra mediada por la razón, un claro ejemplo los productos que quieren llegar al consumidor mediante su oferta de valor de precios bajos. Los consumidores que utilicen y se les logre estimular primeramente el hemisferio izquierdo serán más anuentes a comparar precios y sacar cuentas para generar su compra racional.

- Hemisferio Derecho. Las funciones de éste hemisferio se encuentran relacionadas con procesamiento holístico de la información, definido como un hemisferio más intuitivo, difuso, imaginativo, creativo y relacionado con la percepción y las emociones o sentimientos. (Corballis, 2014) Éste hemisferio es el que se busca estimular y explotar con las técnicas de neuromarketing cuando el producto o servicio que se busca promocionar requiere que se apele a las emociones para que sea escogido por los consumidores.

Se debe tener precaución con la manera en que se estimulan los hemisferios, ya que siempre existe un predominio entre ambos y los consumidores van a tener una tendencia a consumir racional o intuitivamente dependiendo de este predominio, por lo que es tarea del Neuromarketing permitir hacer que ambas poblaciones logren ser atraídas con las campañas.

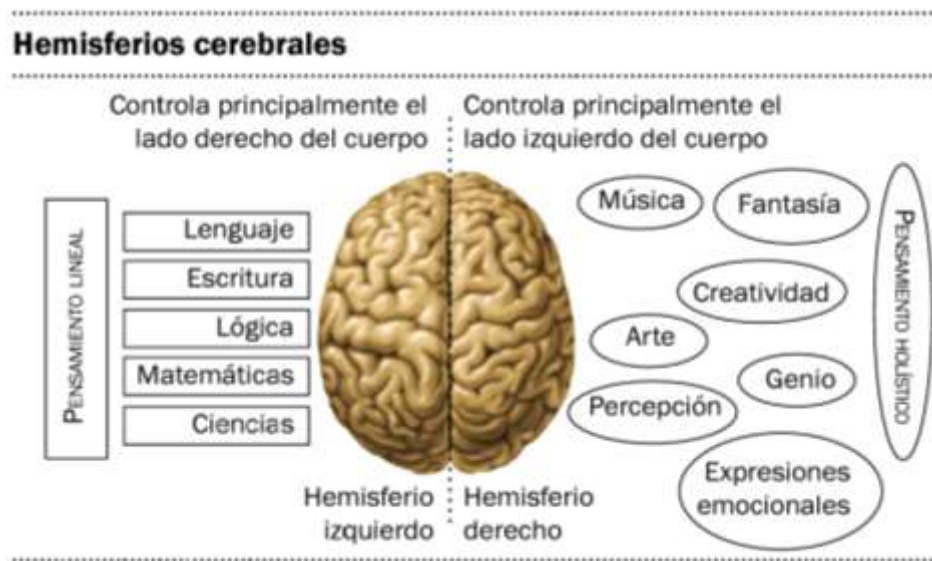


Figura 2. Funciones de los hemisferios cerebrales.

(Braidot N. P., 2013)

○ Lóbulos Cerebrales

Cada uno de los lóbulos cerebrales tiene una potencial función específica y el conocer la función y cómo estimularlos permite explotar de gran manera el Neuromarketing en los consumidores.

- Lóbulo Parietal. Este lóbulo ha sido ampliamente estudiado ya que en parte se encarga de la ubicación espacial y la manipulación de objetos, además de lenguaje y comunicación. (Bzdok, y otros, 2016)
- Lóbulo Temporal. Se encuentra directamente relacionado con procesos sensoriales y cognitivos, dentro de los que se puede comentar procesos auditivos, la memoria visual, memoria asociativa a emociones, memoria a largo plazo y lenguaje. (Bajada, y otros, 2016) Es uno de los focos primordiales del Neuromarketing, ya que al estar relacionado con la memoria se ve involucrado en los procesos de recordación de marca y al realizar un estímulo adecuado en este lóbulo se indica que existe la creación de un recuerdo.

Entre el lóbulo temporal y el parietal inferior ubicamos una estructura de suma importancia como lo es la Ínsula, cuya función está relacionada con el rechazo o disgusto en algunos casos o en otros con el amor o la felicidad. Por lo que la activación del lóbulo

también puede indicar que se está generando una emoción de este tipo. (Namkung, Kim, & Sawa, 2017)

Por último, en este lóbulo se ubica una de las estructuras que más interés denota en la investigación del Neuromarketing, como lo es la amígdala a quien se le involucra con los procesos principales antes nombrados que se dan en este lóbulo, como lo son la generación de emociones, memoria emocional, condicionamientos adaptativos. (Sperduti, y otros, 2017)

- Lóbulo Occipital. Este lóbulo es el principal encargado de la percepción visual y espacial. (Thiebaut de Schotten, Urbanski, Valabregue, Bayle, & Volle, 2014) Cualquier campaña que sea visual debe por obligación generar un estímulo en este lóbulo, de no ser así el consumidor no está poniendo atención al estímulo visual.
- Lóbulo Frontal. En este lóbulo según los neurocientíficos se encuentra el “botón de compra”, ubicado en la porción medial prefrontal del lóbulo, al activarse esta zona se ha logrado determinar que el consumidor tomó ya la decisión de compra o tiene una actitud positiva hacia el producto o servicio. (Braidot N. P., 2013)

De principal interés la corteza orbitofrontal con una función sobre las compras emotivas no mediadas por el raciocinio. (Braidot N. P., 2013)

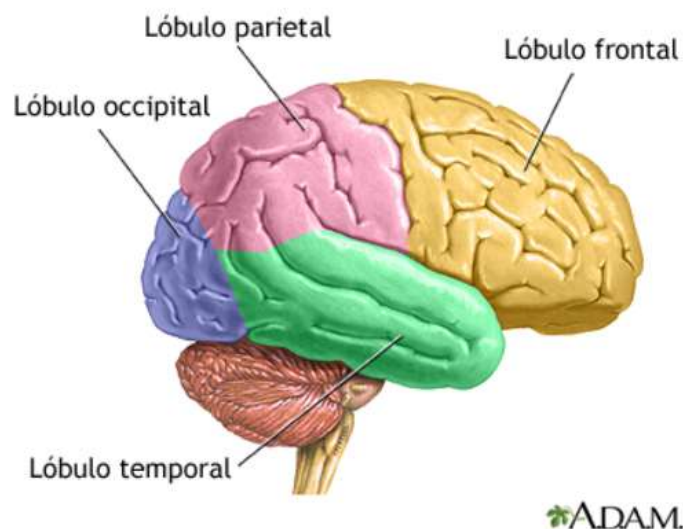


Figura 3. Ubicación anatómica de los Lóbulos Cerebrales.

(Baltimore Washington Medical Center, 2017)

2.1.3. Campañas publicitarias

La necesidad de activar el proceso comercial con el fin de que el mercado absorba ciertos productos, da como resultado el nacimiento de la publicidad. Esto va muy de la mano con la definición de marketing de la *American Marketing Association* que dice lo siguiente (Vilajoana, Jiménez, & González, 2017):

“... por marketing se entiende aquella filosofía de gestión y dirección de empresas cuyo objetivo es crear, comunicar y entregar productos y servicios que aporten valor a los clientes, así como entablar relaciones que beneficien a la organización y a sus públicos de interés...” (pp. 4)

Con el tiempo se empezaron a desarrollar distintas herramientas para poder realizar un trabajo de mercadeo más organizado y planificado. Con esto, en el 2006 Kotler dio pie a la mezcla de *marketing* que utilizan las empresas para lograr alcanzar sus objetivos comerciales. En este contexto, la publicidad se puede definir como un proceso de comunicación de carácter impersonal y controlado que pretende dar a conocer un producto, marca o servicio a través de los medios de comunicación. Para que pueda ser exitosa se habla de que tiene que lograr una buena comunicación y que logre cumplir con las metas establecidas por el marketing de la empresa. Para esto, las compañías empiezan a diseñar y planificar sus campañas publicitarias acorde con sus necesidades. (Vilajoana, Jiménez, & González, 2017)

Las campañas publicitarias tienen como fin transmitir un mensaje a un público en particular. El mensaje debe ser claro y entendible por lo que no es un proceso que debe realizarse a la ligera. Debe existir información previa sobre el producto o servicio que se desea dar a conocer. Con la información que el comunicador va a realizar se procede a diseñar una estrategia publicitaria que logre satisfacer los objetivos de la campaña. Existen algunos elementos básicos por considerar, como lo son la investigación previa por realizar y la adecuada definición del público meta al cual se quiere dirigir el mensaje. En la siguiente figura se puede observar el proceso que involucra los principales elementos que se deben considerar para una campaña publicitaria. (Vilajoana & Jiménez, 2014) (Estanyol & Serra, 2015)

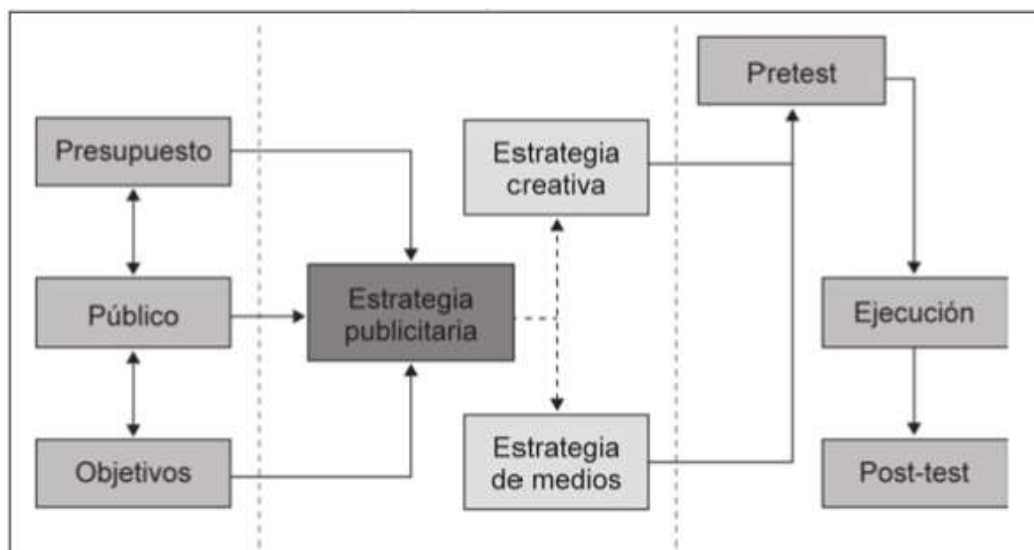


Figura 4. Elementos básicos de una campaña publicitaria.

Tomado de (Vilajoana & Jiménez, 2014)

Independientemente de la compañía, las campañas publicitarias surgen de la necesidad de una empresa de comercializar o dar a conocer un producto, un servicio o una idea en particular. A partir de aquí se procede a detectar cuál es la información necesaria para poder desarrollar dicha campaña. Con una investigación previa se pretende determinar cuáles son los objetivos publicitarios, el público objetivo, el posicionamiento, el mensaje publicitario, el tono y los condicionantes de la campaña. Con estos datos se logra tener lo que se conoce en el mundo de la publicidad como un *briefing*, es decir, un documento de trabajo que permite ordenar los objetivos publicitarios de manera concreta y cuantificable. (Vilajoana & Jiménez, 2014)

Cuando se habla de una investigación previa se deben contemplar principalmente tres áreas básicas (Vilajoana & Jiménez, 2014) (Estanyol & Serra, 2015):

1. El análisis de la situación. Con este análisis se busca determinar el mercado en el cual compite el producto o servicio. Esto da una idea general a la compañía de que sucede en su entorno para tener una amplia perspectiva del contexto en el cual deberían de actuar.
2. El análisis de la competencia. Es también conocido como *benchmarking*. Con esto se pretende analizar y aprender de los mejores competidores y de las

estrategias que se han utilizado o que se están utilizando. Este análisis debe involucrar información como lo es el posicionamiento, estrategias de marketing y de comunicación, entre otros aspectos.

3. El análisis FODA. También es importante analizar la perspectiva interna de la empresa. Para esto se procede a hacer un recuento de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de la compañía y en general sobre algún producto o servicio en particular.

Con la información previa se puede definir la mejor estrategia publicitaria que se debería de seguir. Esto implica tanto el medio por el cual se va a divulgar el mensaje como la manera en la que se va a lograr transmitir el mensaje adecuado. Para esto existen las plataformas estratégicas que permiten simplificar y ordenar el plan por seguir. Estas plataformas permiten definir el problema de comunicación, orientar la creatividad y los medios más adecuados, verificar los objetivos publicitarios, orientar un método de pensamiento y de trabajo y en general facilitar el trabajo estratégico y la respuesta creativa. (Vilajoana & Jiménez, 2014) (Estanyol & Serra, 2015)

Algunos de los elementos básicos que se deben de tomar en cuenta son como ya se mencionaron anteriormente el público meta y el posicionamiento. Además, debe de definirse el beneficio, es decir, el atributo o las características del producto, marca o servicio que se desea promocionar y la manera en que se logra diferenciar de su competencia. Una vez que se definen estos detalles se procede a desarrollar una estrategia. Puede que se necesite una estrategia publicitaria de crecimiento con el fin de incrementar el consumo de un producto, marca o servicio. Sin embargo, también se podría desarrollar una estrategia de fidelización de los clientes actuales o una estrategia competitiva con el fin de que la competencia pierda algunos de sus clientes. Por último, se debe recordar el enfoque de la estrategia creativa que busca conceptualizar e idealizar el mensaje publicitario. (Vilajoana & Jiménez, 2014) (Estanyol & Serra, 2015)

2.1.4. Generación de estímulos y emociones

Como se habló en secciones anteriores, el objetivo del Neuromarketing y de cualquier campaña publicitaria que utilice sus herramientas es generar un estímulo mediante una

campaña publicitaria que facilite la recordación de marca y aumente la compra del producto o servicio.

Investigaciones han puesto en evidencia que la toma de decisiones está fuertemente relacionada con el sistema emocional del cerebro. (Braidot N. P., 2013) El estudio de la neurociencia afectiva debe conocerse para tener claro el origen de las emociones y así poder relacionarlo con la recordación de marca en este estudio.

A continuación se verán las estructuras que son fundamentales en el Neuromarketing al analizar un estímulo en búsqueda de obtener como resultado una emoción hacia un producto o servicio.

- Amígdala. Esta estructura es la encargada de detectar e identificar los aspectos que son relevantes y tienen un significado emocional para el individuo, además su activación puede prever comportamientos repetitivos inconscientes en el individuo. (Javor, Koller, Lee, Chamberlain, & Ransmayr, 2013)
- Hipocampo. Ubicada en los lóbulos temporales tiene una función de suma importancia en la memoria y trabaja en conjunto con la amígdala para generar recuerdos emotivos. (Suomala, y otros, 2012)
- Corteza Orbitofrontal. Es la estructura más importante para la toma de decisiones sean conscientes o inconscientes. Además está relacionado con las preferencias de escogencia del individuo, por lo que lograr estimularla permite afirmar que el producto es de la preferencia del consumidor. (Kolesova & Balatiya, 2016)
- Corteza Prefrontal. En su ubicación dorsolateral se dan procesos de escogencia y gusto por determinados productos o servicios y es crítica para la toma de decisión. (Kolesova & Balatiya, 2016)

Actualmente con los avances tecnológicos los métodos como el Electroencefalograma permiten detectar las señales producidas en las diversas zonas del cerebro, lo que permite relacionarlas con la generación de una emoción y por consiguiente la creación de un recuerdo consistente respecto de la marca o producto.

En materia de Neuromarketing se han descrito estrategias y herramientas que al ser utilizadas en una campaña publicitaria permiten generar estímulos positivos que a la larga producen recordación y un aumento en la compra de los bienes y/o servicios publicitados.

