



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

**ESCUELA PROFESIONAL DE MARKETING Y DIRECCIÓN DE
EMPRESAS**

El Neuromarketing como medio para contrastar la efectividad de la publicidad
audio-visual de los teléfonos inteligentes de las marcas Samsung y Huawei,
Trujillo-2018

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADOS
EN MARKETING Y DIRECCION DE EMPRESAS**

AUTOR:

Ramos Luján, Jhoselyn Aracely

Ramirez Rodriguez, Wendy Marilin

ASESORA METODÓLOGA:

Dra. Olenka Espinoza Rodríguez

ASESOR ESPECIALISTA:

Mg. Gustavo Ugarriza Gross

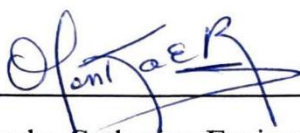
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Marketing Estratégico y Operativo

Trujillo – Perú

2018

Página del jurado



Dra. Olenka Catherine Espinoza Rodríguez
PRESIDENTE



Mg. Gustavo Ugarriza Gross
SECRETARIO



Mg. Erickson Alcántara Mesías
VOCAL

Dedicatoria

A quien me ayudó a vencer cada reto hasta el día de hoy, me guió, me amó, me fortaleció, me cuidó en todo tiempo, y a quien le debo todo lo que he logrado; es por eso, que dedico mi trabajo en primer lugar a Dios.

A los seres que me dieron la vida, me inculcaron principios cristianos, me instruyeron con amor y me ayudaron en cada paso que he dado hasta la actualidad; dedico este trabajo a mis padres Olinda Luján y Javier Ramos.

Dedicatoria

A Dios por darme la fuerza para seguir y poder lograr todo lo que quise y nunca rendirme, por los buenos momentos y por los no tan buenos porque cuando pensé que no se podía él me demostró que todo se puede cuando crees en él y no pierdes la confianza.

A mi Madre Magali Rodriguez y a toda mi familia porque cada palabra de aliento, la paciencia, por saber escucharme y apoyarme en cada momento que sentía no poder por no haberme dejado darme por vencida y estar siempre conmigo.

A mi hijo Enzo Santiago que es mi mayor motivación para todos mis logros profesionales y personales y a Josef por la ayuda brindada.

Agradecimiento

A mi alma máter, la Universidad César Vallejo, por haberme formado durante 5 años, haberme brindado el conocimiento para saber desenvolverme en el campo laboral y enseñarme a ser una profesional competente.

A mi asesora metodóloga, la Dra. Olenka Espinoza Rodríguez, por el apoyo constante en cada una de las asesorías, y a mi asesor especialista, Gustavo Ugarriza Gross, por cada indicación dada para el mejoramiento de la investigación y por su peculiar carisma que alegra el día.

A nuestros amigos, Smith, Marco, Cristhian, Lisseth, quienes nos brindaron su ayuda en el desarrollo de la experimentación de la investigación.

Declaratoria de autenticidad

Yo, Jhoselyn Aracely Ramos Luján con DNI N° 73542110, a efecto de cumplir las disposiciones vigentes consideradas en los Reglamentos de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ciencias Empresariales, Escuela de Marketing y dirección de Empresas, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica. En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo. Así mismo autorizo a la Universidad Cesar Vallejo publicar la presente investigación si lo cree conveniente.

Trujillo, 14 de diciembre del 2018.



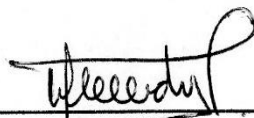
Ramos Luján, Jhoselyn Aracely

DNI: 71091612

Declaratoria de autenticidad

Yo, Wendy Marilin Ramirez Rodriguez con DNI N° 47101805, a efecto de cumplir las disposiciones vigentes consideradas en los Reglamentos de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ciencias Empresariales, Escuela de Marketing y dirección de Empresas, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica. En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo. Así mismo autorizo a la Universidad Cesar Vallejo publicar la presente investigación si lo cree conveniente.

Trujillo, 14 de Diciembre del 2018.



Ramirez Rodriguez, Wendy Marilin

DNI: 47101805

Presentación

Señores miembros del jurado, presentamos ante ustedes nuestra tesis titulada El Neuromarketing como medio para contrastar la efectividad de la publicidad audio-visual de los teléfonos inteligentes de las marcas Samsung y Huawei, Trujillo-2018, con la finalidad de conocer la efectividad de las publicidades audiovisuales de las marcas Samsung y Huawei y contrastar los resultados con la encuesta realizada, para obtener el título profesional de licenciados en Marketing y Dirección de Empresas

Las Autoras.

Indice

Página del jurado	II
Dedicatoria	III
Agradecimiento	V
Declaratoria de autenticidad	VI
Presentación.....	VIII
Indice	IX
Resumen	XI
Abstract.....	XII
I. Introducción	13
1.1. Realidad Problemática.....	13
1.2. Trabajos Previos.....	16
1.2.1. Internacional	16
1.2.2. Nacional.....	19
1.3. Teorías relacionadas al tema	21
1.3.1. Neurociencia.....	21
1.3.2. Neuromarketing.....	23
1.3.3. La Publicidad	33
1.4. Formulación del Problema	34
1.5. Justificación del estudio	34
1.5.1. Conveniencia:	34
1.5.2. Implicancias prácticas:	35
1.6. Hipótesis.....	35
1.7. Objetivos	35
1.7.1. Objetivo general.	35
1.7.2. Objetivos específicos	35
II. MÉTODO	36
2.1. Diseño de investigación.....	36
2.2. Variables, Operacionalización:.....	37
2.3. Población y Muestra.....	38
2.3.1. Población:	38
2.3.2. Criterios de selección:	38
2.3.3. Muestra:	38
2.3.4. Muestreo:	39
2.3.5. Unidad de Análisis:	39
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	39
2.4.1. Técnica e Instrumento:	39
2.4.2. Validación y confiabilidad.....	39

2.5.	Métodos de análisis de datos	40
2.5.1.	Uso de estadística descriptiva.....	40
2.5.2.	Uso de estadística inferencial.	40
2.6.	Aspectos éticos.....	40
III.	Resultados.....	41
IV.	Discusión.....	130
V.	Conclusión.....	138
VI.	Recomendaciones.....	140
	referencias.....	141
	Anexos.....	143

Resumen

Ante la necesidad de conocer las reacciones de los participantes frente a estímulos de publicidad audiovisual, se formuló como objetivo general de la investigación analizar el neuromarketing como medio para contrastar la efectividad de la publicidad audio-visual de los teléfonos inteligentes de las marcas Samsung y Huawei, Trujillo-2018, por lo que se aplicó un estudio descriptivo – no experimental de corte transversal. Se determinó la población conformada por hombres y mujeres de 24 a 29 años de edad, que sean clientes potenciales de telefonías móviles, obteniendo como muestra a 32 personas. La información que se obtuvo fue en base a las técnicas aplicadas que fueron el neuromarketing mediante la conexión de electrodos en la frente, brazo y medida de pulsación en el dedo, y la encuesta; los resultados se presentan en figuras o tablas para las técnicas utilizadas. Los resultados mostraron que existe una mayor efectividad de la publicidad audiovisual de Huawei con la técnica del biofeedback. Por otro lado, mediante la encuesta se obtuvo que la publicidad más efectiva y de mayor impacto fue la de Samsung; no obstante, es importante una investigación de neuromarketing porque se puede contrastar los resultados obtenidos con técnicas tradicionales, obteniendo una mejor información. Por ende, se concluye que el analizar el neuromarketing como medio para contrastar la efectividad de las publicidades audiovisuales de los teléfonos inteligentes de las marcas Samsung y Huawei, Trujillo-2018 es muy positivo ya que se puede encontrar lo que verdaderamente busca el cliente como también las empresas de telefonía y generar mejores estrategias para la mejora de las publicidades que utilicen.

Palabras clave: neuromarketing, efectividad, publicidad audiovisual.