A continuación se enumeran los principales:

- Los ojos y caras llaman atención del usuario. Al usar mapas de calor en imágenes a sujetos de prueba se demostró que las caras y los ojos son puntos llamativos para dichos sujetos, por lo que colocar caras observando eslogans o resaltar ojos dentro de una campaña permite hacerlas más llamativas. (Klaric, 2016)
- La sencillez. La campaña debe ser sencilla y buscar disminuir al mínimo el uso de muchas herramientas para llamar atención. Además si el bien o servicio se hace ver sencillo resulta más llamativo para el potencial comprador. (Klaric, 2016)
- El daño reversible: Usar la estrategia de dar vida y emoción a los productos o servicios, haciendo que sean retadores o hasta cierto punto atrevidos. (Klaric, 2016)
- El cerebro completa las imágenes. Cortar las imágenes o los estímulos en el punto exacto que se relaciona con alguna acción placentera ofrecida por el bien o servicio publicitado hace que el cerebro sea estimulado positivamente ante la marca. (Klaric, 2016)
- Usar Formas orgánicas: El término de formas orgánicas se refiere a objetos redondeados, que simulen curvas o contornos y que se puedan relacionar con alguna parte del cuerpo humano. (Klaric, 2016)
- Dispersión de objetos. En las campañas que son masivas para un público meta de ambos sexos, debe tenerse en cuenta que los hombres y las mujeres observan diferente las campañas, por lo que a las mujeres se les debe dar un estímulo que abarque más puntos de atracción ya que tienen una visión panorámica, mientras que a los hombres debe dárseles un solo punto de atracción, que puede ser la marca o producto de manera puntual ya que tienen visión de túnel. (Klaric, 2016)
- Imágenes y metáforas. Usar metáforas o relacionar los bienes o servicios ofrecidos con otros ya conocidos hace que el cerebro sea estimulado de manera positiva. (Klaric, 2016)

- Lo nuevo o diferente atrae más. Enfatizar en un cambio de presentación, color, olor o sabor de un producto o una nueva experiencia hace que el cerebro se active. (Klaric, 2016)
- Generar Emociones y buen humor. Relacionar la marca con una situación jocosa o graciosa hace que la experiencia vivida respecto al bien sea recibida de manera positiva y facilita el proceso de compra. (Klaric, 2016)
- Colores, Texturas y Sonidos. Colores y texturas contrastantes que llamen la atención del sujeto, no exagerar en el uso de colores que resalten (máximo 3) pero tampoco no usarlos ya que el cerebro busca los contrastes y le tienden a generar más impacto. (Klaric, 2016)

2.1.5. Características de los Millenials

Los *Millennials* o Generación Y son la población de adultos jóvenes caracterizada por su fácil adaptabilidad a los cambios tecnológicos, con una línea de valores e intereses diferentes a los de otras generaciones y que tienden a tener tendencias de compra comunes. (Madrigal Moreno , Gil Lafuente, Ávila Carreón, & Madrigal Moreno, 2017)

Dicha generación está constituida por los individuos que nacieron entre los años 1980 y 2000, cuyo rango de edad oscila entre 17 y 37 años. Son un grupo de individuos que han vivido influenciados en gran manera por cambios no sólo en el entorno tecnológico sino en el entorno social, económico global. Actualmente constituyen una población amplia y económicamente activa que es foco de múltiples investigaciones debido a su gran importancia dentro de la sociedad. (Madrigal Moreno , Gil Lafuente, Ávila Carreón, & Madrigal Moreno, 2017)

Dentro de las características que se rescatan y se deben tener en cuenta es que los *Millennials* son la primera generación “digitalmente nativa”; en otras palabras, son la generación que ha vivido el nacimiento del Internet y la comunicación global, algo que los hace ser una generación que tiene una gran facilidad para manejar los avances tecnológicos y encontrar la información que buscan. (Madrigal Moreno , Gil Lafuente, Ávila Carreón, & Madrigal Moreno, 2017)

En cuanto al perfil del consumidor de la Generación Y, se caracteriza por ser quienes mueven el comercio electrónico al ser sumamente activos para generar compras por Internet. Se dice que además los Millennials gastan más pero son menos leales a las marcas que consumen. Buscan una marca que los identifique en su estilo de vida, personalidad y valores. Además son más sensibles a la influencia del boca a boca digital, por lo que se interesan en las calificaciones de los productos dadas por otros usuarios. (Madrigal Moreno , Gil Lafuente, Ávila Carreón, & Madrigal Moreno, 2017)

Las estrategias de marketing que se les hacen más llamativas son aquellas que involucren diseños gráficos complejos en conjunto con la personalización del producto o servicio. Esta generación busca sentirse identificada con la marca de una empresa con altos valores éticos, distintiva y reconocida por ello. (Madrigal Moreno , Gil Lafuente, Ávila Carreón, & Madrigal Moreno, 2017)

El mensaje por transmitir para esta población debe ser rápido y conciso, además de ser honesto ya que pueden realizar búsquedas propias para comprobar la información que se les está haciendo llegar. (Madrigal Moreno , Gil Lafuente, Ávila Carreón, & Madrigal Moreno, 2017) Son una generación que gasta su dinero de manera más rápida que otras, por lo que se caracterizan por su alto consumismo de las marcas que les hacen sentir cómodos.

2.2. Campaña publicitaria de la marca Tic Tac®

En esta sección se procederá a realizar una descripción más detallada de la campaña publicitaria Tic Tac®, así como una breve reseña de la marca Tic Tac®. Además, se continuará con el detalle de los conceptos relacionados con el cerebro, en este caso específicamente con la generación de sensaciones. Por último, se hablará del electroencefalograma como instrumento para la obtención de los resultados de este trabajo de investigación.

2.2.1. Marca Tic Tac®

La marca Tic Tac® la desarrolla una compañía denominada Ferrero. La creación de esta empresa yace en los años 40 en donde dos integrantes de la familia Ferrero (Piera y

Pietro) transformaron una pastelería en una fábrica. Esta fue la primera empresa de manufactura que después de la Segunda Guerra Mundial en Italia buscó abrir fábricas y oficinas en el sector de la confitería. Lo anterior hizo que la empresa se hiciera internacional. Con el tiempo se abrió otra fábrica en Alemania y en Francia. La compañía empezó a extenderse por toda Europa con una gran rapidez. (Ferrero, 2017)

Gran parte del desarrollo comercial de la compañía se debe al liderazgo de Michele Ferrero, quien siempre tuvo el deseo de hacer y crear nuevos productos. Su apego al arte de las nuevas ideas lo llevó a revolucionar los hábitos alimentarios de millones de consumidores. Su valentía la mostró después de la Segunda Guerra Mundial como se mencionó anteriormente y hoy en día es una compañía verdaderamente internacional. (Ferrero, 2017)

Ferrero es una compañía centrada en la máxima calidad e innovación, la comunicación transparente y el cuidado de sus empleados. Además, de que cuenta con una gran responsabilidad social en donde le brindan apoyo a las comunidades, promueven estilos de vida activos entre los jóvenes y protegen el medio ambiente. La compañía cada día espera alcanzar el éxito y cumplir con las metas ambiciosas. (Ferrero, 2017)

La marca Tic Tac® se empezó a desarrollar desde 1969 y corresponde a una pastilla que sobresale por su agradable y refrescante sabor. Es pequeña y está contenida en un estuche original y práctico. Cada una de las pastillas posee 2 calorías y existen diferentes sabores, entre los que se encuentran: menta, naranja, menta intensa, cereza y maracuyá, dupla frutilla y mix de fruta. En el siguiente cuadro se detallan algunas características de los diferentes sabores. (Ferrero, 2017)

Cuadro 1. Sabores disponibles en el mercado de la marca Tic Tac®

Sabor	Descripción
Menta	Es el sabor original de la marca. Ofrece frescura y se combina con un sabor a vainilla.
Naranja	Posee un sabor frutal de naranja y una cobertura de azúcar.
Menta Intensa	En 2 segundos se siente la sensación de

	frescura en la boca. Se busca una mezcla de sabores que anima al paladar y a la lengua.
Cereza y Maracuyá	Es una combinación de pastillas que genera una combinación colorida. Se aprecia un sabor dulce de la cereza y a su vez un sabor cítrico de maracuyá.

Fuente: Adaptado de (Ferrero, 2017)

2.2.2. Componentes de la campaña publicitaria Tic Tac®

La compañía Ferrero cuenta con un documento llamado “Principios de publicidad y marketing de Ferrero” el cual contiene ciertos criterios que deben tener en cuenta a la hora de desarrollar una campaña publicitaria. Particularmente buscan tener una comunicación responsable con sus consumidores. Hoy en día han observado que existe una tendencia en el mundo de las dietas, la nutrición y la actividad física que se vuelve relevante para la comunidad internacional de alimentos y bebidas. A la hora de realizar una campaña publicitaria la compañía se debe acoplar al “Marco para la comunicación responsable de alimentos y bebidas” desarrollado por la Cámara de Comercio Internacional. Además, debe cumplir con los códigos regionales y nacionales de autorregulación desarrollados en el nivel local. (Ferrero, 2017)

Partiendo de estos principios las campañas publicitarias que realizan las hacen con el fin de aumentar las ventas de sus distintos productos. La marca Tic Tac® representa aproximadamente el 5% del total de sus ventas. El público meta de la marca son los *Millennials* , generación que se describió ampliamente en la sección anterior. En la siguiente figura se observa una presentación de la marca.



Figura 5. Ejemplo de la presentación de la marca Tic Tac®

Tomado de (Ferrero, 2017)

La marca cuenta con el siguiente eslogan: “*Tic Tac enciende tu lado fresh*”, el cual mencionan en todas sus campañas publicitarias a través de todos los medios de comunicación. Actualmente, están tratando de comprender el comportamiento de los *Millennials* para poder optimizar sus campañas y lograr realmente generar impacto en este público meta.

2.2.3. Generalidades del electroencefalograma

Una de las piezas claves que describen los autores para validar los principios del neuromarketing o de las neuroventas es el aparato de registros electroencefalográficos (EEG). Este aparato cuenta con una serie de sensores que permiten analizar la manera en que los estímulos afectan el cerebro de una persona. Esto se logra a través de la medición de los impulsos eléctricos provocados por la actividad neuronal en determinadas zonas de la corteza cerebral. (Klaric, 2016)

Hoy en día existen muchas facilidades, ya que el aparato es una especie de casco inalámbrico con sensores secos. Es muy práctico y simple de utilizar. En menos de tres minutos una persona puede conectarse al equipo, esto incluyendo la calibración y sincronización del equipo. Existen otras medidas fisiológicas que permitirían aportar información sobre el nivel de impacto de un estímulo, como lo son la temperatura y

sudoración de la piel. Sin embargo, siempre se trata de buscar complementar ambos métodos para obtener información más completa y certera. (Klaric, 2016)

El EEG opera por medio de un *software* que estudia el impacto y las respuestas provocadas por cualquier estímulo en el cerebro humano y mide las respuestas anticipatorias a nivel fisiológico. El *software* tiene la capacidad de determinar el nivel de emoción, depresión, tristeza, atención, entre otros, que tiene el cerebro ante algunos estímulos. Esto lo hace a través de ecuaciones matemáticas y algoritmos que convierten estas respuestas en escalas de valores y brinda una calificación en particular. Esta calificación permite analizar cómo es que reacciona el individuo y si el estímulo resulta fácil de entender y asociar con los intereses, expectativas y experiencias. (Klaric, 2016)

El instrumento por utilizar en la tesis será un Electroencefalograma de marca EMOTIV EPOC+®, de 14 canales que permite detectar ondas electro encefálicas en las diversas localizaciones anatómicas del cerebro y los Software MyEmotiv, que permite brindar un valor numérico a las emociones censadas por el dispositivo y EMOTIV PRO que brinda detección y medición del potencial de las ondas electro voltaicas emitidas por las diversas zonas cerebrales, además de realizar un arreglo matemático y aplicar una Transformada de Fourier que permite analizar la potencia de las ondas en decibeles, al dar una noción no sólo del tipo de onda (theta, alfa, beta, gamma) sino también de qué tan potentes son estos cambios de voltaje censados en el instrumento.



Tomada de (EMOTIV INC, 2017)



Figura 7. Aplicación MYEMOTIV

Tomada de (EMOTIV INC, 2017)

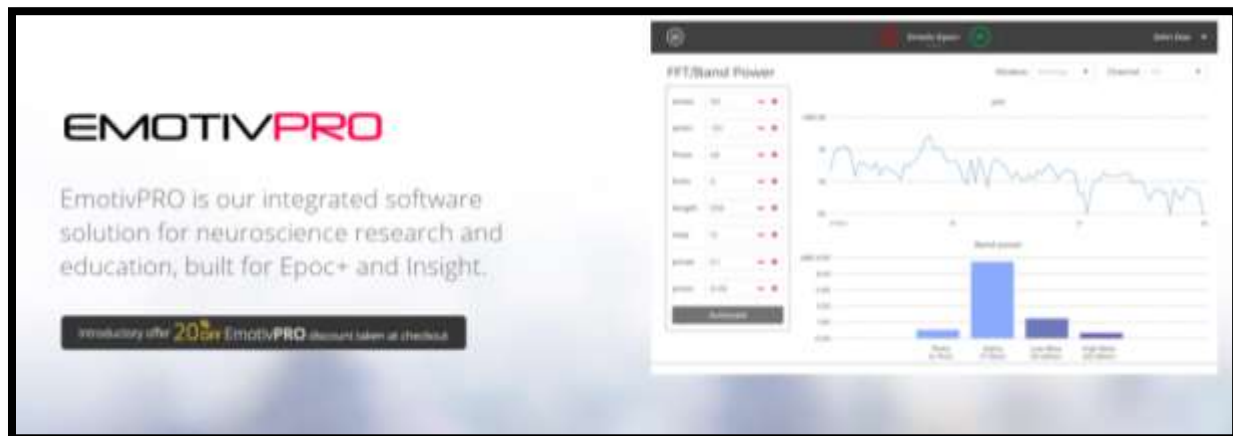


Figura 8. Aplicación EMOTIV PRO

Tomada de (EMOTIV INC, 2017)

Canales del Electroencefalograma (EEG)

Al utilizar un EEG de 14 canales, se tienen 14 electrodos húmedos posicionados en el cuero cabelludo del sujeto de prueba, midiendo las diferencias de voltaje emitidas por las diversas áreas cerebrales.

De los 14 canales que el EEG detecta, para fines de esta investigación de Neuromarketing, los canales que están posicionados sobre los lóbulos Frontal y Temporal son a los que se les va a tomar mayor importancia, ya que en estos lóbulos es donde se encuentran estructuras de suma importancia para la toma de decisiones inconscientes, la generación de emociones y de recordación. (Kolesova & Balatiya, 2016)

Según el diagrama y el Sistema Internacional 1020, los canales que se escogen para este estudio son: AF3, AF4, F3, F4, T7, T8.

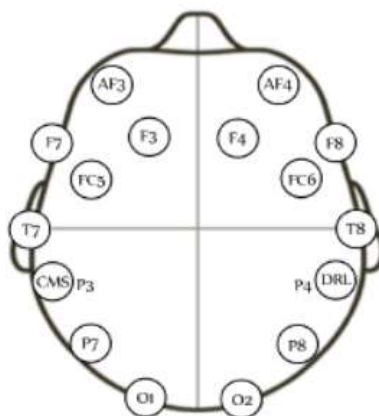


Figura 9. Figura X: Ubicación de los canales del dispositivo EMOTIV EPOC+.

Tomada de (Torres-García, Reyes-García, Villaseñor-Pineda, & Ramírez-Cortés, 2013)

Ondas Cerebrales

Las ondas cerebrales detectadas en los EEG son el punto primordial de cualquier análisis por realizar en los estudios de Neuromarketing. El origen de las ondas eléctricas

detectadas por los electrodos del EEG se explican mediante el conocimiento de la electrofisiología cerebral.