Abstract

In view of the need to know the reactions of the participants to audiovisual advertising stimuli, it was formulated as a general objective of the research to analyze neuromarketing as a means of contrasting the effectiveness of audio-visual advertising of the Samsung and Huawei, Trujillo-2018 smartphones, for which a descriptive - not experimental - cross-sectional cut study was applied. The population of men and women from 24 to 29 years of age, who are potential clients of mobile telephones, was determined, obtaining a sample of 32 people. The information obtained was based on the applied techniques that were neuromarketing through the connection of electrodes on the forehead, arm and finger pulse measurement, and the survey; the results are presented in figures or tables for the techniques used. The results showed that there is a greater effectiveness of audiovisual advertising Huawei with the technique of biofeedback. On the other hand, by means of the survey it was obtained that the most effective publicity and of greater impact was that of Samsung; nevertheless, a neuromarketing investigation is important because it is possible to contrast the results obtained with traditional techniques, obtaining a better information. Therefore, it is concluded that analyzing neuromarketing as a means to contrast the effectiveness of audio-visual advertising of the smartphones of Samsung and Huawei, Trujillo-2018 brands is very positive because you can find what the customer is really looking for as well as the telephone companies and generate better strategies for improving the advertising they use.

Keywords: neuromarketing, effectiveness, audiovisual advertising.

I. Introducción

1.1. Realidad Problemática

Actualmente la publicidad audio visual es uno de los medios más importantes por el cual las empresas tratan de convencer a sus clientes y consumidores potenciales de las cualidades y beneficios de la diversidad de productos que estas ofrecen.

Según el informe de Statista (2017) dice que: El gasto que se ha venido haciendo en publicidad audio visual a nivel mundial entre 2011 y 2016 ha ido en aumento, así como se ha previsto para el periodo entre 2017 y 2020, el gasto que se realizó en publicidad audio visual aumentó a aproximadamente 187.000 millones de dólares en 2017 y se prevé que la inversión en publicidad crezca considerablemente hasta superar los 191.000 millones de dólares en 2020.

Por lo tanto, a comparación de la radio e internet, la televisión seguirá siendo un factor importante para la inversión publicitaria de las empresas, debido a que este medio suele traer mayor recordación e impacto de los distintos productos que se presenten.

Según el diario Gestión (2017) en Latinoamérica, Perú es el país que tendrá mayor crecimiento anual, con un crecimiento de 7.9%, pasando de US\$ 448 millones en 2016 a US\$ 656 millones para el 2021.

El Perú parece apostar mucho por la publicidad audio visual siendo el país con mayor inversión en toda Latinoamérica, debido a que hoy en día hay mayor cantidad de anunciantes que buscan dar a conocer sus bienes o servicios para posicionarlos en la mente de los consumidores de esta manera aumentar sus ventas y rentabilidad.

En los últimos tiempos, el término Neuromarketing ha sido muy escuchado, pero muy poco utilizado en la mayoría de países, debido a que estas siguen utilizando las técnicas de marketing tradicionales como las encuestas, entrevistas de profundidad, focus group, entre otras, que si bien dan buenos resultados, son inexactos, no como los que llega a dar los estudios realizados con técnicas de Neuromarketing, provocando falta de innovación en la presentación de sus productos, publicidad, promociones y en cualquier tipo de estrategias que ayuden a la venta de estos, es por eso que se debe aprovechar el uso de esta nueva ciencia que permitirá hacer comprar a los clientes más de lo que ellos esperaban comprar. Por otro

lado, el Neuromarketing es un término nuevo que recién se está empezando a oír en el Perú al igual que todos los beneficios que nos proporciona como saber qué es lo que piensa y siente el consumidor en vez de lo que él nos cuenta, nos ayuda a terminar con el factor “adivinar” o “suponer”, nos muestra información más profunda de los usuarios, se mide estímulos sin necesidad de preguntar. Se consigue una publicidad más eficaz y profunda nos ayuda a entender el pensamiento del consumidor y a su percepción, sin embargo, no se ha escuchado de empresas que ya lo estén utilizando para la aplicación de sus estudios.

Esta nueva herramienta ayuda a entrar en el subconsciente de las personas a las que se pretende estudiar. Muchos psicólogos han descubierto que existe una diferencia de comportamiento que se han adquirido mediante influencia con la cultura, experiencias vividas, la formación en la educación, siendo éstas más fáciles de descubrir a comparación de las otras, además de los aspectos básicos que satisfacen las necesidades primarias sin embargo a través del Neuromarketing si es posible descubrirlo.

Lo que más llama la atención de la neurociencia, es que se puede conocer los distintos cambios producidos en el cerebro al ser expuestos ante distintos elementos publicitarios, conforme pasa el tiempo esto se ha vuelto de vital importancia gracias a los diferentes avances tecnológicos que ayudan al estudio del funcionamiento del cerebro (Braidot, 2010).

Todo indica que se acerca un cambio en la forma de estudiar las actitudes y las decisiones de los consumidores en los niveles cognitivos y emocionales que ayuda a generar nueva información y datos precisos hasta el momento y con los cuales podrían generarse nuevas dudas sobre ciertas creencias actuales.

El sector de telefonías móviles tiene a las marcas Samsung y Huawei en constante competencia ya que vienen desarrollo diversas estrategias de publicidad audio visual para lograr captar la atención de los consumidores, cada uno luchando por ser la primera marca que se encuentre en la mente del consumidor, tratando de innovar en el contenido que muestran en su publicidad para inducir a la compra del producto.

Según Inga (2017) muestra como en los rankings a nivel global, Samsung es el fabricante del sector con mayor participación de mercado con un sólido 25% que en unidades vendidas son 1.735.881, otros reportes indicarían que su fuerte está en la gama de entrada y la gama media, donde vende una mayor proporción de sus equipos. Un poco más abajo tenemos a Huawei, marca china que suele ocupar el 3er lugar de las preferencias en los rankings

internacionales, pero que en cuanto al mercado peruano se posiciona en un segundo lugar en los gustos del consumidor con un 17% que en unidades vendidas es 1.510.796.

Quizás lo más interesante de los 3 que lideran la tabla es que Huawei es el que más ha crecido en estos dos recientes años, habiendo pasado de tener un 7% del mercado en el 2015 a tener un 17% del mercado en el 2017.

Un estudio de Marcas de Arellano Marketing (2017) muestra el gran posicionamiento que tiene Samsung en la mente del consumidor y que posee un liderazgo en ventas anualmente, se ha comentado que la constante innovación que ha tenido todos los años en las diferentes categorías de productos que posee ha llegado a ser importante y clave para lograr el hoy en día el posicionamiento que tiene la marca.

Jerry Huang, gerente de marketing de Huawei aseguro que en Perú es la segunda marca de teléfonos inteligentes más vendida, se apuesta por el crecimiento, ya que no solo hay notables mejoras en el diseño, sino también en la tecnología. Y se espera destronar a su rival Samsung y dejar el segundo lugar (Gestión, 2017).

Es en esta competencia que las marcas deben de utilizar el Neuromarketing en sus estudios para asegurar la efectividad y la mejora continua de sus publicidades televisivas.

1.2. Trabajos Previos

1.2.1. Internacional

Pástor (2012) en su tesis titulada *Influencia del Neuromarketing en el comportamiento de compra del consumidor Ecuatoriano*, la cual tiene como objetivo de investigación Determinar qué factores del Neuromarketing tienen influencia más relevantes, en el comportamiento de compra de los consumidores Ecuatorianos, jóvenes universitarios de 21 a 24 años –muestra de 30 personas, La investigación es de tipo exploratoria, se utilizó como instrumento el biofeedback stress Eraser que nos muestra la mediciones de exhalaciones, respiraciones, pulso, relajación muscular y ondas cerebrales en los cuales genera datos que nos puede mostrar el estado en que se encuentra la persona y como cambia ante los diversos estímulos a los que se le expone.

La investigación es inductivo ya que en la primera etapa se observa cual es el comportamiento del consumidor en el momento en que se le muestra un producto a través de múltiples factores y se puede analizar lo que el cliente fija como determinante para decidir su compra, los resultados obtenidos de la investigación nos los diversos factores en donde se visualiza cuáles son los que tienen más efecto en las personas, la publicidad audio visual se encuentra en el primer lugar ya que agrupa varios puntos fundamentales, por ende los expertos afirman que la inversión de las empresas en publicidad de video cada vez es mayor, y este estudio lo confirma, se concluye que si se logra complementar el mercado tradicional y el neuromarketing estas generaran datos para crear nuevas estrategias que pueden ayudar a un mejor posicionamiento del producto en el mercado. Las investigaciones de mercados tradicionales no expresan lo que su cerebro dice ya que esta se deja influenciar por factores de estados de ánimos, desconcentración, etcétera, y como se observó en la prueba los resultados fueron muy variantes ya que en las pruebas de neuromarketing las personas tomaban mucho en cuenta el mensaje del video publicitario y el envase del producto mientras que en la encuesta tradicional aseguraban que el sabor era el factor decisor de compra.

Morales (2013) en su tesis titulada *Neuromarketing: efectos emocionales y cerebrales en sujetos expuestos a algunos anuncios publicitarios audiovisuales*, la cual tiene como objetivo de investigación estudiar los estímulos publicitarios que provocan cambios en las reacciones físicas y emocionales de los consumidores se aplica el Neuromarketing a 3 casos, utilizando el instrumento de biofeedback para la investigación, con el que se midieron los diferentes

cambios cerebrales y emocionales en los sujetos en donde se le presentó 3 videos de automóviles. Esta investigación consistió en dos fases, exploratoria donde se aplica a 3 grupos de personas, cada grupo tiene características diferentes, se invitó a 24 personas, de segmentos diferentes, la primera fue : 8 mujeres de las edades de 30 a 40 años, del nivel socioeconómico C, solteras o casadas, profesionales que vivan en la ciudad de Morelia Michoacán, la segunda muestra es de 8 hombres de 20 a 30 años de edad, del nivel socioeconómico C, solteros o casados, estudiantes o profesionales que vivan en Morelia, Michoacán y el último grupo es de 8 hombres de 45 a 60 años de edad, del nivel socioeconómico C, solteros o casados, profesional que viva en Morelia Michoacán.

La metodología de la investigación es exploratoria y experimental la primera fase de la metodología se denominó exploratoria por que utilizaron la técnica de enfoque en donde se analizó los productos que tiene las campañas publicitarias y el material promocional. La segunda fase es la sesión grupal la realizaron en una cámara de Gesell en la Universidad Latina de América en la ciudad de Morelia - Michoacán. La investigación experimental consiste en la utilización de la técnica e instrumento que son los instrumentos electrónicos que sirvieron para realizar la sesión, los instrumentos que se usaron son biofeedback, una laptop, un proyector, un parlante, una videocámara para grabar la actividad realizada para la sustentación de los resultados.

Los resultados nos dieron a conocer las respuestas emocionales de los sujetos al estar expuestos a los diversos estímulos, todos los participantes tuvieron reacciones distintas al tener diferentes características demográficas, gustos e intereses en los anuncios, los resultados concluyeron que 2 de 3 individuos tienen mayores emociones y grados hacia los diferentes estímulos de su segmento respectivamente, Sin embargo en uno de los casos el individuo mostró un mayor agrado y emociones por una publicidad dirigida a un segmento al que no pertenece. Se concluyó que, al ser expuestos a diferentes estímulos, los participantes presentaron diversos cambios en las reacciones y emociones como también se reveló que en los tres casos sus cambios emocionales están a la par con el gusto expresado por los sujetos, además como menciona el autor el instrumento de biofeedback puede ser de gran ayuda para las investigaciones de mercados tradicionales como opción de neuromarketing, siendo económico y de gran disponibilidad.

Gómez (2014) en su tesis titulada *Análisis del impacto de las estrategias de mercadeo en redes sociales en el consumidor mediante técnicas de neuromarketing*, tiene como objetivo de investigación analizar la eficacia de las estrategias de redes en el Marketing utilizando el Neuromarketing, su metodología de investigación es descriptiva en donde destacaran las características y rasgos del objeto a investigar tratando de averiguar lo que les gusta a los consumidores y la conexión que tienen a la estimulación visuales en situaciones específicas. Para recolectar los datos se utilizó la técnica de observación y como respaldo el instrumento de electroencefalograma en el cual podremos implementar estímulos visuales y las lecturas de las neuroimágenes.

La muestra que se utilizó fueron persona de 18 a 35 años de la ciudad de Colombia que interactúen en redes sociales específicamente en Facebook. Se obtuvo como resultados en la investigación que las neuroimágenes que se recaudaron en la aplicación presentan resultados aceptables, por lo cual se encontró que las empresas si tienen estrategias coherentes con respecto al estímulo visual y la información que se coloca en sus redes. Por lo que el efecto de las diversas variables son los esperados. Se concluyó que la investigación de este trabajo es un punto de partida para próximos estudios respecto a estos temas, las respuestas obtenidas son provisionales, pero nos pueden dar sugerencias para próximas empresas que deseen diseñar estrategias de mercado en las plataformas de sitios web las cuales impacten a los clientes como ellos esperan.

Carrillo (2017) en su tesis titulada *El neuromarketing como instrumento para la eficacia de la publicidad en televisión*, la cual tiene como objetivo de investigación “hacer un prototipo de herramienta que ayude a dichas campañas ganen en eficacia”, La técnica e instrumento que se utilizó para esta investigación fue la observación y las actividades cerebrales que se obtuvieron al mostrarle el estímulo de una forma directa al sujeto, la metodología de la investigación es exploratoria ya que utilizaron la entrevista, el cuestionario y la observación directa, las conclusiones de la investigación nos permiten saber que se puede unir las áreas responsables de la asertividad del spot (lenguaje audiovisual y Neuromarketing), por lo cual el profesional de publicidad puede clasificar cada parte del spot en un documento y poder analizar las respuestas de lo que realmente le gusta a los que reciban las publicidades.

Según Falkon (2010) uno de los estudios que más relevancia y cobertura tuvo en los últimos años se tituló “*Correlatos Neuronales de las Preferencias de Consumo de Bebidas*

Gaseosas Culturalmente Familiares”, de McClure. En determinado estudio, los especialistas que realizaron la investigación repitieron el conocido “reto Pepsi” y llegaron a comprobar que cuando se realizaron pruebas ciegas la gran parte de los participantes prefiere Pepsi, lo que se llegó a respaldar con una mayor actividad cerebral en la parte del cerebro vinculada a la satisfacción más básica. No obstante, al realizarles la prueba que no era ciega y los participantes veían lo que estaban tomando, ellos decían que tenían preferencia por la gaseosa Coca Cola, además registró una mayor actividad del cerebro no solo en la parte de satisfacción básica como sucedió con Pepsi, sino además en las partes del cerebro que están relacionadas a las emociones, las memorias y los afectos más complejos. Los resultados obtenidos señalan que las preferencias en el consumo que tienen las personas se deben en gran manera a ciertos factores emocionales y cognitivos relacionados a una marca y no solamente al producto en sí, y que la lealtad hacia la marca es algo mucho más concreto de lo que parece.

Según Vazquez (2017) una empresa realizó un estudio de mercado a través de técnicas de neuromarketing, el objetivo de el estudio fue averiguar lo que pasaba en la cabeza de los hombres cuando se les mencionaba accesorios de moda, la cual fue realizada por Jesper Clement experto en neuromarketing, utilizó la técnica de electroencefalografía que tiene un escaner cerebral, su muestra fue de 9 personas de 22 a 34 años solo hombres de diversos países diferentes, es una prueba cualitativa que nos sirve para demostrar que las personas pueden decir una cosa pero el cerebro envía señales de que piensa lo contrario, a los participantes se les realizó una sola pregunta que fue que tipo de regalo preferían, duro o blando la respuesta fue el 66% de los participantes indicó preferencia por los regalos duros, pero el escaner indica que el 88% prefiere paquetes blandos lo cual nos indica que la información es muy valiosa, ya que si se hubiera hecho un cuestionario se hubiera obtenido como ganador el regalo duro pero sería un resultado erróneo, los análisis realizados a través del neuromarketing son mucho más caros pero los resultados son más fiables y te permite adaptar cada estrategia de una manera personalizada para cada consumidor.