Dichos valores son la suma de los potenciales dendríticos postsinápticos de las neuronas de la zona cerebral sobre la que se coloca el electrodo, por lo que se puede inferir que a mayor cambio de voltaje detectado, mayor es el reclutamiento de neuronas y el área del cerebro que ha sido estimulada para generar el disparo eléctrico. (Barrett, Barman, Boitano , & Brooks, 2017)

Las ondas se pueden sub clasificar según su frecuencia en:

- Ondas Theta. Tienen una frecuencia que varía entre 3.5 – 7.9 Hz, son ondas lentas que usualmente se presentan en reposo o cuando la zona cerebral no se encuentra activada. Son usuales en la meditación o cuando cierran los ojos los sujetos. (Sucholeik, 2017)
- Ondas Alfa. Tienen una frecuencia que varía entre 8 – 12 Hz, son ondas lentas que indican baja actividad cerebral. (Sucholeik, 2017)
- Ondas Beta. Tienen una frecuencia que varía entre 12 y 25 Hz. Son ondas emitidas cuando la zona cerebral se encuentra estimulada y realizando una tarea o labor que requiere concentración. (Sucholeik, 2017)
- Ondas Gamma. Tienen frecuencias mayores a los 25 Hz, son ondas relacionadas con procesos neuronales complejos, como la alta actividad emotiva o procesos cognitivos superiores como la memoria o el aprendizaje. Al decir esto, se debe ver como un objetivo claro que la generación de ondas gamma en los lóbulos Frontal y Temporal ya que una activación alta de las funciones cerebrales en estas zonas podría relacionarse con la memoria o una emoción. (Sucholeik, 2017)

2.3. Recordación de las campañas publicitarias

En apartados anteriores se realizó una breve descripción y explicación de lo que es el Neuromarketing. Ahora bien, a raíz de esta neurociencia se pretende buscar la manera de aplicar la teoría a la práctica. En el siguiente apartado se detallarán algunos elementos del

Neuromarketing que se consideran de gran utilidad y relevancia a la hora de generar recordación de alguna marca, producto o servicio en particular. Además, se pretende abordar la relación que se ha encontrado hasta el momento de estos elementos de Neuromarketing con los *Millennials* .

2.3.1. Elementos del Neuromarketing que permiten recordación

Los principales autores del *Neuromarketing* describen algunos principios de atención, emoción y recordación que deberían utilizarse para lograr los objetivos propuestos. A continuación se realizará un resumen de estos principios que sirven como una guía de los elementos a analizar en este trabajo de investigación.

Para lograr atención

El cerebro no está listo para cosas revolucionarias. No se debería mostrar algo absolutamente revolucionario. Para estos efectos, se debe anclar el mensaje a algún componente conocido y empezar a construir a partir de ahí. Los consumidores se marean cuando observan algún producto desconocido completamente. Es por esto que lo ideal es buscar siempre elementos conocidos primero y luego empezar a explorar lo nuevo, a buscar elementos novedosos que permitan captar la atención de los consumidores. (Klaric, 2016)

El área del cerebro que se encarga de tomar la decisión de compra desea entender todo lo que sucede, por lo que se debe dar un mensaje simple, que sea fácil de comprender y que no ponga al cerebro que se caracteriza por ser un poco “perezoso”. Cuando se trata de iniciar con algo muy complejo la mente opta por desconectarse, con lo que no continúa recibiendo ningún mensaje. La otra opción, es que el cerebro se quede procesando esta primera fase del mensaje, por lo que deja de percibir cualquier otra información relevante. (Klaric, 2016)

Otro consejo, es que se le debe vender a la imaginación, es decir, hay que generar expectativa, de manera que en la mente del consumidor exista cierta perspectiva de lo que el producto o servicio le puede brindar. Los hombres y las mujeres tienen distintas perspectivas, por lo que hay que adaptar el mensaje dependiendo de quién sea el público meta. Se pueden

asociar elementos. Esto implica asociar nuevas experiencias con experiencias pasadas que faciliten cerrar el círculo de compra. Siempre se debe enfocar la atención en las necesidades del cliente, de manera que hay que dejarlo disfrutar, lograr generar alguna interacción que le permita al cliente encontrar una solución. (Klaric, 2016)

Para lograr emoción

Todos los consumidores quieren sentir felicidad y tener experiencias positivas a través del producto o servicio que quiere adquirir. Es por esto que el mensaje debe involucrar emociones de manera que el cliente sienta que se está involucrado emocionalmente con él. El mensaje siempre debería ir dirigido hacia cómo el producto o servicio va a agregar valor en su vida y va a generarle un sentimiento de felicidad. (Klaric, 2016)

Para tener aún más impacto, se debe de entender muy bien cuáles son las emociones que tienen los consumidores antes cierto producto o servicio. Se debe entender muy bien cuál es el comportamiento de los consumidores, entender cuáles detalles son los que les van a generar la decisión de compra. Se debe comprender bien cuáles son los miedos, las experiencias que quiere vivir (Klaric, 2016).

Para lograr recordación

Si todo el proceso de generar atención y emoción sale como se planeaba es mucho más fácil poder lograr recordación. Lo que se debe procurar es de favorecer la asociación con elementos conocidos, de esta manera, tendrá en mente el producto o servicio por el mensaje que recibió en su momento. También se debe ayudar al consumidor a clasificar y categorizar la información. El cerebro siempre busca hacer agrupaciones y procesar la información de manera que puede predecir y entender con lo que se puede encontrar. En la figura 10 se observan algunos consejos que se pueden utilizar para generar más impacto en los consumidores. (Klaric, 2016)

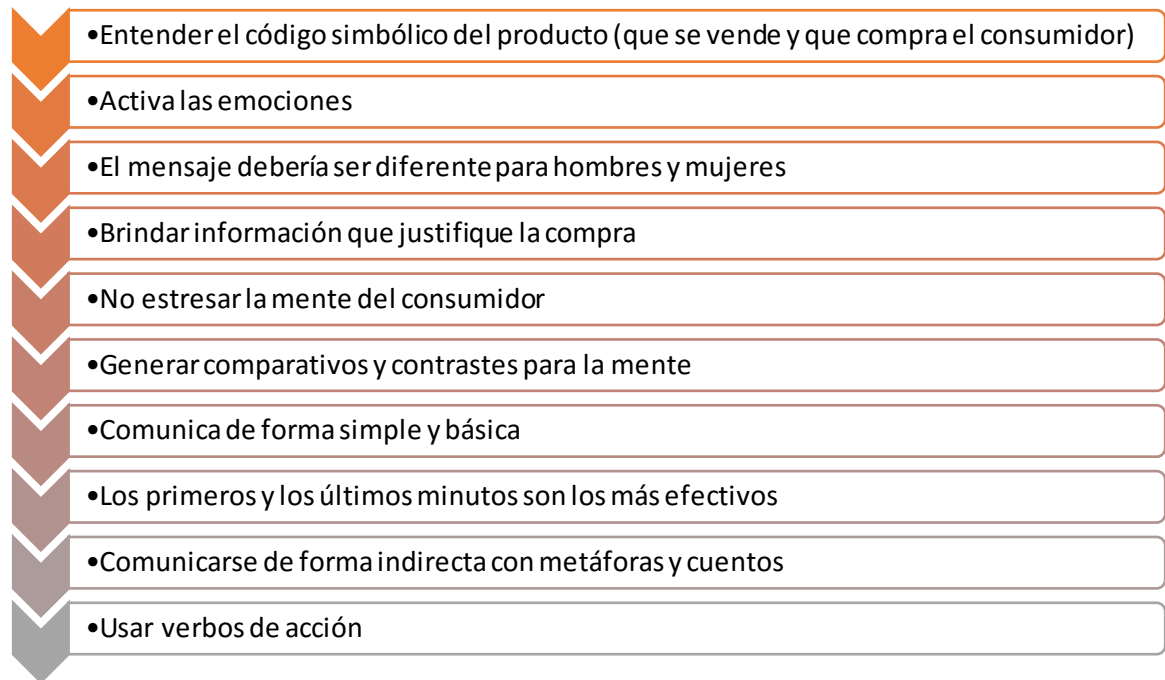


Figura 10. Consejos de Neuromarketing para optimizar la recordación

Tomada de (Adaptado de *Klaric, 2016*)

CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Planteamiento del procedimiento metodológico para realizar el diagnóstico

3.1.1. Tipo de investigación

Este trabajo de investigación se desarrolla con el fin de aplicar la técnica del *Neuromarketing* en el análisis de una campaña publicitaria. En términos más específicos, se pretende analizar la correlación que existe entre la campaña publicitaria de la Marca Tic Tac® y las emociones que se generan en los *Millennials*. Además, se pretende identificar cuáles son los componentes de la campaña publicitaria que generan las sensaciones en los sujetos de estudio. Para lo anterior se realizarán mediciones con un electroencefalograma, procedimiento que se detallará más adelante en este capítulo. También, se procederá a determinar el nivel de recordación de marca que genera la marca Tic Tac® y un análisis de los componentes que permiten que la Marca Tic Tac® sea recordada por los sujetos de estudio.

Para lograr esos objetivos planteados, se realizará una investigación con un paradigma positivista en el cual la relación con los sujetos de estudio será distante. Además, el interés de los investigadores se centra en los valores obtenidos y no directamente sobre los sujetos. Esta investigación es de carácter generalista y los investigadores no tienen ninguna injerencia sobre los resultados que se van a obtener. De acuerdo al paradigma que cobija esta investigación, se puede decir que la investigación tiene un enfoque cuantitativo. El énfasis del análisis será sobre métodos estadísticos basados en criterios que se van a establecer sobre ciertos parámetros y variables.

En cuanto al tipo de investigación propiamente dicho, esta investigación será de carácter experimental. Es una investigación que entra dentro de las ciencias naturales en donde se va a aplicar la estadística descriptiva como medio para determinar ciertas variables. No solo se van a determinar las variables, sino que se buscará la correlación que existe entre las diferentes variables y se profundizará en algunos aspectos teóricos específicos. Para realizar lo anterior se va a realizar un pre-experimento en el cual se utilizará un electroencefalograma que permita obtener mediciones confiables. Para el debido análisis se realizará una medición por sujeto de estudio en donde se tomarán los datos basales y durante la exposición del estímulo pertinente con el fin de obtener el adecuado diagnóstico.

3.1.2. Destinatarios del proyecto

Los principales beneficiados de esta investigación son los gerentes de mercadeo de la compañía Ferrero. En este caso particular la beneficiada directa será la gerente de mercadeo de la marca Tic Tac, sin embargo, se espera que la propuesta obtenida sea reproducible por el resto de las marcas de la compañía. Con los resultados de esta investigación podrán optimizar sus campañas publicitarias para lograr generar un mayor impacto dependiendo del público meta que definan para sus productos.

Además, la Universidad Latina de Costa Rica se verá beneficiada al tener una investigación pionera en el tema de *Neuromarketing* que pueda servir como base para futuras investigaciones en el tema, el cual como se mencionó anteriormente, es un tema que va en auge y que sin duda trae muchos beneficios particularmente en la optimización de las campañas publicitarias de los productos o servicios.

3.1.3. Unidades de Análisis

A continuación se describen las unidades de análisis que permiten sustentar la investigación:

Cuadro 2. Unidades de análisis que sustentan el trabajo de investigación

Preguntas de Investigación	Unidades de Análisis
¿Genera la campaña publicitaria de la marca Tic-Tac® mayor recordación en los <i>Millennials</i> ?	<p>-Jóvenes Milenials: Mercado meta de la campaña televisiva.</p> <p>-Puntuación de cuestionario: Puntación que permite brindar un valor numérico a la recordación de los sujetos de estudio</p>
¿Cuáles componentes de neuromarketing aplicados a la campaña publicitaria de la marca Tic-Tac® logran generar emociones en los <i>Millennials</i> que se logren detectar en el EEG?	<p>-Jóvenes Milenials: Mercado meta de la campaña televisiva.</p> <p>-Componentes del Neuromarketing: Herramientas</p>

que permiten aumentar recordación mediante generación de emociones en el subconsciente del individuo.

-Porcentaje de Emotividad:

Datos obtenidos al medir la transmisión nerviosa en las diversas áreas del cerebro de los individuos con el Software MYEMOTIV

¿Cómo se correlaciona el estímulo generado por la campaña televisiva de la marca Tic-Tac® de las mediciones obtenidas en el Electroencefalograma de las diversas zonas del cerebro de los *Millennials* ?

-Jóvenes Milenials: Mercado meta de la campaña televisiva.

-Ondas del EEG: Datos obtenidos al medir la transmisión nerviosa en las diversas áreas del cerebro de los individuos

-Puntuación de cuestionario:

Puntuación que permite brindar un valor numérico a la recordación de los sujetos de estudio

¿Cuáles componentes de neuromarketing aplicados a la campaña publicitaria de la marca Tic-Tac® logran generar recordación en los *Millennials* que se logren detectar con la puntuación del cuestionario?

-Jóvenes Milenials: Mercado meta de la campaña televisiva.

-Componentes del Neuromarketing:

Herramientas que permiten aumentar recordación mediante generación de emociones en el subconsciente del individuo.

-Puntuación de cuestionario:

Puntuación que permite brindar un valor numérico a la recordación de los sujetos de estudio.

Fuente: Elaboración Propia

3.1.4. Fuentes de información

En cuanto a los participantes o sujetos de estudio de esta investigación, se puede decir que todos los individuos pertenecen a la generación conocida como los *Millennials* . Cuando se habla de la generación de los *Millennials* se hace referencia a aquellas personas nacidas entre el año 1983 y el año 2000. Estos individuos se consideran el grupo generacional más grande en la historia. Aunque en el nivel mundial la cultura varía de región a región, en realidad son una generación caracterizada por la exposición a la tecnología y las redes sociales y cuentan con características muy similares. (Stein, 2017)

Las fuentes de información que se van a utilizar se dividen en fuentes primarias y secundarias. Como fuentes primarias se tiene a la compañía Ferrero y la gerente de producto de la marca Tic Tac, quienes nos van a proporcionar cierta información relacionada con la campaña publicitaria y el público meta al que desean impactar. Además de los sujetos de estudios quienes se consideran como fuentes primarias en esta investigación. Por otra parte, las fuentes secundarias son los libros y artículos de revista que se utilizarán para respaldar algunos aspectos teóricos de esta investigación.

3.1.5. Población y muestra

Como se mencionó en uno de los apartados anteriores, esta investigación es de un enfoque cuantitativo por lo que se requieren de varios análisis estadísticos para poder concluir con base en los resultados obtenidos de ciertos parámetros o variables. Para el desarrollo de esta investigación, y para el pre-experimento que se va a realizar se necesita un grupo de experimentación con el fin de realizar un diagnóstico más adecuado.

La población elegida son los individuos que entran en la categoría de *Millennials* . Por temas de tiempo y recursos disponibles no es viable realizar las mediciones correspondientes a todos los individuos que conforman la población en cuestión. Por lo anterior, se va a tomar una muestra por conveniencia no probabilística. Para esto se decide tomar una muestra de 41 sujetos que se encuentren en la Universidad Latina de Costa Rica sede San Pedro en el periodo de octubre a diciembre del año 2017.