1.2.2. Nacional

Ramos (2012) en su tesis título El neuromarketing como recurso para el diseño de estrategias de posicionamiento de imagen de marca en el Perú, su objetivo de investigación es identificar los estudios del neuromarketing según sus elementos que ayudan en el mercado

actual”, su muestra son todas las personas profesionales que vivan en Lima y que trabajaban en el mercado ya sea en consultorías, investigación, área de marketing, dictado de clases o en alguna empresa. La técnica utilizada fue la entrevista, la cual es una herramienta que nos ayudaron a recaudar los resultados que aportaron información del tema a investigar, el instrumento es la guía de entrevista la cual se realiza con las personas especialistas de marketing en el Perú. Su metodología de investigación fue buscar una perspectiva más cualitativa, en donde se observa y evalúa fenómenos y se diferencia del cuantitativo en que obtiene descripciones y observaciones que nos dará una construcción conceptual.

La investigación determinó que en los hallazgos que se obtuvieron, hay elementos que, efectivamente, se puede hacer estrategias de posicionamiento desde el punto de vista del neuromarketing dirigida al mercado peruano. Los diversos profesionales indican que el crecimiento del mercado y la falta de nuevas propuestas metodológicas son factores que permiten el ingreso del neuromarketing.

1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1. Neurociencia.

1.3.1.1. Definición de neurociencia.

En términos generales, lo que involucra a la neurociencia es la indagación o estudio que se le hace al cerebro humano. Este estudio parte de la examinación del sistema nervioso, ya que es fundamental para la vida del ser humano, debido a que por medio de este pensamos, nos movemos, expresamos y sentimos. Sin embargo, el estudio que se hace a través de la neurociencia se desarrolla por medio de varias disciplinas, por lo que no llega a limitarse a solo una rama del conocimiento del ser humano, sino que tiene que ver con una secuencia de conocimientos que ayudan en gran manera a entender de manera mucho más completa de lo que es el cerebro (Bear, 1990).

La neurociencia favorece en gran manera el estudio del ser humano en cuanto a la parte del cerebro, por lo que es más fácil saber sus sentimientos más profundos, como siente o como piensa, que es lo que sucede en su interior, y esto facilita en gran magnitud a resolver ciertos problemas o interrogativas en cuanto a estudios que se quieran realizar.

1.3.1.2. Orígenes de su estudio.

Los estudios que se han originado sobre el cerebro no son actuales, sino que este ha estudiado desde hace muchos siglos atrás. La antigua Grecia es un claro ejemplo de este estudio. Durante ese tiempo, el cerebro llegó a ser conocido como el órgano del que emanan distintas sensaciones, el centro de la inteligencia; sin embargo, es en el siglo XIX cuando se formuló una base científica y segura para la neurociencia, para su planteamiento. Durante dicho período, se logró saber que el funcionamiento del cerebro es como la de una máquina y tiene comunicación a través de los nervios con el cuerpo. Además, se descubrió que el cerebro humano tiene diversas áreas que realizan actividades específicas y, por último, se reconoció a la neurona como la base fundamental del funcionamiento del cerebro (Bear, 1990).

Gracias a estudios realizados se reconoció la gran función que cumple el cerebro como el órgano que ordena a todas las partes del cuerpo humano, y que es importante estudiar cada parte de este, debido a que cada área cumple diferentes actividades y causa distintas reacciones al cuerpo humano.

1.3.1.2. Zonas del cerebro.

Para MacLean (1990), el cerebro tiene 3 zonas:

1.3.1.2.1. el cerebro reptiliano.

El concepto de complejo reptiliano ayudaba para definir la parte más baja del prosencéfalo, en donde se localizan los ganglios basales, además del tronco del encéfalo y el cerebelo las cuales llegan a tener activas las funciones fundamentales que ayudan a la supervivencia. Estas zonas guardaban relación con estereotipos de conducta de la persona, que eran predecibles.

Este sistema se basa en la aparición de los comportamientos impulsivos, los cuales se parecen a rituales que son repetitivos constantemente, mostrando estados fisiológicos del organismo como el enojo, miedo, hambre, etc. Se llega a entender como una parte del sistema nervioso que efectúa códigos que están programados genéticamente.

La parte del cerebro reptiliano llega a controlar los comportamientos instintivos del ser humano, los cuales no se planean, siendo las actividades principales que desarrolla la persona, además otras funciones como son la respiración y los latidos del corazón.

1.3.1.2.2. el cerebro límbico.

El sistema límbico se inició con la llegada de los mamíferos primitivos y sobre la base del complejo reptiliano, fue visto como el sistema que se relaciona con las emociones que se vinculan a cada una de las diversas experiencias han vivido.

Su función de este tiene que ver con el aprendizaje. Si un comportamiento que se ha llevado a cabo llega a producir emociones agradables, se tratará de repetir o se intentará cambiar las situaciones de tal manera que se pueda volver a repetir, sin embargo, si la situación llega a producir dolor, se recordará esa experiencia y se evitará de cualquier forma a que se pueda volver a repetir.

Esta capa del cerebro tiene mucho que ver con las emociones, en tratar de evitarlas o repetirlas; se trata de evitarlas si las emociones que se presentan no son agradables, por otro lado, si se trata de repetirlas las emociones tienen que ver con la experiencia de momentos agradables y que generan placer.

Este además sería quien motiva al momento en el que la persona va a alimentarse, reproducirse, entre otras cosas.

1.3.1.2.3. *el neo córtex.*

El neo córtex es el más actual hito evolutivo del desarrollo de nuestro cerebro. En esta compleja estructura radicaba la facultad de aprender todos los grados que posee realidad y hacer las estrategias más difíciles e innovadoras. Si el complejo reptiliano se apoyaba en la reincidencia de fases totalmente por la misma biología, la neo corteza era permeable a todo tipo de sutilezas que provienen del entorno y del análisis de nuestras propias acciones.

Para este pseudocientífico, la neo corteza podía estimarse para la razón como su fuente en nuestro sistema nervioso, debido a que nos autoriza la llegada tanto del pensamiento lógico como la del pensamiento sistemático, que existe muy independientemente de los comportamientos que son programados por nuestra propia genética y de las emociones. Una parte se denomina el córtex (racional), que puede ser llamada como analítica, funcional y lógica.

Entre estas 3 partes del cerebro la persona toma sus decisiones, por eso es fundamental que los estímulos que lleguen a lanzar con la publicidad tengan la capacidad de poder llamar la atención o impactar cualquiera de las 3 partes, en eso consiste el neuromarketing.

1.3.2. Neuromarketing.

1.3.2.1. Origen y evolución.

El Neuromarketing surge por el motivo de querer conocer los diferentes niveles de conducta que posee el consumidor que más allá de lo que se pueda decir o los resultados que se pueda obtener con los procedimientos tradicionales que se utilizan para el estudio de mercados, tales como las encuestas, entrevistas de profundidad y focus group. El primer uso del término «Neuromarketing», utilizado con la aportación de las neurociencias aplicadas al marketing, se le asigna a Ale Smidts, quien fue profesor de la Universidad Erasmus en Rotterdam (Icea- Faa, 2009).

Con el propósito de realizar una investigación más profunda, querer conocer cómo se comporta el consumidor frente a un producto, publicidad, se originó el neuromarketing, que permite obtener resultados más precisos acerca de los verdaderos intereses del cliente potencial.

Respecto al empleo de la palabra «Neuromarketing», como factor diferenciador que esta nueva técnica de estudio que es tendencia, se complementa con la unión de lo que consta la aplicación, mencionando como la estrategia al marketing y como estudio del cerebro a la neurociencia. En bastantes ocasiones, los estudios que se hacen con las técnicas tradicionales

que son obtenidas por medio del lenguaje no coinciden con los resultados que se obtienen a nivel cerebral. Por lo que esto quiere decir que la razón de los deseos que dice tener el consumidor no es fiable, debido a que la parte inconsciente del ser humano es mayor y es este quien guía las acciones que realiza. Terminado esto, el consumidor trata de encontrar una razón para explicar sus acciones que muchas veces no son las correctas y, al final de todo, por medio de los estudios del cerebro, se logra realmente descubrir qué es lo que lo realmente sucede y estimula. Sin embargo, las investigaciones realizadas de neuroimágenes que han sido puesto en aplicación ya se habían atribuido a Gerard Zaltman, a quien se le llamo padre del neuromarketing por su libro “Como piensan los consumidores”, menciona que el 95% de decisiones tomadas en el momento de realizar una compra son de forma inconsciente y solo el 5% son decisiones racionales (Zaltman G. , 2003).

Básicamente el neuromarketing nos ayuda a entender la reacción del consumidor ante determinados estímulos, obteniendo resultados más exactos en comparación a los estudios tradicionales ya que el consumidor puede decir algo que no es cierto o mentir en sus respuestas.

1.3.2.2. Definición.

Se define como el uso de la neurociencia aplicada al marketing está relacionada directamente con la imaginería del cerebro, el escaneo que este puede hacer y otras funciones del cerebro que lleguen a ser medidas con tecnología y de esta manera poder medir las diferentes respuestas obtenidas de un sujeto a productos determinados, tipos de publicidad, empaques del producto u otros elementos del marketing. En muchas ocasiones, las respuestas que se han obtenido por la medición de estas técnicas no han sido percibidas conscientemente por la persona estudiada, la información que se logra obtener a través de esto suele ser más relevante e importante que las respuestas que pueda dar en entrevistas o encuestas (Dooley, 2006).

La importancia del neuromarketing radica en querer conocer lo que prefiere el cliente de esta forma, las marcas pueden trabajar sobre esta base para ampliar sus ventas y colocarse por delante de sus competidores.

El objetivo final es llegar a descubrir los pensamientos que tiene el consumidor por un producto para poder realizar perfectas campañas de marketing que tengan base en la respuesta que arroje el cerebro humano (Hammou, Walker y Etzel, 2013).

Al poder descubrir lo que piensa y o siente el consumidor, ayudara a poder mejorar una campaña publicitaria , mejorar un producto y asi satisfacer mejor una necesidad.

1.3.2.3. Tecnologías utilizadas en el Neuromarketing.

1.3.2.3.1. resonancia magnética.

De todos los instrumentos que se aplican para los estudios e investigaciones en las neurociencias, hay una que se muestra más sobresaliente y es la Resonancia Magnética (RM) esta palabra procede de frecuencia de resonancia, debido a que es la frecuencia de la cual la energía es asimilada por los protones.

De acuerdo a lo que se entiende de la explicación en el libro de “Neurociencia, explorando el cerebro”, indica que la máquina de Resonancia Magnética produce que los protones lleguen a pasar de una fase de baja energía a alta, y se les filtra energía por medio de una onda electromagnética, que se encuentra entre los polos de un gran imán. Luego de esto, se utiliza un programa que origina una imagen que detalla cuanto de hidrógeno hay en la cabeza (Bear, 1990).

1.3.2.3.2. resonancia Magnética Funcional.

Se piensa, que calcula las labores del cerebro para examinar su adecuado procesamiento, se diferencia de la Resonancia Magnética Estructural, debido a su utilidad para indagar cómo funciona el cerebro, y no la parte de su estructura, así como lo hace la Resonancia Magnética.

Paul, Lauterbur y Peter Mansfield se ocuparon de volver a enfocar la primera propuesta que se encontraba en las investigaciones realizadas de Resonancia Magnética. Y con eso no sólo transformaron para siempre el talante de la medicina, sino que ayudaron en la mejoría de nuestra aptitud para poder entender el cerebro (Smith, 2008).

1.3.2.3.3. electroencefalografía.

Es considerada una técnica que no es invasiva y menos costoso que el fMRI y que es susceptible a la actividad de las neuronas. Por medio de la colocación de algunos electrodos que son puestos en partes de la cabeza, ayuda a saber qué partes del cerebro tienen mayor actividad ante algunos estímulos utilizados (Smith, 2008).

1.3.2.3.4. magneto encefalograma.

En gran parecido a la EEG, la Magneto encefalograma (MEG) es considerada una muy buena técnica. No obstante, es mucho más costoso, es por eso que los investigadores de neurociencias llegan a optar en mayor medida por la EEG (Smith, 2008).

1.3.2.3.5. *otras tecnologías empleadas.*

Existen otros indicadores fisiológicos que se pueden utilizar para obtener ideas más claras de la respuesta de un sujeto al ser expuesto a un estímulo:

A. eye Tracking

Este proceso se utiliza para conocer las respuestas de los consumidores sobre el movimiento de sus ojos en lo que pueda estar observando o el punto en donde se fija la mirada. Se da resultado de cuanto es el tiempo en el que una persona se queda observando el producto mostrado, o la velocidad en la que parpadea, la pupila dilatada, que es lo que más llama su atención (Braidot N., 2010).

B. electromiografía

A través de esta técnica se pueden registrar micro expresiones faciales que van de la mano con los estados emocionales de la persona. Se emplea electrodos pequeños de bajo voltaje que son colocados en los músculos que se han de estudiar, para llegar medir la respuesta y la conexión que hay entre los electrodos utilizados (Braidot N., 2010).

C. técnica de medición de la respuesta galvánica (GSR) o conductancia de la piel (SRC)

Llamado como el detector de mentiras, con esta técnica se logra detectar la electricidad que se conduce a través de la piel e indica sus activaciones ante algún estímulo determinado. Sin embargo, no nos dice si el estímulo llega a ser positivo o negativo. Solo muestra cómo reacciona el organismo ante ello. (Braidot N., 2010).

D. biofeedback

Braidot (2013) traduce a través de una pantalla las diferentes reacciones fisiológicas que se llegan a producir en el organismo como efecto ante determinados estímulos de marketing.

Esta técnica nos permite saber que verdaderamente pasa por la mente o llega a sentir un cliente, más allá de lo que pueda decir con sus palabras al ser consciente la relación que hay entre la cognición y la emoción.

a. Procesos Fisiológicos:

Ritmo Cardíaco

Los sensores son colocados en el pecho, el torso inferior o las muñecas de los sujetos, para medir la frecuencia cardíaca mediante cuando los latidos cardiacos aumentan se pueden percibir como un aumento de ansiedad ante diversas situaciones en las que se encuentre el sujeto.

La frecuencia cardíaca es uno de nuestros signos vitales y se define como el número de veces por minuto que nuestro corazón late o se contrae. La frecuencia cardíaca varía, tenemos una frecuencia cardíaca en reposo, que como su nombre indica, es el ritmo al cual el corazón late cuando estamos relajados. La frecuencia cardíaca se incrementa con el esfuerzo, con el objetivo de proveer de más oxígeno y energía para la actividad que se esté desempeñando.

La frecuencia cardíaca puede dispararse de forma drástica como respuesta a la adrenalina. La adrenalina es una hormona que también se conoce como epinefrina. Cuando estamos asustados o sorprendidos, nuestro corazón automáticamente aumenta su frecuencia cardíaca como respuesta a la adrenalina que se experimenta, preparándonos así para usar más oxígeno y energía en las reacciones (MacGill, 2016).

Tensión Muscular

Según Snell (2009) los sensores ayudan a medir las actividades de la piel sudoríparas y la cantidad de sudor en la piel, que alerta ansiedad, temor en el sujeto.

Se refiere a la tensión (contracción parcial) que exhiben los músculos cuando se encuentran en estado de reposo, la cual es mantenida gracias a la acción de las unidades motoras respectivas y gracias al correcto funcionamiento del reflejo miotático.

Hay impulsos nerviosos inconscientes que mantienen los músculos en un estado de contracción parcial. Si hay un súbito tirón o estiramiento, el cuerpo responde automáticamente aumentando la tensión muscular, un reflejo que ayuda tanto a protegerse del peligro como a mantener el equilibrio.

En condiciones normales, el tono muscular es mantenido inconscientemente y sin fatiga por medio de la actividad del sistema nervioso, principalmente por la acción de los husos musculares y ocurren entonces contracciones parciales y asincrónicas de las fibras musculares; de esta forma se mantiene un tono muscular adecuado y sin fatiga ya que las fibras musculares que se contraen van rotando de manera que no se mantienen contraídas de forma permanente sino que ceden la función a otras en un ciclo coherente. Por otra parte, el tono muscular desaparece si se destruye alguna parte del reflejo mono sináptico.