3.1.6. Cuadro operacional de variables que se utilizará para realizar el diagnóstico

Cuadro 3. Cuadro operacional de variables

Objetivo	Variable	Definición Conceptual	Definición Operativa	Definición Instrumental
Determinar si la campaña publicitaria de la marca Tic Tac® permite una mayor recordación de la marca en los <i>Millennials</i> de la Universidad Latina sede San Pedro.	Recordación de Marca	Grado de recordación de una marca por parte de un consumidor individual o por un grupo de ellos (BusinessDictionary.com, 2017)	<p>Recordación Alta: Se define que un grado de recordación alta si se obtiene una puntuación mayor o igual a 6 puntos.</p> <p>Recordación Baja: Se define que un grado de recordación baja si se obtiene una puntuación menor a 5 puntos.</p>	Según el instrumento adjunto en el Anexo 1 la puntuación se va a dar de acuerdo a las respuestas de las preguntas 3-8. Donde cada pregunta deseada tiene 1 punto con excepción de la pregunta 4 en donde el primer lugar obtiene 3 y el segundo lugar 2 puntos. También la pregunta 8 se le va a dar medio punto por cada una de las dos opciones posibles.
Determinar las principales emociones que genera la campaña publicitaria de la Marca Tic Tac® en los <i>Millennials</i> de la Universidad Latina sede San Pedro.	Emociones detectadas en el EEG	Posterior a un estímulo se detecta una señal de interés, excitación o involucramiento	<p>Emotividad alta: Mayor o igual a 50 puntos</p> <p>Emotividad baja: menor a 50 puntos</p>	Instrumento utilizado: Electroencefalograma marca EMOTIV EPOC+® inalámbrico de 14 Canales Softwares a utilizar: MYEMOTIV

<p>Definir la correlación que existe entre el valor medido de voltajes en el electroencefalograma y la recordación generada debido a la campaña publicitaria de la Marca Tic Tac® en los Millennials en las zonas del cerebro.</p>	<p>Correlación lineal de Pearson</p>	<p>Es un índice que mide el grado de co-variación entre distintas variables relacionadas linealmente (Weisstein, 2017)</p>	<p>(Nomura & Mitsukura, 2015)</p> <table border="1" data-bbox="883 485 1166 667"> <thead> <tr> <th>R_{xy}</th> <th>Fuerza de la Correlación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.0 >= R_{xy} >= -1.0</td> <td>Perfecta</td> </tr> <tr> <td>0.7 >= R_{xy} >= 1.0</td> <td>Muy Fuerte</td> </tr> <tr> <td>0.5 >= R_{xy} >= 0.7</td> <td>Fuerte</td> </tr> <tr> <td>0.2 >= R_{xy} >= 0.5</td> <td>Modesta</td> </tr> <tr> <td>0 >= R_{xy} >= 0.2</td> <td>Débil</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Nula</td> </tr> </tbody> </table>	R _{xy}	Fuerza de la Correlación	1.0 >= R _{xy} >= -1.0	Perfecta	0.7 >= R _{xy} >= 1.0	Muy Fuerte	0.5 >= R _{xy} >= 0.7	Fuerte	0.2 >= R _{xy} >= 0.5	Modesta	0 >= R _{xy} >= 0.2	Débil	0	Nula	$r_{xy} = \frac{\sum Z_x Z_y}{N}$ <p>X= Puntuación del cuestionario de recordación</p> <p>Y= Valor máximo en μV de Onda detectada en el EEG</p>
R _{xy}	Fuerza de la Correlación																	
1.0 >= R _{xy} >= -1.0	Perfecta																	
0.7 >= R _{xy} >= 1.0	Muy Fuerte																	
0.5 >= R _{xy} >= 0.7	Fuerte																	
0.2 >= R _{xy} >= 0.5	Modesta																	
0 >= R _{xy} >= 0.2	Débil																	
0	Nula																	
<p>Evaluar los componentes principales de la campaña publicitaria de la marca Tic Tac® que permiten la recordación de la marca.</p>	<p>Componentes que permiten recordación detectados</p>	<p>Elementos de uso frecuente en el Neuromarketing que permiten recordación de marca que se detectan como picos altos de voltaje en el EEG y generen Ondas de potencia Beta o Gama</p>	<p>Onda alfa: Pico en rango de frecuencia de 8 a 13 Hz Onda Beta: Pico en rango de frecuencia de 14 a 30 Hz Onda Gama: Pico en rango de frecuencia mayor a 30 Hz (Valderrama & Ulloa, 2012)</p>	<p>Instrumento utilizado: Electroencefalograma marca EMOTIV EPOC+® inalámbrico de 14 Canales Softwares a utilizar: EMOTIVPRO</p>														

Fuente: Elaboración Propia

3.1.7 Ejecución del diagnóstico

El método propuesto se planea ejecutar en un ambiente controlado, brindado por la Universidad Latina de Costa Rica, Sede San Pedro. Dicho sitio se encuentra ubicado en el edificio de Ciencias de la Salud y es un área aislada de ruido y estímulos visuales distractores en el que se podrá realizar las mediciones permitiendo disminuir al mínimo las alteraciones causadas por factores distractores externos. El tiempo planteado para la ejecución del proyecto está planteado para el período de los meses de octubre y noviembre 2017. A continuación se adjunta el cronograma.

Cuadro 4. Cronograma

Fecha	Acción a realizar
01 de octubre 2017 a 15 de noviembre 2017	Mediciones a sujetos de Estudio
15 noviembre a 30 de noviembre 2017	Análisis de resultado y elaboración De propuesta a la campaña
01 diciembre a 15 de diciembre 2017	Entrega de Resultados Finales

Fuente: Elaboración propia

3.1.8 Técnicas, instrumentos y procedimientos para recolección de datos para el diagnóstico

A continuación se detallan los instrumentos que se van a realizar para el desarrollo de esta investigación de carácter experimental.

Electroencefalograma y Software a utilizar

Se utilizará un Electroencefalograma marca EMOTIV EPOC+® inalámbrico de 14 Canales propiedad de los autores de la investigación. Para el análisis y recolección de los datos de las mediciones de electroencefalografía se hará uso de dos Softwares: EMOTIVPRO®, que brinda los datos de los picos detectados en las longitudes de onda específicas en las unidades de microvoltios (μV) y permite realizar una análisis espectral de los datos obtenidos al realizar una Transformada de Fourier para obtener una potencia de la onda correspondiente, en

decibeles, lo que hace ver qué tan potente fue el cambio electro voltaico censado por el electroencefalograma.

Además se utilizará MYEMOTIV® que permite obtener un valor numérico a las emociones principales de interés para el estudio (Interés, Estrés, Relajación, concentración, excitación e involucramiento). Con lo que se permitirá generar una media de emociones logradas con los anuncios televisivos expuestos a los sujetos de prueba. A continuación detallamos el significado de cada una de las emociones:

- Interés: medida que indica que tanto le gusta o disgusta el estímulo al que está expuesto el individuo.
- Estrés: medida de qué tan comfortable se encuentra el sujeto ante el estímulo que se le brinda.
- Relajación: medida de la habilidad que tiene el individuo para alcanzar un estado mental calmado.
- Concentración: medida de la habilidad de concentrarse en una tarea o estímulo ignorando distracciones del medio.
- Excitación: nivel de emotividad generado por el estímulo al que el individuo se ve expuesto.
- Involucramiento: medida de que tan inmerso está el sujeto en el estímulo al que está expuesto.

En este trabajo de investigación se procederá a evaluar el Interés, involucramiento y la excitación como principales emociones.

Cuestionario de Recordación

Se procederá a elaborar un cuestionario que permita evaluar la recordación de marca de los individuos evaluados, respecto de los mensajes principales que la campaña televisiva busca que los *Millennials* recuerden de su producto o marca. Este cuestionario brindará una calificación en escala 1-10, donde 1 es baja recordación y 10 alta recordación para así tener datos numéricos que permitan luego realizar la correlación con los datos obtenidos del EEG. Este cuestionario será aplicado una semana exacta luego de la exposición a las campañas.

Método de exposición de la Campaña

Como se comentó anteriormente para disminuir el error por factores externos, se decide realizar la exposición a la campaña en un ambiente controlado. En ningún momento se dará a conocer la identidad de los sujetos de estudio y los datos obtenidos son de uso exclusivo de los investigadores con fines meramente investigativos. Para brindar una mayor objetividad respecto de la campaña a los sujetos de estudio no se les dirá cuál comercial es el que les estaremos evaluando y se les expondrá a dos comerciales no relacionados con el estudio para así tener un control respecto de los datos de recordación.

Se realizará al inicio de cada exposición una medición basal de 20 segundos con el EEG para luego iniciar con la exposición a las campañas, teniendo siempre presente el tiempo de inicio de la campaña a evaluar para no generar confusión en las mediciones obtenidas por el Software. La duración aproximada de la medición es de un minuto cincuenta y cinco segundos que involucra el período de medición basal y la exposición a los múltiples comerciales televisivos.

Para efectos de esta investigación nos vamos a referir a los comerciales de la siguiente manera:

- Anuncio de la Clase Tic Tac®
- Anuncio de la Oficina en un Cubículo Tic Tac®
- Anuncio Restaurante Japonés Halls®
- Anuncio de la Oficina donde se recibe un correo Halls®

Método de Análisis estadístico de los datos

Como se comentó anteriormente se realizará un cálculo del coeficiente de correlación Lineal de Pearson con la siguiente fórmula:

$$r_{xy} = \frac{\sum x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{(n-1) s_x s_y} = \frac{n \sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{\sqrt{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2} \sqrt{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2}}$$

X: Puntuación de recordación obtenida en cuestionario

Y: Valor en μV del pico máximo para las longitudes de onda principales del lóbulo Temporal (T7 y T8) y Frontal (AF3, AF4, F3 y F4)

Mediante la Fórmula se obtendrá un valor de r , que será evaluado mediante los siguientes parámetros:

Cuadro 5: Parámetros utilizados para evaluar el coeficiente de correlación obtenido

r_{xy}	Fuerza de la Correlación
1,0 o -1,0	Perfecta
$0,7 < r_{xy} < 1,0$	Muy Fuerte
$0,4 < r_{xy} < 0,7$	Fuerte
$0,2 < r_{xy} < 0,4$	Moderada
$0 < r_{xy} < 0,2$	Débil
0	Nula

Fuente: Adaptado de (Nomura & Mitsukura, 2015)

Para concluir que existe una significancia estadística en la correlación de ambas variables calculada con el coeficiente de correlación de Pearson (r) se procederá a calcular el valor t y mediante una tabla de *t-Student* se realizará el análisis de la existencia de significancia estadística, dando como estadísticamente significativa si el valor p es menor a 0,05. El valor t se calculará mediante la siguiente ecuación:

$$t_{empirica} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

En el caso de la Emotividad relacionada a los Videos expuestos a los sujetos se realizará una prueba estadística de *t-Student* para comparar si existe diferencia estadísticamente significativa entre los promedios de puntuación obtenidos por medio del Software MYEMOTIV, al utilizar como parámetro concluyente una $p \leq 0.0$

3.2 Descripción del diseño de la propuesta

Con los resultados de esta investigación, se procederá a hacer un análisis de los mismos para poder determinar cuáles son los componentes de la campaña publicitaria que generan mayor estímulo y cuáles elementos no se consideran un estímulo adecuado para generar recordación de marca. Con estos resultados y con los hallazgos que se describen en la literatura, relacionados al *Neuromarketing* se procederá al desarrollo de la propuesta mencionada.

El diseño de la propuesta de mejora a la campaña se realizará en conjunto con la Gerencia de Mercadeo de la empresa Ferrero, tomando en cuenta sus lineamientos internos de marca, al dar las recomendaciones que se hayan logrado detectar con las mediciones al utilizar los métodos de Neuromarketing que mejor se logren acoplar a la estrategia desarrollada por la empresa. Para esto se realizan recomendaciones basadas en juicios de expertos y libros relacionados con el tema.

3.3 Validación de la propuesta

Para tener un mayor sustento de los resultados obtenidos en esta investigación, se procederá a validar la propuesta realizada con varios expertos en temas de neurociencias y neuromarketing. Para lo mismo se realizó un análisis de potenciales expertos que permitan llevar a cabo esta validación de la mejor manera posible. A continuación se mencionan los expertos que van a participar de este proceso con una breve descripción de los mismos.

La validación de la propuesta será realizada por dos expertos en temas de *Neuromarketing*: el neuro-especialista Dr. Allis Sellek Rodríguez, quien tiene estudios relacionados con las neurociencias, además de varios cursos en temas de mercadeo y campañas publicitarias. Por otra parte, el Instructor Master Certificado del Instituto de Negocios e Innovación de América César Loáiciga Delgado, quien cuenta con una amplia experiencia en el tema, sobre todo en neuro-ventas y neuromarketing. Ambos, con su juicio de expertos emitirán un criterio y las recomendaciones a la propuesta planteada por los autores hacia la campaña publicitaria de la marca Tic Tac. Se espera que el aporte se lleve a cabo tanto en elementos a cambiar como en los que se deberían mantener e incluso reforzar con el fin de

optimizar la campaña publicitaria e impactar al público meta, que en este caso específico como se mencionó, son los *Millennials* .

CAPÍTULO 4: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis

Recordación de Marca

Se realizó una encuesta a los sujetos de estudio una semana después de la medición con el electroencefalograma. En el Cuadro 6 se puede observar que en promedio se obtuvo una puntuación de 5.1. Además, se puede ver que en los resultados obtenidos por los sujetos de estudio de manera individual solo 9 sujetos de estudio obtuvieron un puntaje mayor o igual a 5.

Cuadro 6. Puntuaciones obtenidas por los sujetos de estudio del cuestionario de recordación

Sujeto	Nota
1	6
2	6
3	6,5
4	4,5
5	4,5
6	3,5
7	3
8	4,5
9	6,5
10	4
11	5,5
12	4,5
13	4
14	6,5
15	9
16	4
17	6
18	5
19	4,5
20	3,5
Promedio	5,1

Fuente: Elaboración propia

Principales Emociones detectadas por *MyEmotiv*

En cuanto al software utilizado llamado *MyEmotiv* que permite medir las emociones (involucramiento, interés y excitación) se hizo la prueba en 21 individuos con una edad de 22 años en promedio. La distribución realizada fue de 10 mujeres y de 11 hombres. En el Gráfico 1 se observa que en promedio se obtuvo un valor de $37,57 \pm 29$ en el anuncio de la Clase Tic Tac® vs un $46,90 \pm 29$ del anuncio del Restaurante Japonés Halls® para el involucramiento según la escala de *MyEmotiv*. Se obtuvo una $P=0,19$ por lo que no se observa una diferencia estadísticamente significativa.

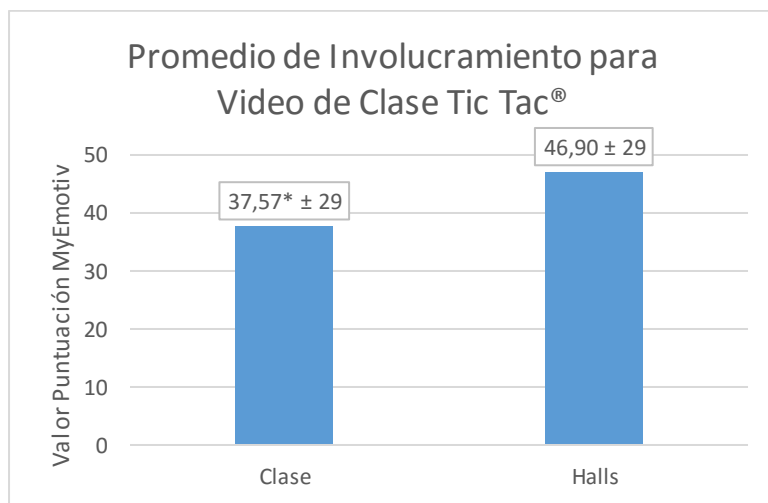


Gráfico 1. Puntuación en escala MyEmotiv de involucramiento para el video de la Clase Tic Tac®

En el Gráfico 2 se observa que en promedio se obtuvo un valor de $58,71 \pm 17$ en el anuncio de la Clase Tic Tac® vs un $55,62 \pm 15$ del anuncio del Restaurante Japonés Halls® para el interés según la escala de *MyEmotiv*. Se obtuvo una $P=0,09$ por lo que no se observa una diferencia estadísticamente significativa.