Hay trastornos físicos que pueden hacer que haya un tono muscular anormalmente bajo (menor grado), hipotonía o anormalmente alto, hipertonia (alto grado) .

Ondas cerebrales

Según Sciotto (2014) los sensores ayudan a identificar diversos cambios según el movimiento de las ondas y así poder ver en qué estado se encuentra el sujeto como excitación, relajación, somnolencia lo cual nos ayudara saber qué es lo que le produce la publicidad audiovisual.

Ondas Theta

se producen durante los estados de meditación profunda, entrenamiento autógeno, yoga; así como durante el esfuerzo intelectual asociado al aprendizaje académico. Las características de este estado son: memoria plástica, mayor capacidad de aprendizaje, fantasía, imaginación e inspiración creativa. Si bien las ondas Theta están relacionadas a altos niveles de creatividad, emociones y espontaneidad en las personas; cuando el cerebro produce cantidades excesivas de ondas Theta, la persona puede sentirse deprimida, sufrir de soñar despierto, puede tener desordenes de déficit de atención o hiperactividad, sentirse distraído y en muchas ocasiones, ansioso. También cuando el cerebro produce cantidades excesivas de ondas theta, la persona tiene pensamientos incompletos o borrosos (particularmente en las personas distraídas), la toma de decisiones es afectada (hace una tarea y no la termina), la persona sufre de impulsividad, y baja el tiempo de respuesta y reacción. Los niños generalmente tienen mucha más actividad de ondas theta en comparación con los adultos. Estas ondas permiten recuperar nuestra memoria a largo plazo, emociones reprimidas o represivas y mejorar nuestra conexión espiritual.

Ondas Beta

Se registran cuando la persona se encuentra despierta y en plena actividad mental.

Los sentidos se hallan volcados hacia el exterior, de manera que la atención focalizada y el contacto con la realidad son propias de este ritmo bioeléctrico. Característicamente los niños con déficit de atención presentan una relación entre ondas lentas y rápidas a favor de las primeras. Según su frecuencia se clasifican distintos tipos de ondas Beta:

Cruzamos ya el umbral de esos tipos de ondas cerebrales, de nivel bajo o moderado, para alcanzar un escalón superior. Estamos ya en ese espectro de frecuencias más altas que surgen como resultado de una actividad neuronal intensa.

Hablamos de estados muy interesantes, a la vez que complejos, todo hay que decirlo. Estados que se relacionan con esas actividades cotidianas donde ponemos toda nuestra atención,

cuando nos mantenemos alerta y necesitamos a su vez estar pendientes de múltiples estímulos.

Actividades tan comunes como conducir, realizar un examen, hacer una exposición, estar en una reunión de trabajo presentando un proyecto, etc., son momentos de máxima activación. Sin embargo, un exceso, una sobreactivación neuronal puede derivar en un estado de ansiedad o estrés capaz de perjudicarnos.

Un nivel bajo de ondas Beta, por su parte, nos conduciría a un estado demasiado relajado, laxo, en cambio, un nivel óptimo de estas ondas nos ayuda a estar mucho más receptivos, enfocados a mejorar incluso nuestra capacidad para resolver problemas.

Ondas Alpha

Surgen en ese crepúsculo intermedio donde hay calma, pero no sueño, donde hay relajación y un estado propicio para meditar. Lo podemos experimentar también cuando estamos en el sofá viendo la tele o en la cama descansando, pero sin llegar a dormirnos.

Un nivel elevado de ondas alfa nos impediría poder centrar la atención o incluso sentirnos con muy pocas fuerzas para realizar una tarea. Un nivel bajo cursa con ansiedad, estrés e insomnio.

1.3.2.4. Enfoque del estudio del Neuromarketing.

Al utilizar Neuromarketing lo que se quiere lograr es entender el comportamiento del consumidor, debido a esto que es fundamental para que las empresas elaboren estrategias con mayor efectividad. Dichas estrategias pueden ser utilizadas para varios motivos, entre los cuales está el posicionamiento de un producto, mejorar una marca, fijar precios, desarrollar un empaque, entre otras.

Según López (2013) el neuromarketing es una herramienta que ayuda a conocer mejor a las personas, conocer mejor al consumidor. Ayuda a conocer información de una manera más detallada acerca de los procesos que siempre han estado ahí, dentro de uno mismo, prácticamente como un misterio, dentro de nuestro cerebro. A medida que van realizando más estudio e investigaciones, se va dando más importancia a los procesos tales como la toma de decisiones, pensamientos y emociones del individuo, todos lo que tiene que ver con factores inconscientes. El beneficio que brinda el neuromarketing es saber lo que los individuos quieren verdaderamente (inconscientemente), en vez de lo que ellos dicen que quieren (conscientemente). Esto quiere decir que brinda la ayuda para generar mejoras en

los productos y/o servicios, mejorar las estrategias de comunicación, realizar más efectivos comerciales de televisión, y de esta manera no llegar a utilizar el esquema de la comunicación agresiva. La clave está en hacer una distinción emotiva, tanto para el cerebro como para los sentidos, debido a que el cerebro es el que finalmente codifica e interpreta los estímulos provenientes de eso que llamamos realidad.

Según Zaltman (2004) el 95% del procesamiento del cerebro se realiza por debajo del umbral de consciencia, por eso realmente el ser humano no es consciente del porque actúa de diferentes maneras o que estímulos influyen en su decisión.

El objetivo del neuromarketing es llegar a entender ese 95 % que no es fácil dándolo a conocer mediante palabras, pero si se dan a conocer al realizar estudios aplicando neuromarketing.

El consumidor a diario se encuentra expuesto a una gran cantidad de productos, pero llega el momento en el que tiene que decidir entre uno de ellos. Al preguntarle el consumidor puede contestar que lo adquirió ya sea por la calidad, el diseño, empaque u otras alternativas, esta elección puede que sea o no verdadera. Es aquí donde el neuromarketing busca a través del cerebro conocer los diferentes estímulos generados con relación a ambas alternativas.

Según Roig (2012) el neuromarketing es la aplicación de lo neurocientífico para poder comprender el comportamiento de la personas en los mercados. Gracias a la medición de parámetros biométricos como las ondas cerebrales, cambios en la piel, pulsaciones, dilatación de la pupilas, etc. nos permite conocer la mayor parte de la conducta humana a detalle como deseos, necesidades, experiencias, sentimientos, recuerdos, atención, percepción, memoria.

Las investigaciones que se han realizado del cerebro han revelado una parte oculta que había en nuestras reacciones. Ahora conocemos que de las decisiones que toman a lo largo de nuestra vida son de manera inconsciente. Esto quiere decir que la emoción existe para ser de ayuda al cerebro a procesar poca información y de esta manera poder tomar mejores decisiones. Lo que se cree que se ha hecho o dicho mediante el uso de la razón, es solo el resultado de lo que la mente antepuso mucho antes de decidir. Podemos afirmar entonces que el cerebro, como el procesador más sofisticado de la naturaleza, tiene como finalidad prioritaria, sobrevivir y ahorrar energía. Estos términos son los que hacen alusión a la «ventaja» que tiene la empresa o la marca al utilizar Neuro-herramientas como el eye-tracking, la captación

de frecuencias cerebrales (saber con exactitud qué parte del cerebro-función estamos utilizando en un determinado instante) o incluso el ritmo cardíaco (que es un biorritmo inconsciente) para convencernos que tal o cual producto es lo mejor (López, 2016).

1.3.2.5. Aportes del neuromarketing al marketing tradicional.

Con el neuromarketing se puede dar a conocer la reacción de un consumidor ante un estímulo determinado, poder leerlas por medio de pruebas realizadas en laboratorio como resonancias magnéticas funcionales y otras herramientas de neuromarketing, brindan un campo de estudio más potente y completo que el de un estudio de marketing tradicional (Braidot, 2009)

De acuerdo a Salazar (2011) el neuromarketing permite comprender de manera mucho más amplia, objetiva y completa los deseos del consumidor y las acciones que tiene, convirtiéndose en una herramienta muy valiosa en las empresas para realizar mejores estrategias de marketing.

El Neuromarketing usado de la mano con el marketing tradicional, ayudaría a crear mejores servicios, productos y campañas más eficaces de publicidad, teniendo en cuenta los impactos que tendría a niveles inconscientes.

La finalidad que se persigue es la de obtener información sobre los porqués de las actuaciones de los consumidores. Dicho estudio nos permitirá, parcialmente, dejar de errar a causa de las suposiciones de los empresarios, y encontrar documentos científicos que ratifiquen por qué una campaña publicitaria ha tenido éxito o no. Uno de los mayores retos al que se enfrentan los publicistas, es que hay una gran diferencia entre lo que la gente dice y lo que la gente hace. En numerosas ocasiones, es más importante la percepción que el cliente tiene sobre la marca que el producto en cuestión. Si las empresas logran entender en qué están pensando sus consumidores, podrán ofrecer un bien o servicio que repercuta y satisfaga con mayor eficacia una necesidad. Para lograr dichos resultados, es necesaria la utilización de rigurosos métodos que permitan comprobar en tiempo real con qué estímulos responde el cerebro para los impactos que se presenten (García, 2016).

1.3.2.6. Motivos por el que las empresas están utilizando estudios del neuromarketing.

Según Quiñones (2013) hoy en día las grandes empresas están empezando a basar sus estrategias en estudios realizados de neuromarketing, todo eso se debe al cuestionamiento que está surgiendo acerca de los métodos tradicionales de investigación.

Para muchas empresas su principal aspiración es averiguar qué es lo que piensa el consumidor sobre su marca y no que dice lo que pueda decir de ella, de este modo poder saber el motivo del porqué compran algún bien.

Por su lado Rodríguez (2010) sugiere que conforme avanza la evolución del ser humano, como consumidor se va convirtiendo en alguien mucho más exigente, por lo tanto, ocasiona que las herramientas tradicionales puedan obtener resultados de lo que verdaderamente necesita el consumidor.

Por ello, se busca conseguir, analizar los gustos y deseos de los consumidores para entender lo que esté necesitando.

Según Ariely y Berns (2010) la importancia del neuromarketing se basa en dos cuestiones principales:

Muchos de los consumidores suelen tener algunas trabas para dar a saber adecuadamente sus gustos y preferencias, que es lo que en verdad desean o en algunas ocasiones por no saber realmente la respuesta o no querer decir la verdad.

El neuromarketing se puede aplicar antes del lanzamiento o de la creación de un producto en sí, de tal forma que al tener más claro lo que el consumidor prefiere, los departamentos de I+D pueden tener datos más reales para la existencia de un producto y de esta forma poder tener más éxito con dicho producto y además que les permita descartar un producto que no podría tener buena aceptación si llegasen a ser lanzados al mercado.

Para Hubert y Kenning (2008) se debe aplicar estudios de neuromarketing para obtener información importante y objetiva sobre cómo se comporta el consumidor, que lo motiva a comprar un determinado producto y no el otro.

Obteniendo información valiosa sobre el consumidor se podrá satisfacer mejor sus necesidades, y así las empresas puedan mejorar su rentabilidad.

1.3.3. La Publicidad.

1.3.3.1. Definición.

Según Kotler y Armstrong (2013) la publicidad es cualquier forma pagada de comunicación donde la empresa lanza un producto o servicio y da a conocerlo a los clientes y futuros clientes, con el propósito de poder informar, persuadir y recordar a la sociedad y acercarlos a la compra de estos bienes.

Con la publicidad logra aumentar la compra ya sea de un servicio o producto, dar a conocer una marca que está en pleno lanzamiento, mejorar la imagen de alguna marca que ha sido dañada o reposicionar una marca en la mente del consumidor.

La publicidad es una de las estrategias de marketing que ayuda a dar a conocer un producto, promocionarlo y de esta manera lograr posicionarlo en el mercado frente a la competencia, es de gran importancia para las empresas debido a que estas buscan tener un gran impacto en la sociedad (Stanton, Walker y Etzel, 2007).

Sin embargo, no solo se trata de que las personas tengan conocimiento de que la empresa existe en el mercado, sino también de otorgar cierta reputación a lo que se ofrece.

1.3.3.2. La publicidad audiovisual.

Según Armario (1997) la publicidad audiovisual es un medio de comunicación que ayuda a la empresa para informar a su mercado, llegando al público dando a conocer a través de algunos medios, sobre algún producto, servicio o ideas, todo esto con el fin de poder captar su atención y poder influir en su decisión de compra o la aceptación.

El objetivo de la publicidad audiovisual es dar a conocer un producto o servicio a la sociedad con el propósito de tener una buena aceptación en los consumidores y generar la venta.

Para Ghibellini (2017) director creativo de Corporación Audiovisual es un tipo de comunicación, donde su propósito es dar a conocer un producto o servicio. Como es de alcance masivo, publicitar en televisión u otro medio audiovisual es desde hace muchos años y también actualmente el tipo de publicidad líder, la que consigue mayores impactos; aunque actualmente ya está siendo atacado por la publicidad online; mucho más económica que la publicidad en televisión. Es decir, es un medio con un gran alcance, debido a su amplia cobertura llega casi a todas las familias a través de la televisión.

Según Degrado (2005) hay una serie de ventajas de la publicidad audio-visual tales como:

Un gran impacto visual y auditivo, la recordación de marca, se puede llegar a una amplia cobertura del público objetivo, la publicidad audiovisual es muy efectiva ayudando a crear una buena imagen del producto y o marca además a través de los anuncios generar empatía, emociones y preferencia en los consumidores como también un buen impacto de acuerdo a la estrategia del mensaje y ofrece una forma efectiva en cuanto a costos para llegar hasta millones de integrantes de un público objetivo.

Las desventajas que se encuentran son los costos ya que suelen ser muy altos también que al televidente no le gusta ver las publicidades audio-visuales.

Según Morales (2012) la televisión como medio publicitario ya no cuenta como antes, sobre todo después de la llegada del internet, ahora los canales temáticos solo alcanzan a una audiencia mucho más reducida y segmentada. Esto pone entre dicho la rentabilidad del actual modelo televisivo. Por lo cual si sometemos a este medio a un electrocardiograma se podría decir que la muerte de la televisión como medio publicitario es cuestión de tiempo.

1.4. Formulación del Problema

¿Es el neuromarketing un medio para contrastar la efectividad de la publicidad audio-visual de los teléfonos inteligentes de las marcas Samsung y Huawei? Trujillo-2018?

1.5. Justificación del estudio

Según Fernández, Hernández y Baptista (2014) se considera cinco puntos para calificar la importancia de un trabajo de investigación.

En la investigación se tendrá en cuenta lo siguiente:

1.5.1. Conveniencia:

La presente investigación se realizará con el fin de que las empresas tomen en cuenta qué utilizando información de Neuromarketing y sus técnicas e instrumentos podrán obtener los puntos débiles de la publicidad que realicen, la cual le ayudará a obtener resultados confiables de lo que llama más la atención de sus consumidores y esto le permitirá establecer nuevas estrategias y lograr cubrir todas las necesidades de sus consumidores como también conocer el perfil de sus consumidores para fidelizar y captar nuevos clientes.

1.5.2. Implicancias prácticas:

La investigación puede justificarse sosteniendo que los resultados servirán para ser tomados como antecedentes para otras investigaciones e innovar los instrumentos de aprendizaje. Además, contribuirá con el apoyo a las empresas de telefonía móvil a brindar información respecto a cómo piensan los usuarios, que permitan definir estrategias de publicidad para mejorar su posicionamiento.

1.5.3. Relevancia social:

En el ámbito social beneficiará indirectamente a los consumidores debido a que la publicidad en la que se ha trabajado de una mejor manera gracias al neuromarketing mejorará la capacidad de elección, ayudará a simplificar los procesos de compra y a estimular la innovación comercial.

1.6. Hipótesis

Según Fernández, Hernández y Baptista (2014) no todas las investigaciones descriptivas tienen hipótesis ya que se formulan hipótesis cuando se pronostica un hecho o dato.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general.

Analizar el neuromarketing como medio para contrastar la efectividad de la publicidad audio-visual de los teléfonos inteligentes de las marcas Samsung y Huawei, Trujillo-2018.