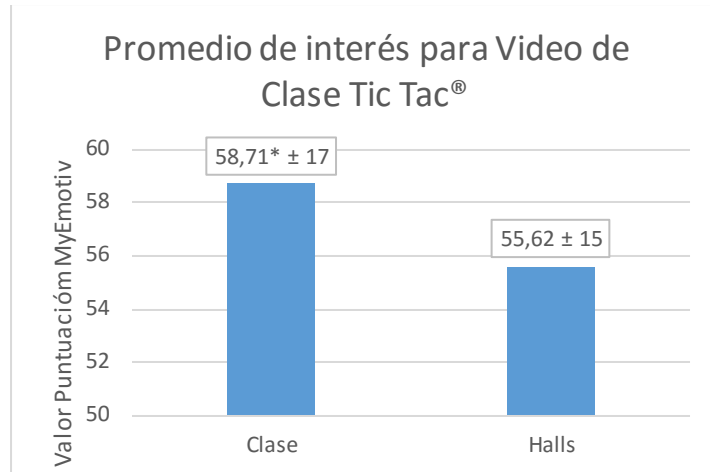


Gráfico 2. Puntuación en escala MyEmotiv de interés para el video de la Clase Tic Tac®

En el Gráfico 3 se observa que en promedio se obtuvo un valor de $33,00 \pm 29$ en el anuncio de la Clase Tic Tac® vs un $34,57 \pm 29$ del anuncio del Restaurante Japonés Halls® para la excitación según la escala de *MyEmotiv*. Se obtuvo una $P=0,76$ por lo que no se observa una diferencia estadísticamente significativa.

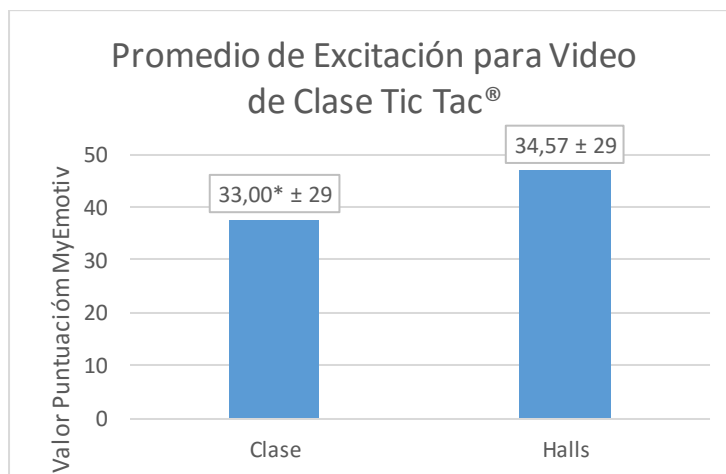


Gráfico 3. Puntuación en escala MyEmotiv de excitación para el video de la Clase Tic Tac

En el Gráfico 4 se observa que en promedio se obtuvo un valor de 40 ± 31 en el anuncio de la Oficina en un cubículo Tic Tac® vs un 47 ± 29 del anuncio de Restaurante Japonés Halls® para el involucramiento según la escala de *MyEmotiv*. Se obtuvo una $P=0,28$ por lo que no se observa una diferencia estadísticamente significativa.

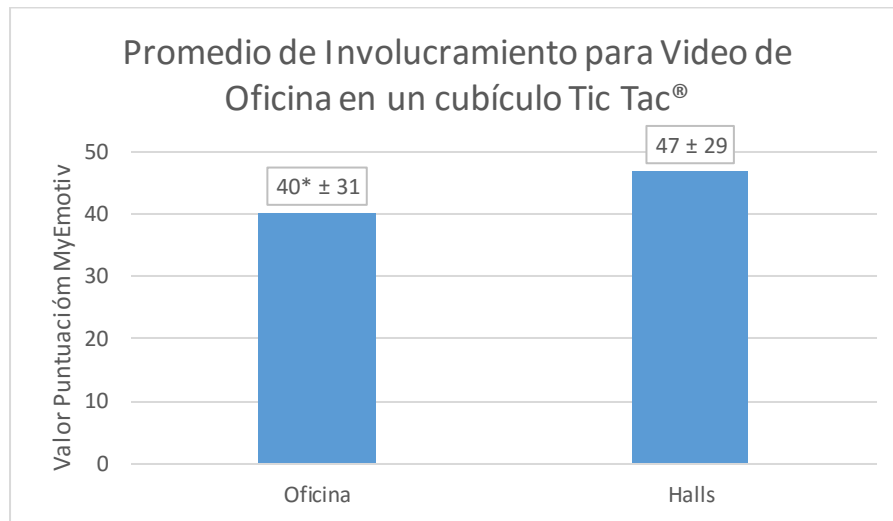


Gráfico 4. Puntuación en escala MyEmotiv de involucramiento para el video de la Oficina en un cubículo Tic Tac®

En el Gráfico 5 se observa que en promedio se obtuvo un valor de 59 ± 16 en el anuncio de la Oficina en un cubículo Tic Tac® vs un 56 ± 15 del anuncio de Restaurante Japonés Halls® para el interés según la escala de *MyEmotiv*. Se obtuvo una $P=0,16$ por lo que no se observa una diferencia estadísticamente significativa.

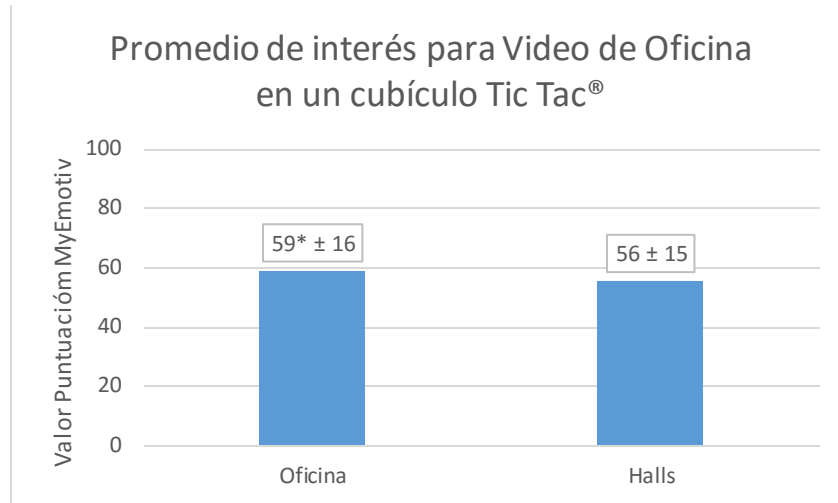


Gráfico 5. Puntuación en escala MyEmotiv de interés para el video de la Oficina en un cubículo Tic Tac®

En el Gráfico 6 se observa que en promedio se obtuvo un valor de 38 ± 29 en el anuncio de la Oficina en un cubículo Tic Tac® vs un 35 ± 29 del anuncio del Restaurante Japonés Halls® para la excitación según la escala de *MyEmotiv*. Se obtuvo una $P=0,62$ por lo que no se observa una diferencia estadísticamente significativa.

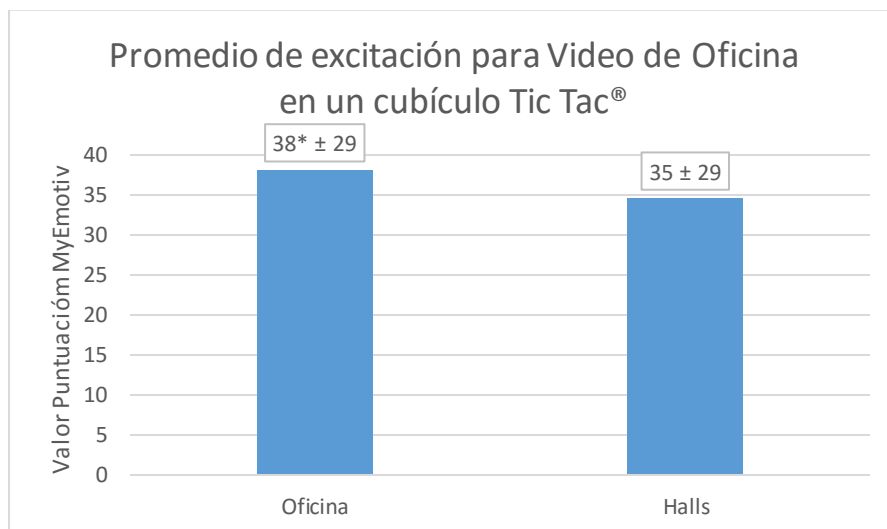


Gráfico 6. Puntuación en escala MyEmotiv de excitación para el video de la Oficina en un cubículo Tic Tac®

Lo que se puede observar es que tanto el anuncio de Halls® como los anuncios de Tic Tac® generan niveles por debajo de 50 en las emociones de involucramiento y de excitación. En cuanto a la emoción de interés se observa un valor promedio por encima de 50, por lo que se puede decir que los anuncios generan interés en los sujetos de prueba. Sin embargo, no se observan diferencias estadísticamente significativas entre los promedios de puntuación de la escala *MyEmotiv* para los comerciales de Tic Tac® al compararlos con el comercial de Halls®.

Correlación entre electroencefalograma y recordación generada

En el gráfico 7 se observa la correlación entre el pico de voltaje en los electrodos AF4, F4 y T8 y la recordación del Video de la Clase Tic Tac®. Estos electrodos corresponden al análisis del hemisferio derecho del cerebro. Para el electrodo AF4 se obtuvo un $R= 0,3213$ y un valor de $P= 0,17$. Para el electrodo F4 se obtuvo un $R= 0,2327$ y un valor de $P= 0,31$ y para el electrodo T8 se puede apreciar un $R= 0,2820$ y un valor de $P= 0,23$.

En el Gráfico 8 se observa la correlación entre el pico de voltaje en los electrodos AF3, F3 y T7 y la recordación del Video de la Clase Tic Tac®. Estos electrodos corresponden al análisis del hemisferio izquierdo del cerebro. Para el electrodo AF3 se obtuvo un $R= 0,1222$ y un valor de $P= 0,61$. Para el electrodo F3 se obtuvo un $R= 0,1468$ y un valor de $P= 0,54$ y para el electrodo T7 se puede apreciar un $R= 0,2190$ y un valor de $P= 0,35$.

En el Gráfico 9 se observa la correlación entre el pico de voltaje en los electrodos AF4, F4 y T8 y la recordación del Video de la Oficina en Cubículo Tic Tac®. Estos electrodos corresponden al análisis del hemisferio derecho del cerebro. Para el electrodo AF4 se obtuvo un $R= 0,0910$ y un valor de $P= 0,70$. Para el electrodo F4 se obtuvo un $R= 0,2327$ y un valor de $P= 0,32$ y para el electrodo T8 se puede apreciar un $R= 0,3064$ y un valor de $P= 0,19$.

En el Gráfico 10 se observa la correlación entre el pico de voltaje en los electrodos AF3, F3 y T7 y la recordación del Video de la Oficina en Cubículo Tic Tac®. Estos electrodos corresponden al análisis del hemisferio izquierdo del cerebro. Para el electrodo AF3 se obtuvo un $R= 0,1104$ y un valor de $P= 0,64$. Para el electrodo F3 se obtuvo un $R= 0,0059$ y un valor de $P= 0,98$ y para el electrodo T7 se puede apreciar un $R= 0,2282$ y un valor de $P= 0,33$.

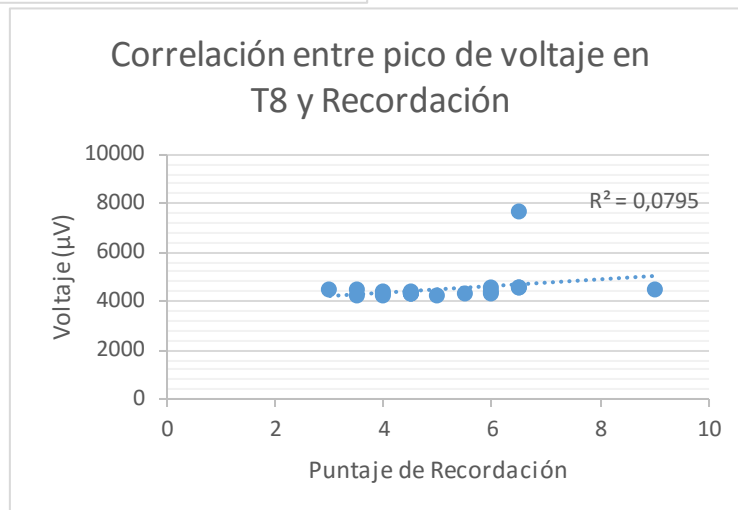
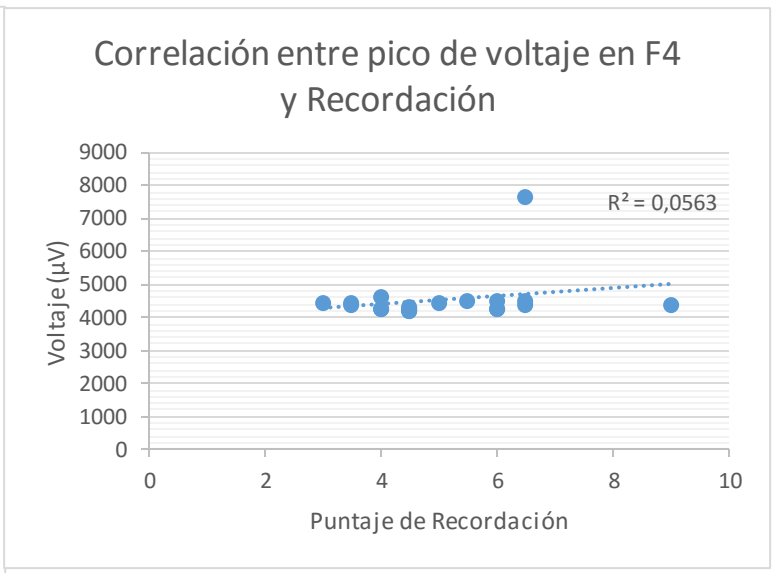
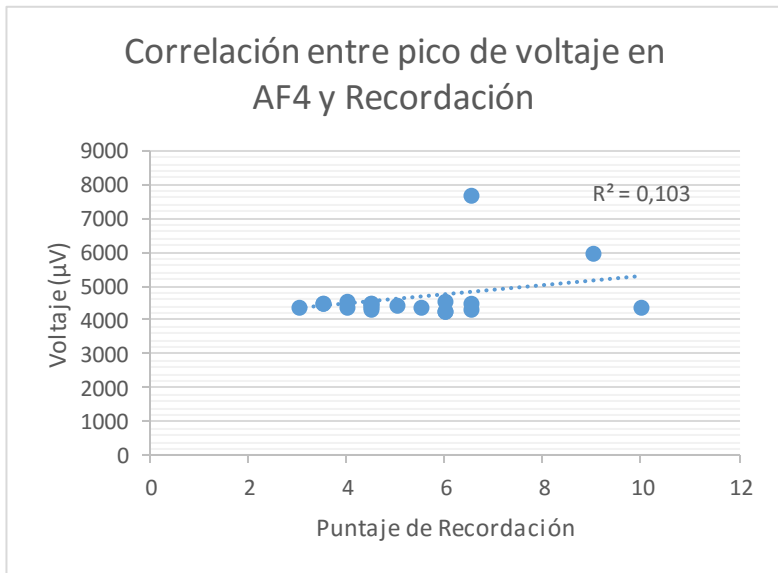


Gráfico 7. Correlación entre el pico de voltaje en el electrodo AF4, F4 y T8 y la recordación del Video de la Clase Tic Tac®.

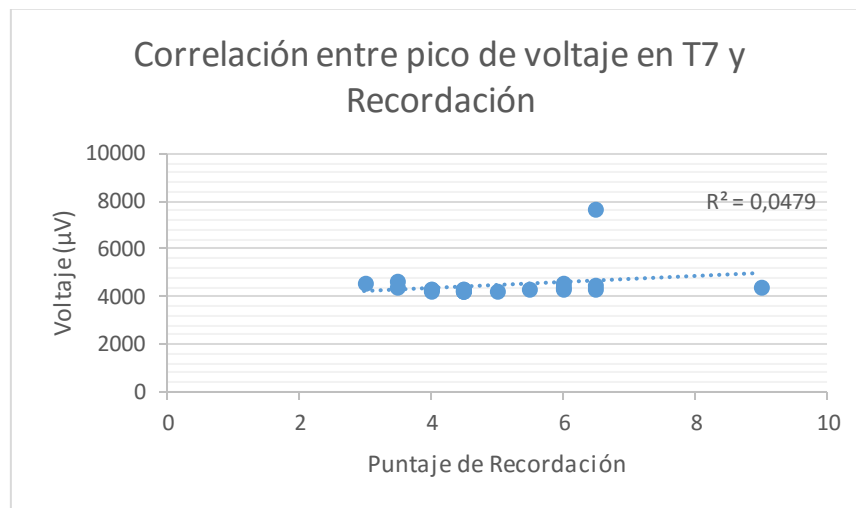
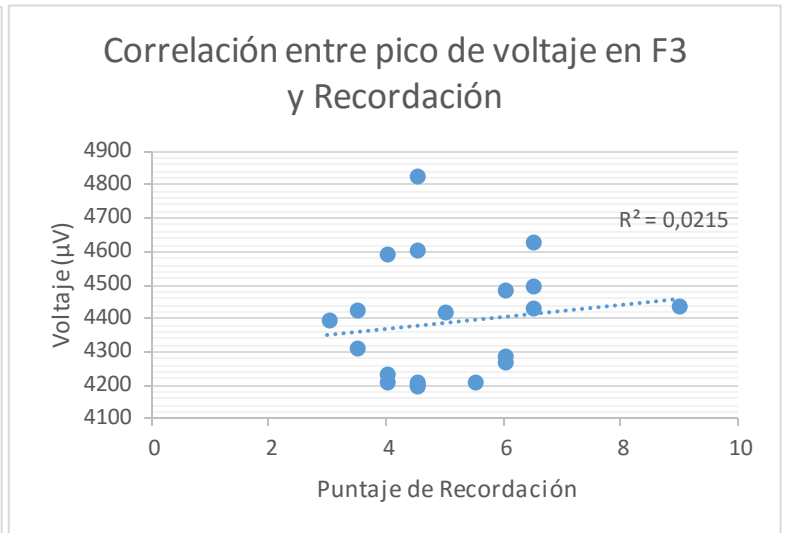
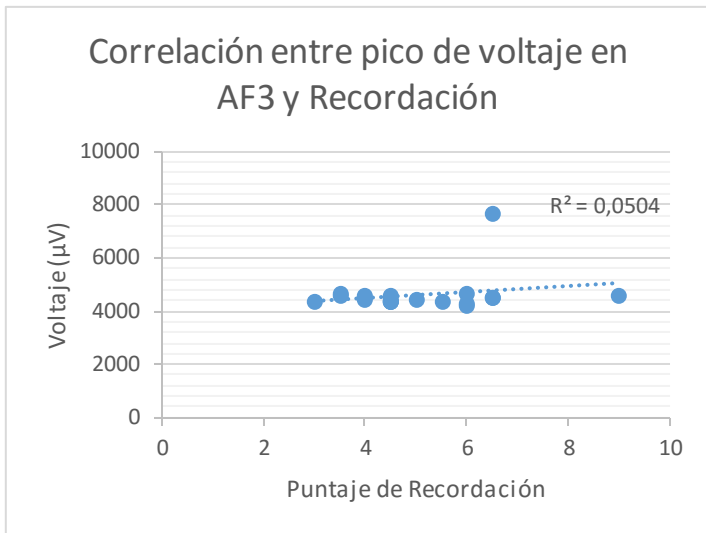


Gráfico 8. Correlación entre el pico de voltaje en los electrodos AF3, F3 y T7 y la recordación del Video de la Clase Tic Tac®.

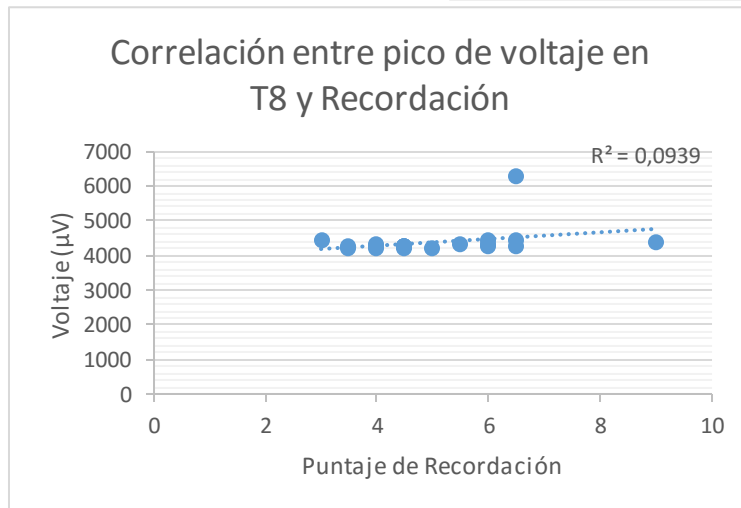
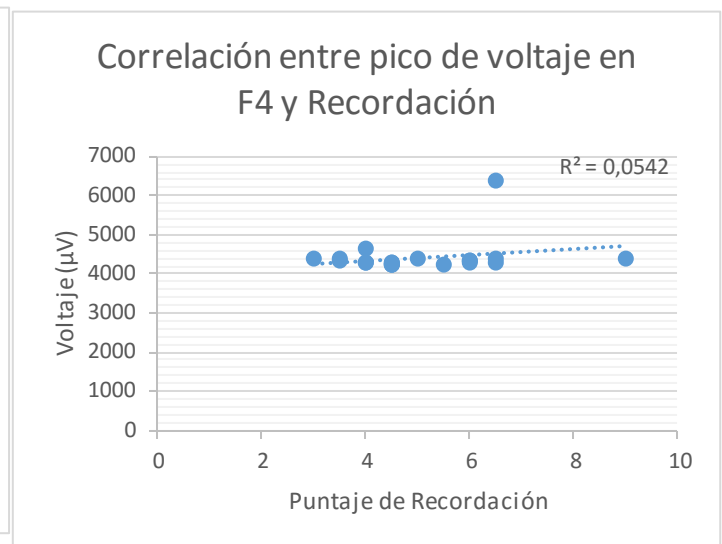
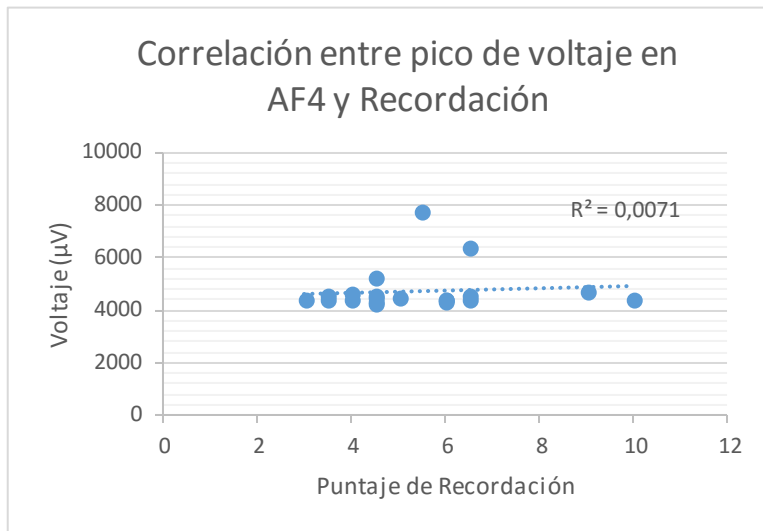


Gráfico 9. Correlación entre el pico de voltaje en los electrodos AF4, F4 y T8 y la recordación del Video de la Oficina en Cubículo Tic Tac®.

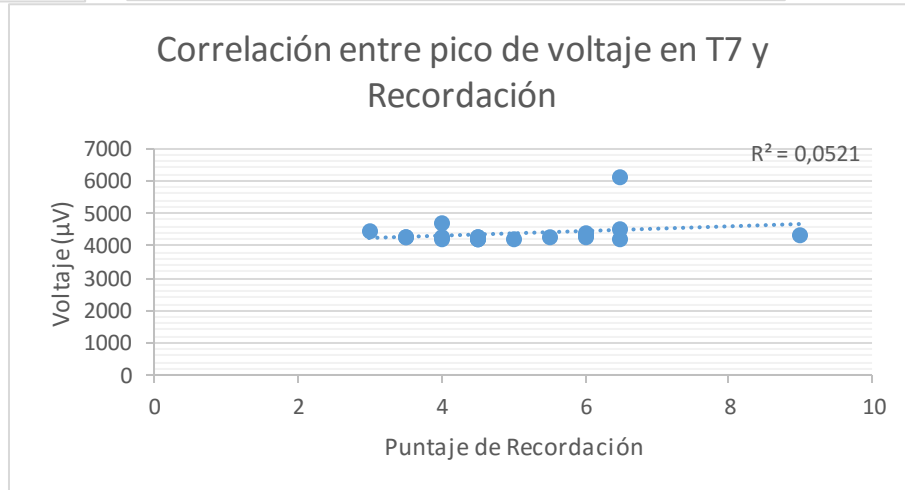
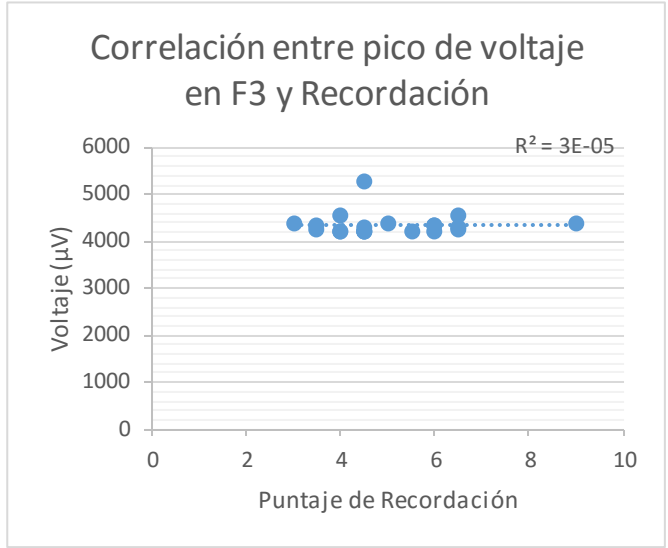
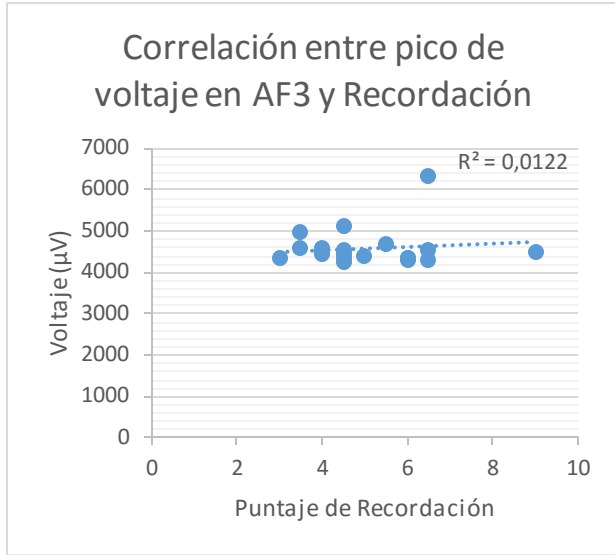


Gráfico 10. Correlación entre el pico de voltaje en lo electrodos AF3,F3 y T7 y la recordación del Video de la Oficina en Cubículo Tic Tac®.

Componentes principales de la campaña publicitaria de la marca Tic Tac®

De acuerdo con las mediciones obtenidas con el electroencefalograma, se procedió a determinar los elementos de los anuncios que se mostraban durante el punto más alto observado en las ondas del electroencefalograma. En el gráfico 11 se pueden observar los elementos en el video de la clase de Tic Tac® que más generaron impacto. Un 33% hace referencia a otros elementos, esto debido a que fueron diferentes momentos del anuncio pero que no se repitieron en más de tres sujetos de estudio. El elemento que más se repitió en un 18% fue el muchacho sentándose en la clase al inicio del anuncio y la muchacha dándole vuelta a los Tic Tacs en el escritorio. Luego, el elemento que se repitió en un 13% fue la explosión de Tic Tacs de colores con la frase “Divierte tu boca”. Por último, los Tic Tacs en el aire y el eslogan fueron los elementos que también generaron impacto en la mayoría de los sujetos de estudio en un 10% y un 9% respectivamente.

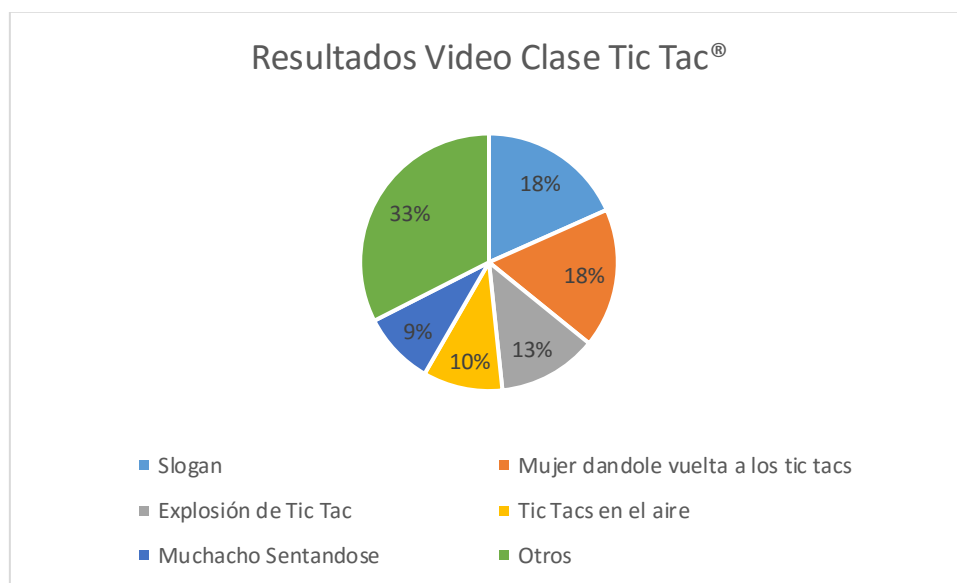


Gráfico 11. Elementos generadores de impacto en el video de la Clase de Tic Tac®

En el Gráfico 12 se puede observar que en un 53% el video de la Clase de Tic Tac® generó ondas beta, un 26% de ondas gama, un 13% de ondas alfa y un 8% de ondas tetha. Lo que se

deseaba era tener un mayor porcentaje de ondas gama y de beta, tal como se observa en el gráfico.

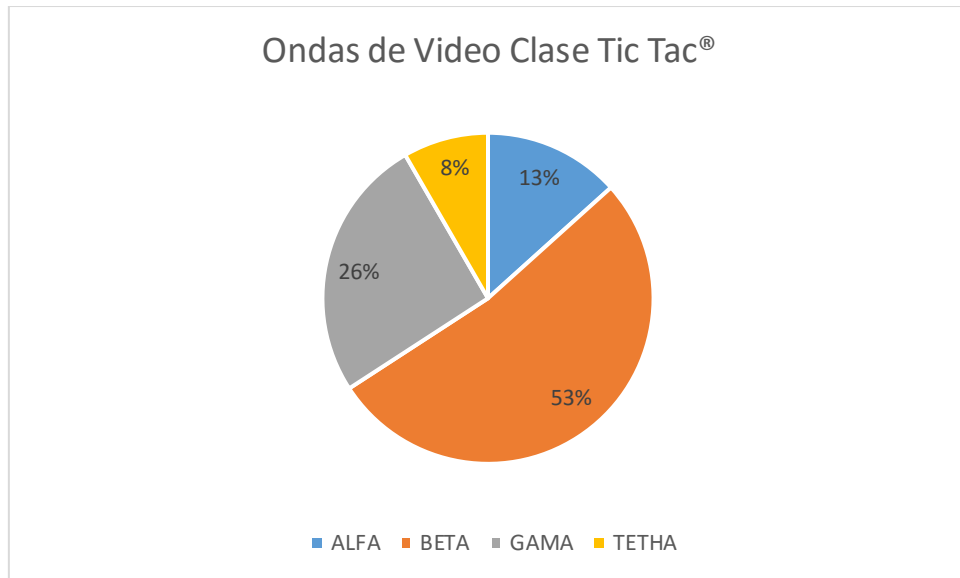


Gráfico 12. Ondas producidas en el video de la Clase de Tic Tac®

En cuanto al video de la oficina en cubículo de Tic Tac® se observan los resultados en el Gráfico 13. Como se puede apreciar en un 35% los elementos que generaron impacto no fueron similares en los sujetos de estudio, por lo que aparece como otros. El elemento que más se repitió en un 31% de los casos fue la mujer golpeando los Tic Tacs® contra la pared. En un 14% fue la mujer echándose los Tic Tacs® en la mano. Luego en un 12% las presentaciones de Tic Tac® moviéndose captaron la atención de los sujetos y en un 8% la explosión de Tic Tacs® al igual que en el video anterior.

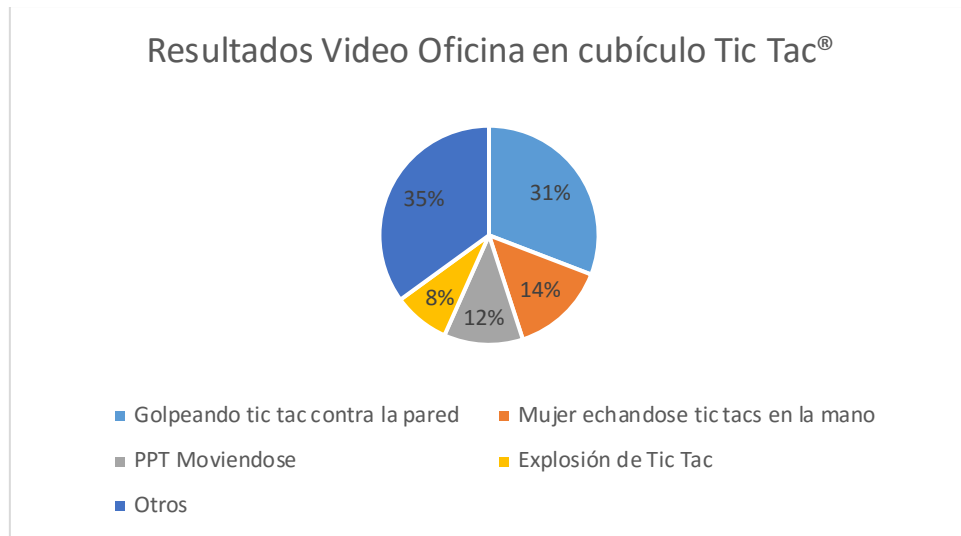


Gráfico 13. Elementos generadores de impacto en el video de la Oficina en Cubículo de Tic Tac®

En el Gráfico 14 se puede observar que en un 58% el video de la Oficina en Cubículo de Tic Tac® generó ondas beta, un 21% de ondas gama, un 18% de ondas alfa y un 3% de ondas tetha. Lo que se deseaba era tener un mayor porcentaje de ondas gama y de beta, tal como se observa en el gráfico.

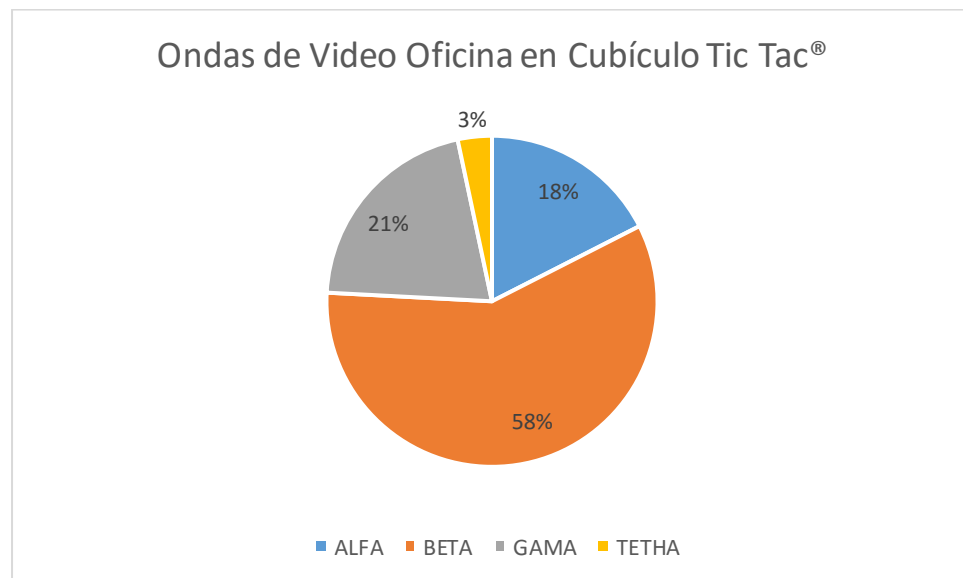


Gráfico 14. Ondas producidas en el video de la Oficina en Cubículo de Tic Tac®

4.2 Interpretación de los resultados

Recordación de Marca

Como se observó en el Cuadro X. en promedio se obtuvo una puntuación de 5.1. Según la definición operativa con un puntaje mayor o igual a 5 se considera que la campaña genera una alta recordación, por lo que en promedio sí se observa que hay recordación de marca. Sin embargo, si se analizan los sujetos de estudio por aparte se aprecia que solo 9 sujetos de estudio obtuvieron un puntaje mayor o igual a 5. Por consiguiente, se observa que la campaña publicitaria genera una alta recordación de la marca.

Principales Emociones detectadas por *MyEmotiv*

Como se mencionó anteriormente en la sección 4.1, los valores obtenidos por el software fueron menores a 50, a excepción del interés. Esto nos indica que tanto el anuncio de Halls® como los dos anuncios de Tic Tac® generan bajos niveles de involucramiento y excitación. Por otra parte, se puede afirmar que ambos anuncios generan altos niveles de interés en los sujetos de prueba. Por tanto, la campaña publicitaria de la marca Tic Tac® no parece generar emociones deseadas diferentes al interés para generar un impacto en los *millennials* participantes de este proyecto de investigación.

Correlación entre electroencefalograma y recordación generada

En cuanto al Video de la Clase Tic Tac® se pudo apreciar en la sección 4.1 los valores de r para los electrodos AF4, F4 y T8 son $r = 0,3213$ ($P= 0,17$), $r = 0,2327$ ($P=0,31$) y $r = 0,2820$ ($P=0,23$) respectivamente. Esto significa que existe una fuerza de correlación moderada para estos tres electrodos correspondientes al hemisferio derecho del cerebro. Para los electrodos AF3, F3 y T7 se obtuvieron los siguientes resultados: $r = 0,1222$ ($P= 0,61$), $r = 0,1468$ ($P=0,54$) y $r = 0,2190$ ($P=0,35$) respectivamente. Esto significa que existe una fuerza de correlación débil en los electrodos AF3 y F3 y una fuerza de correlación moderada en el electrodo T7, todos refiriéndose al hemisferio izquierdo del cerebro.

En relación con el Video de la Oficina en Cubículo Tic Tac® se pudo apreciar en la sección 4.1 los valores de r para los electrodos AF4, F4 y T8 son $r = 0,0910$ ($P= 0,70$), $r = 0,2327$ ($P=0,32$) y $r = 0,3064$ ($P=0,19$) respectivamente. Esto significa que existe una fuerza de correlación débil para el electrodo AF4 y una fuerza de correlación moderada para los electrodos F4 y T8 correspondientes al hemisferio derecho del cerebro. Para los electrodos AF3, F3 y T7 se obtuvieron los siguientes resultados: $r = 0,1104$ ($P= 0,64$), $r = 0,0059$ ($P=0,98$) y $r = 0,2282$ ($P=0,33$) respectivamente. Esto significa que existe una fuerza de correlación débil en el electrodo AF3, una fuerza de correlación nula en el electrodo F3 y una fuerza de correlación moderada en el electrodo T7, todos refiriéndose al hemisferio izquierdo del cerebro.

Como se puede determinar en los resultados obtenidos existe una tendencia de una correlación débil a moderada entre la recordación de la marca y el pico más alto de voltaje detectado en el electroencefalograma durante la exposición a las campañas publicitarias. Se indica que es una tendencia ya que los valores de P no fueron estadísticamente significativos por lo que no se puede concluir que existe o no una correlación con certeza.

Componentes principales de la campaña publicitaria de la marca Tic Tac®

Como se pudo apreciar en la sección anterior, existen varios elementos que generan ondas altas en los diferentes lóbulos del cerebro. Se puede decir que los principales componentes de la campaña publicitaria de la marca Tic Tac son los siguientes:

- Eslogan de la marca
- Tic Tacs en movimiento:
 - Dando vueltas
 - En el aire
 - Explosión de colores
 - Golpeándose contra la pared
 - Echándolos en la mano
- Muchacho sentándose en la clase al inicio del video de la Clase Tic Tac®

- Presentaciones de Tic Tac en movimiento

En general se puede observar que estos elementos cuentan con ciertos factores en común, elementos que como se comentó en el marco teórico, están relacionados con *neuromarketing*:

1. Cuentan con movimientos repetitivos que hace resaltar el Tic Tac®
2. Cuentan con sonidos, lo cual activa el lóbulo temporal del cerebro que generan las ondas en el electroencefalograma obtenido.
3. Cuentan con colores llamativos.
4. Enfocan la cara de un hombre,

Además, se puede observar que en ambos videos se producen en un mayor porcentaje ondas gama y ondas beta. Las ondas beta significan que la campaña publicitaria sí logra que los sujetos de estudio presten atención a los anuncios. Por otro lado, las ondas gama son las que realmente nos indican que el anuncio impactó a los sujetos de estudio. En el anuncio de la Clase de Tic Tac® un 53% de las ondas fueron beta y un 26% de las ondas fueron gama. En el anuncio de la Oficina en Cubículo de Tic Tac® se generó un 58% de ondas beta y un 21% de ondas gama, al indicar que en ambos anuncios los sujetos de estudio prestaron atención y generó cierto impacto.

CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- La campaña publicitaria de la marca Tic Tac® permite una mayor recordación de marca en los *Millennials* de la Universidad Latina de Costa Rica sede San Pedro ya que los resultados del cuestionario de recordación dieron 5.1 puntos en promedio, siendo estos superiores al valor de 5 que se estableció como valor límite para determinar si existe recordación.
- La campaña publicitaria de la marca Tic Tac® genera niveles considerados como bajo de excitación e involucramiento y altos niveles de interés en los *Millennials* de la Universidad Latina sede San Pedro, según los valores obtenidos en el Software MyEmotiv
- Existe una tendencia de una correlación débil a moderada entre la recordación de la marca y el pico más alto de voltaje detectado en el electroencefalograma durante la exposición a la campaña publicitaria, más no se puede asegurar debido a que los valores de P obtenidos no fueron estadísticamente significativos.
- Los principales componentes de la campaña publicitaria de la marca Tic Tac® que permiten la recordación de marca son el eslogan de la marca, los Tic Tacs en movimiento (dando vuelta, en el aire, explosión de colores, golpeándose contra la pared, echándolos en la mano), el muchacho sentándose en la clase al inicio del video de la Clase Tic Tac® y las presentaciones de Tic Tac® en movimiento. Además, las campañas publicitarias lograron generar más de 50% de ondas beta y aproximadamente 21-26% de ondas gama, al indicar que generaron impacto en los individuos y ayudó a la recordación.
- La propuesta fue validada por expertos en Neuromarketing y aprobada de manera satisfactoria al esperar la aprobación por parte del Departamento de Mercado de la empresa Ferrero

5.2 Recomendaciones

Las siguientes recomendaciones están dirigidas al departamento de Mercadeo de la compañía Ferrero Costa Rica, principalmente a la gerente de producto de la marca Tic Tac®:

Relacionadas con aumento de la Recordación de Marca

La campaña publicitaria de la marca sí genera recordación de marca, sin embargo, para aumentar la recordación y el nivel de emotividad se recomienda:

- Utilizar caras y ojos para reforzar la marca.
- Se recomienda ampliar la distribución de los estímulos en el transcurso del anuncio. Esto quiere decir que se busque impactar a las mujeres en varios puntos del anuncio, mientras que a los hombres preferiblemente en el final del anuncio o en un solo punto.
- Potenciar los sonidos utilizados en los puntos más llamativos de la campaña publicitaria.
- Validar que los contrastes de colores no incluyan más de tres colores y que se vea reflejado en los puntos más llamativos de la campaña publicitaria.

Relacionadas a componentes de Neuromarketing que se pueden aplicar

- Validar la presentación de los Tic Tacs, de manera que su empaque primario sea más redondeado con colores contrastantes.
- Incluir asociaciones de la frescura con otros elementos de manera metafórica.
- Lograr que el anuncio genere emociones en el público meta al considerar que este público particular se ve motivado por experiencias y no por una marca o un producto en particular.
- Incluir canales de comunicación más enfocados en redes sociales. Esto incluye aumentar publicidad en las mismas y buscar experiencias positivas en los individuos para que otros sean influenciados.

Relacionadas a obtener una mayor correlación lineal entre Recordación y Cifras de EEG

- Utilizar una muestra mayor de sujetos para así permitir que la estadística de las correlaciones mejore.

CAPÍTULO 6: PROPUESTA

6.1 Propuesta

Luego de analizar los resultados obtenidos en este trabajo de investigación denominado: **“Estudio de la Emotividad que genera la campaña publicitaria de la Marca Tic Tac® en los Millenials de la Universidad Latina de Costa Rica sede San Pedro en el Período de octubre a diciembre del 2017”**, se realizaron algunas recomendaciones más genéricas en el capítulo 5 de este documento. Sin embargo, a continuación se detalla una propuesta con el fin de potenciar las ventas de la marca para el 2018.

I. Planificación Estratégica

En primer lugar se recomienda desarrollar una estrategia publicitaria de la campaña definiendo no solo el público meta sino también los objetivos que desean lograr. De esta manera pueden determinar con qué emociones desean que la marca Tic Tac® sea asociada. Por ejemplo, tranquilidad, felicidad, amor, entre otros. De esta manera podrán desarrollar campañas publicitarias que logren generar la emotividad deseada en el público meta. A continuación adjuntamos una propuesta.

Nombre de la campaña. Recordación de la Marca Tic Tac®

A. **Responsables del Proyecto.** Gerente de producto de la marca Tic Tac®

B. **Público Meta..** *Millenials*: dicha generación está constituida por los individuos que nacieron entre los años 1980 y 2000, cuyo rango de edad oscila entre 17 y 37 años.

C. **Eslogan.** “Dale Fresh a tu Mundo” (se obtuvo una respuesta muy positiva al eslogan mencionado, por lo que se recomienda mantenerlo para la campaña por realizar en el 2018)

- D. **Finalidad de la campaña.** Se busca generar recordación de la marca en un público que ya no se está logrando generar impacto. Buscar la manera de que la marca se asocie con sensación de frescura
- E. **Objetivo de la campaña.** Posicionar la marca Tic Tac® como principal golosina que genera sensación de frescura en los *Millenials* de Costa Rica para el año 2018.
- F. **Estrategia.** Se recomienda una estrategia de recordación. Con el fin de generar la recordación de la marca y el posicionamiento de la misma. Para esto el plan es generar una campaña que impacte los sentidos y las emociones de los consumidores ya que las emociones son las que se quedan en la mente y permite tomar decisiones de compra.
- G. **Competencia.** En este trabajo de investigación se evaluó la campaña publicitaria de Halls®. No se cuenta con los datos de estrategia de la competencia, pero por el análisis realizado se puede decir que están intentando generar recordación en el público meta y también asociado a la sensación de frescura. Además, en los últimos meses se lanzó un anuncio de Tridents® que también sigue el mismo perfil de campaña.
- H. **Comunicación.** La campaña publicitaria se planea distribuir a través de la televisión principalmente. Se recomienda generar un espacio en las redes sociales para compartir estos anuncios generados ya que son las redes sociales los principales medios de comunicación de los millenials. Así mismo, en la encuesta muchos de los sujetos de estudio mencionaron Instagram, por lo que podrían desarrollar una página en Instagram para que el público meta los pueda seguir en esta red social, y no solo en Facebook y Twitter.
- I. **Campaña anterior vs cambios propuestos.** Los anuncios actuales generan impacto más no generan emoción. Es por esto que se recomienda mantener la misma línea
-

del anuncio pero con los cambios que se describen ampliamente en el Cuadro 7 de esta propuesta.

- J. **Plazos.** Se recomiendan de 2-3 meses para lanzar la nueva campaña. Dos meses para hacer los cambios en el anuncio con las aprobaciones de la compañía. El otro mes para hacer los trámites necesarios para pautar en la televisión.
- K. **Recursos.** Desde la agencia de publicidad y la gerente de producto pueden llevar a cabo esta campaña. La agencia para que les brinde los programas especiales para diseñar los anuncios con los colores, texturas y sonidos recomendados.
- L. **Presupuesto.** La compañía ya cuenta con una agencia que les diseña la publicidad. Deben contemplar cuánto les cobran por los cambios, o si ya están incluidos en lo pagado de previo, de ser así el único costo adicional sería lo necesario para que transmitan la publicidad por televisión.

<i>Necesidad</i>	<i>Costo</i>
<i>Cambios en el anuncio</i>	<i>\$200</i>
<i>Pauta en la TV</i>	<i>\$2 000 000</i>
<i>TOTAL</i>	<i>\$2 000 200</i>

II. Recomendaciones para la realización y producción de la campaña

Luego de la investigación realizada, se pudieron detectar ciertos elementos que permiten generar mayor impacto en los sujetos de estudio, y con esta una mayor recordación de la marca Tic Tac®. A continuación adjuntamos unas recomendaciones para aumentar el éxito de la campaña publicitaria de la marca Tic Tac® al considerar los elementos que generaron mayor impacto en los sujetos de estudio. Estos elementos se recomiendan tanto para

esta campaña publicitaria como para futuras campañas realizadas de cualquier otro producto de la compañía Ferrero.

Cuadro 7. Recomendaciones para mejorar la campaña publicitaria Tic Tac

Elemento	Recomendación	Posibles Acciones
Slogan de la marca	En términos generales sí logró generar impacto, sin embargo, se puede optimizar logrando una mayor asociación del slogan con la marca.	Poner la palabra Tic Tac con colores llamativos a la par del eslogan. Aprovechar la cara de la protagonista del anuncio para que aparezca viendo el eslogan y la marca en el final del anuncio. Definir la emoción que desean relacionar con la marca para lograr aumentar la emotividad generada
Tic Tacs en movimiento	En ambos anuncios esto generó mucho impacto en los sujetos de estudio. Se recomienda sacar provecho de este elemento.	Potenciar los sonidos en el momento en que presentan los Tic Tac en movimiento para que asocien el sonido generado con la marca.
Presentaciones de Tic Tac	Esto generó mucho impacto, sin embargo, casi no aparecen a lo largo de los anuncios.	Enfocar más la marca en todo momento que aparezcan los Tic Tacs en el anuncio.

Adicional a las recomendaciones ya realizadas, se aconseja revalidar los canales de comunicación utilizados para la distribución de la campaña publicitaria. Los *millennials* están mucho más conectados a las redes sociales, por lo que además de colocar las redes sociales en

el anuncio, deberían distribuir la campaña publicitaria a través de estas redes. Además de generar espacios para que los consumidores puedan compartir sus experiencias y opiniones en relación con el producto y así influenciar a otros consumidores a comprar la marca Tic Tac®.

III. Evaluación y Control del impacto de la campaña publicitaria

Una vez lanzada la campaña se recomienda evaluar cantidad de visitas a las redes sociales, el rating cuando pasan los anuncios por televisión y cualquier otra medida a la que tengan acceso. Con esta información se puede:

- Medir el aumento en las ventas después de lanzada la campaña
- Comparar visitas en redes sociales antes de la campaña vs después de lanzada la campaña publicitaria.
- Identificar momentos en que el rating es mayor para utilizar esos espacios para optimizar la recordación de la marca.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Iglesias, N. (02 de Febrero de 2017). El cerebro triuno en el complejo mundo actual - *Saudade Psicología*. Recuperado el 29 de Setiembre de 2017, de Saudade Psicología: <http://saudadepsicologia.com/el-cerebro-triuno/>
- American Marketing Association. (2017). *Ama.org*. Obtenido de Definition of Marketing: <https://www.ama.org/AboutAMA/Pages/Definition-of-Marketing.aspx>
- Armstrong , G., Kotler , P., Harker , M., & Brennan , R. (2015). *Marketing : An Introduction*. Pearson Education.
- Bajada, C. J., Haroon, H. A., Azadbakht, H., Parker, G. J., Lambon Ralph, M. A., & Cloutman, L. L. (2016). The tract terminations in the temporal lobe: Their location and associated functions. *Cortex*, EN PRENSA. doi:10.1016/j.cortex.2016.03.013
- Baltimore Washington Medical Center. (14 de Octubre de 2017). *Lóbulos del cerebro*. Obtenido de Baltimore Washington Medical Center: <https://www.mybwmc.org/library/6/9549>
- Barrett, K., Barman, S., Boitano , S., & Brooks, H. (2017). Actividad eléctrica del cerebro, estados de sueño-vigilia y ritmos circadianos. En *Ganong. Fisiología médica* (pág. 752). Nueva York, USA: McGraw Hill. Recuperado el 23 de Octubre de 2017, de <http://accessmedicina.mhmedical.com.ezproxy.sibdi.ucr.ac.cr:2048/content.aspx?bookid=1800§ionid=125147478>
- Blythe, J. (2008). *Essentials of marketing*. Harlow: Prentice Hall.
- Braidot, N. (19 de Agosto de 2017). *Neuromarketing*. Obtenido de ¿Por qué tus clientes se acuestan con otro si dicen que les gustas tú?: http://static0.planetadelibros.com.co/libros_contenido_extra/32/31300_1_Neuromarketing.pdf
- Braidot, N. P. (2013). *Neuromarketing en acción: ¿Por qué tus clientes te engañan con otros si dicen que gustan de ti?* Barcelona: Ediciones Granica.
- BusinessDictionary.com. (12 de Setiembre de 2017). *What is brand awareness? definition and meaning*. Obtenido de BusinessDictionary.com: <http://www.businessdictionary.com/definition/brand-awareness.html>
- Bzdok, D., Hartwigsen, G., Reid, A., Fox, P. T., Laird, A. R., & Eickhoff, S. B. (2016). Left inferior parietal lobe engagement in social cognition and language. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 68, 319-334.

- Corballis, M. C. (2014). Left Brain, Right Brain: Facts and Fantasies. *PLoS Biology*, 12(1), e1001767. doi:10.1371/journal.pbio.1001767
- de Oliveira, J. H., & Giraldi, J. d. (2017). What is Neuromarketing? A Proposal for a Broader and more Accurate Definition. *Global Business and Management Research: An International Journal*, 19-29.
- Dieguez, A. (12 de Diciembre de 2016). *Neuromarketing.la*. Recuperado el 16 de agosto de 2017, de Los 5 expertos del neuromarketing más influyentes en Facebook: <http://neuromarketing.la/2016/12/5-expertos-del-neuromarketing-mas-influyentes/>
- EMOTIV INC. (10 de noviembre de 2017). *My Emotiv*. Obtenido de Emotiv: <https://www.emotiv.com/my-account/>
- Estanyol, E., & Serra, C. (2015). *¿Quién se esconde detrás de una campaña publicitaria?* Barcelona: UOC Publishing.
- Ferrero. (28 de septiembre de 2017). *Marca Tic Tac*. Obtenido de Ferrero: <https://www.ferrero.com.ar/productos/tic-tac/frescura-diversion>
- Gonzalez, I. (15 de febrero de 2016). *Neuromarketing.la*. Recuperado el 16 de agosto de 2017, de La Historia del Neuromarketing: <http://neuromarketing.la/2016/02/la-historia-del-neuromarketing/>
- Hermans, E. J., Battaglia, F. P., Atsak, P., de Voogd, L. D., Fernández, G., & Roozendaal, B. (2014). How the amygdala affects emotional memory by altering brain network properties. *Neurobiology of Learning and Memory*, 112, 2-16.
- Javor, A., Koller, M., Lee, N., Chamberlain, L., & Ransmayr, G. (2013). Neuromarketing and consumer neuroscience: contributions to neurology. *BMC Neurology*, 13, 1-13. doi:10.1186/1471-2377-13-13
- Jin, J., & Maren, S. (2015). Prefrontal-Hippocampal Interactions in Memory and Emotion. *Frontiers in Systems Neuroscience*, 1-8.
- Kaplan, A. (2014). European management and European business schools: Insights from the history of business schools. *European Management Journal*, 32, 529-534. doi:10.1016/j.emj.2014.03.006
- Klaric, J. (2016). *Véndele a la Mente, No a la Gente*. Colombia: Editorial Planeta Colombiana, S.A.
- Kolesova, A., & Balatiya, H. (2016). CUSTOMER CHOICE AND DECISION MAKING: THE HUMAN BRAIN AS A MAJOR ENGINE. *Revista de la Universidad Federal de Siberia*, 15-25.
- Kotler, P. (2012). *Dirección de marketing*. México: Pearson Educación.

- Madrigal Moreno , F., Gil Lafuente, J., Ávila Carreón, F., & Madrigal Moreno, S. (2017). The Characterization of the Millennials and Their Buying Behavior. *International Journal of Marketing Studies*, 9(5), 135-144.
- Namkung, H., Kim, S.-H., & Sawa, A. (2017). The Insula: An Underestimated Brain Area in Clinical Neuroscience, Psychiatry, and Neurology. *Trends in Neurosciences*, 200-207. doi:10.1016/j.tins.2017.02.002
- Nomura, T., & Mitsukura, Y. (2015). EEG-based Detection of TV Commercials Effects. *Procedia Computer Science*(60), 131-140.
- Soria, L. ..., Alvarez, J., Gonzalez, L., & Ortega, J. (2016). Discrete classification technique applied to TV advertisements liking recognition system based on low-cost EEG headsets. *BioMedical Engineering OnLine*, 15(S1), 197-218. doi:10.1186/s12938-016-0181-2
- Sperduti, M., Makowski, D., Arcangeli, M., Wantzen, P., Zalla, T., Lemaire, S., . . . Piolino, P. (2017). The distinctive role of executive functions in implicit emotion regulation. *Acta Psychologica*, 173, 13-20. doi:10.1016/j.actpsy.2016.12.001
- Stein, J. (11 de setiembre de 2017). *TIME*. Obtenido de Millennials: The Me Me Me Generation: <http://time.com/247/millennials-the-me-me-me-generation/>
- Sucholeik, R. (06 de octubre de 2017). *Emedicine, Medscape.com*. (S. R. Benbadi, Editor) Recuperado el 23 de octubre de 2017, de Normal EEG Waveforms: Overview, Frequency, Morphology: <https://emedicine.medscape.com/article/1139332-overview#a2>
- Suomala, J., Palokangas, L., Leminen, S., Westerlund, M., Heinonen, J., & Numminen, J. (2012). Neuromarketing: Understanding Customers Subconscious Responses to Marketing. *Technology Innovation Management Review*, 2(12), 12-21.
- Thiebaut de Schotten, M., Urbanski, M., Valabregue, R., Bayle, D. J., & Volle, E. (2014). Subdivision of the occipital lobes: An anatomical and functional MRI connectivity study. *Cortex*, 121-137.
- Torres-García, A., Reyes-García, C., Villaseñor-Pineda, L., & Ramírez-Cortés, J. (2013). Análisis de señales electroencefalográficas para la clasificación de habla imaginada. *Revista mexicana de ingeniería biomédica*, 34(1), 23-39. Recuperado el 23 de octubre de 2017, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-95322013000100002&lng=es&tlng=es.
- Valderrama , C., & Ulloa, G. (2012). Análisis espectral de parámetros fisiológicos para la detección de emociones. *Sistemas & Telemática*(10), 27-49. Recuperado el 13 de setiembre de 2017, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=411534387004>
- Vilajoana, A., & Jiménez, S. (2014). *¿Cómo diseñar una campaña de publicidad?* Barcelona: Oberta UOC Publishing.

Vilajoana, S., Jiménez, M., & González, Z. (2017). *¿Cómo aplicar los conceptos básicos de publicidad?* Barcelona: Publishing UOC.

Weisstein, E. W. (18 de setiembre de 2017). *Correlation Coefficient -- from Wolfram MathWorld*. Obtenido de Mathworld.wolfram.com:
<http://mathworld.wolfram.com/CorrelationCoefficient.html>

Yılmaz, B., Korkmaz, S., Arslan, D., Güngör, E., & Asyalı, M. (2014). Like/dislike analysis using EEG: Determination of most discriminative channels and frequencies. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 705-713. doi:10.1016/j.cmpb.2013.11.010

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario para medir la recordación de la marca

Fecha: Noviembre 2017

Le agradecemos la participación como sujeto de estudio en este proyecto de investigación. Como le comentamos previamente, le solicitamos 5 minutos de su valioso tiempo para responder las siguientes preguntas. Las respuestas serán manejadas de manera anónima y se utilizarán con fines experimentales.

1. Por favor, indique su género
 - a. Femenino
 - b. Masculino
2. Por favor indique su edad en años: ____
3. ¿Recuerda usted el video que observó hace 15 días? (si no lo recuerda hasta aquí llega la encuesta)
 - a. Sí
 - b. No
4. Según el video que observó hace 15 días, ordene según recordación del 1 al 4, donde 1 es el anuncio que más recuerda y 4 es el anuncio que menos recuerda.

__ El de la Clase (3 ptos)

__ El de la Oficina donde se recibe un correo (2 pto)

__ El del Restaurante japonés

__ El de la oficina en un Cubículo

Sobre el anuncio de la clase y de la oficina en un cubículo:

5. Los anuncios se relacionan con la siguiente marca:
 - a. Halls
 - b. Mentos
 - c. Tic Tac (1 pto)

- d. Tridents
- 6. ¿Recuerda usted que color de golosina aparecen en el final?
 - a. Sí (pase a la siguiente pregunta) (1 pto)
 - b. No (pase a la pregunta 8)
- 7. Los sabores que se presentan en el final del anuncio son los siguientes:
 - a. Rosado, Blanco, Anaranjado (1 pto)
 - b. Blanco, Rojo, Amarillo
 - c. Rosado, Amarillo, Anaranjado
 - d. Anaranjado, Verde, Blanco
- 8. Indique las dos redes sociales donde puede seguir: #DaleFresh a Tu Mundo
 - a. Facebook (1pto)
 - b. Instagram
 - c. Twiter (1 pto)
 - d. Snapchat

Sobre los anuncios del restaurante japonés y de la oficina en un Cubículo

- 9. Los anuncios se relacionan con la siguiente marca:
 - a. Halls
 - b. Mentos
 - c. Tic Tac
 - d. Tridents
- 10. ¿Recuerda usted que animal aparece en el medio de uno de los anuncios?
 - a. Osos Polares
 - b. Ballenas
 - c. Pinguinos
 - d. Delfines
 - e. No recuerdo
- 11. El eslogan que aparece en el final del anuncio es el siguientes:
 - a. Divierte tu boca!
 - b. Y tú ¿Qué respiras?
 - c. Dale Fresh a Tu Mundo

d. Frescura a tu alcance!

Anexo 2. Fotografías ilustrativas de la metodología utilizada



Figura 11. Imagen ilustrativa de la recolección de datos.



Figura 12. Imagen ilustrativa de cuarto aislado para la recolección de datos



Figura 13. Imagen ilustrativa de las pruebas realizadas previo al experimento



Figura 14. Imagen ilustrativa de las pruebas realizadas previo al experimento



Figura 15. Imagen ilustrativa de las pruebas realizadas antes del experimento en los sujetos de prueba.