1.7.2. Objetivos específicos.

*O*₁ Describir la efectividad de la publicidad audio-visual en el ritmo cardiaco, tensión muscular y en las ondas cerebrales de los participantes de los teléfonos inteligentes de las marcas Samsung y Huawei a través del Neuromarketing.

*O*₂ Comparar la efectividad de la publicidad audio-visual de los teléfonos inteligentes de las marcas Samsung y Huawei a través del Neuromarketing.

*O*₃ Contrastar los resultados obtenidos de la efectividad de la publicidad audio-visual de los teléfonos inteligentes de las marcas Samsung y Huawei a través del Neuromarketing, mediante la realización de una encuesta.

II. Método

2.1. Diseño de investigación

2.1.1. Transversales: Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) Se estudiará el neuromarketing como medio para contrastar la efectividad de la publicidad audiovisual de los teléfonos inteligentes de las marcas Samsung y Huawei haciéndose una sola medición a la población objeto de estudio en un momento determinado.

No experimental: Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) dice que la investigación no experimental es cuando no se manipulan las variables, si no observar como se da en el contexto natural.

2.1.2. Descriptivo: Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) Pretenderá realizar una medición o se recogerá algún tipo de información de una manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren:

$$M \rightarrow O_x$$

M= personas que no usen las marcas Samsung y Huawei.

O_x = efectividad de la publicidad audiovisual de las marcas Samsung y Huawei

2.2. Variables, Operacionalización:

Variable	Definición	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Neuromarketing como medio de efectividad de publicidad audio-visual	Uso de la neurociencia aplicada al marketing para estudiar el cerebro y medir las diferentes respuestas obtenidas de un sujeto expuesto a publicidad audiovisual, la cual tiene como propósito es dar a conocer un producto o servicio. (Ghibellini, 2017) (Dooley, 2006).	Se va a medir el ritmo Cardíaco, tensión muscular y Ondas Cerebrales a través del instrumento del biofeedback. Se medirá los efectos de la publicidad a través de una encuesta.	Ritmo cardíaco Tensión muscular Ondas cerebrales	Incremento Disminución Alto grado Menor grado Beta Alpha Theta Recordación Impacto visual Preferencia	Razón Nominal

Nota: Teoría en base a Ghibellini (2017) e indicadores en base a Sciotto (2014).

2.3. Población y Muestra

2.3.1. Población:

Hombres y Mujeres de 24 a 29 años de edad, solteros, profesionales, de estilo de vida progresistas y modernas, que gusten de la tecnología y estén en constante cambio, del nivel socioeconómico B, que sean clientes potenciales de telefonías móviles del distrito de Trujillo en el año 2018.

2.3.2. Criterios de selección:

2.3.2.1. Criterio de inclusión

- Sexo: Hombres y Mujeres
- Edades comprendidas entre 24 a 29 años.
- Estado civil: soltero
- Estilos de vida: Progresistas y modernas.
- Nivel de grado de estudios: profesionales
- Nivel socioeconómico: B
- Consumidores potenciales de telefonías móviles Samsung y Huawei.
- Residentes: Trujillo distrito.

2.3.2.2. Criterio de exclusión

Se excluirá a las personas que cuenten con estas características:

- Que sean menores de 24 y mayores de 29 años de edad
- Estado civil: casados
- No profesionales
- Nivel socioeconómico: A, C, D, E.
- Consumidores de telefonías móviles Samsung y Huawei
- Residentes: Que no pertenezcan a Trujillo distrito

2.3.3. Muestra:

La muestra escogida es de 32 personas, de 16 hombres y 16 mujeres de las edades de 24 a 29 años de edad del nivel socioeconómico “B” de la ciudad de Trujillo.

Según Sands Research (2009) afirma que es conveniente con una muestra de 30-40 sujetos por grupo de estudio ya que las investigaciones de Neuromarketing poseen un alto costo de tecnología y en la supuesta similitud que hay en las respuestas neurológicas de los

sujetos está causando que las empresas de este sector estén realizando sus estudios con muestras pequeñas para obtener resultados con un margen de 1% de error.

Según Osiptel (2016) las personas que mayormente utilizan celulares smartphone tienen edades que oscilan entre los 24 a 29 años de edad.

Según Media (2012) el nivel socioeconómico C: “Busco tanta información como sea posible sobre un aparato electrónico antes de comprarlo”

2.3.4. Muestreo:

Método no probabilístico, muestreo por conveniencia.

2.3.5. Unidad de Análisis:

Un cliente potencial que utilice teléfonos celulares en la ciudad de Trujillo.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.4.1. Técnica e Instrumento:

Técnica	Biofeedback
Instrumento	Biofeedback Encuesta

2.4.2. Validación y confiabilidad

2.4.2.1. Validación:

Para comprobar la validez del instrumento (biofeedback) y de las variables a medir se tomó como ejemplo la tesis “Neuromarketing: Efectos emocionales y cerebrales en sujetos expuesto a algunos anuncios publicitarios audiovisuales” realizada por Ismael Morales, esta investigación se basó en el estudio de 3 casos en los que se utilizó la técnica del biofeedback, y se llegaron a medir las variables como: ondas cerebrales, el pulso cardíaco y la tensión muscular.

Se realizó de la siguiente manera: se convocó a tres personas de tres segmentos diferentes de 30 hasta los 40 años, solteros o casados de la ciudad de Morelia.

Se midió el estado normal de las 3 personas convocadas, para ver después cuál era su reacción ante el estímulo al que van a estar expuestos lo que dio como resultado que, en el primer caso, correspondiente al participante 1, la publicidad que más le agrado fue el de la

camioneta SUV orientado al segmento de mercado al que pertenece. Los resultados de biofeedback nos dieron el mayor interés y relajación para el estímulo 3MC. Con el participante 2 es más controversial, ya que la publicidad dirigida para el segundo participante no fue el que llamó más su atención, sino el que estaba dirigido a un segmento más adulto 1HM, el cual nos dio mayores emociones según el biofeedback. Con el participante 3 resultó como se esperaba, debido a que mostró mayores emociones y agrado al estímulo 1HM, que está dirigido a su perfil demográfico.

Con esta investigación se demostró la validez y confiabilidad de la prueba, para asegurar los resultados de la investigación.

2.5. Métodos de análisis de datos

Para poder analizar la información se comenzó a realizar:

2.5.1. Uso de estadística descriptiva.

Una base de datos en el programa Microsoft Excel para lo cual antes se habían seleccionado los instrumentos que no han sido viciados a los que se les asignó un código. Se amplió para el procesamiento y análisis de los datos, y la estadística descriptiva como inferencial. Por lo tanto, se recurrirá al paquete estadístico SPSS 23. Se empleó las frecuencias absolutas simples y porcentuales, además, se amplió medidas de tendencia central como la media, medidas de dispersión como la desviación estándar, mínimo y máximo y, por último, medidas de posicionamiento como los percentiles.

2.5.2. Uso de estadística inferencial.

Por otro lado, se amplió el análisis inferencial por medio del uso de la prueba de Kolmogorov - Smirnov a fin de saber la normalidad de la muestra con la que se trabajará y determinar si la utilización de las pruebas paramétricas o no paramétricas para la comprobación de la hipótesis. Para comparar la efectividad de la publicidad televisiva entre ambas marcas se utilizará la prueba estadística T para grupos dependientes.

2.6. Aspectos éticos

En esta investigación se tuvo en cuenta evitar cualquier plagio de información, además se citará a los autores que se han tomado en cuenta con sus aportes teóricos y los antecedentes de estudios que se han utilizado en la investigación. Se tuvo presente proteger la identidad de los participantes del estudio, para así no perjudicar la imagen de ellos, al igual que la veracidad de los datos obtenidos.

III. Resultados

3.1. Objetivos específicos

Objetivo 1: Describir la efectividad de la publicidad audio-visual en el ritmo cardiaco, tensión muscular y en las ondas cerebrales de los participantes de los teléfonos inteligentes de las marcas Samsung y Huawei a través del Neuromarketing.

Figura 3.1. Participante expuesto al biofeedback sin estímulos

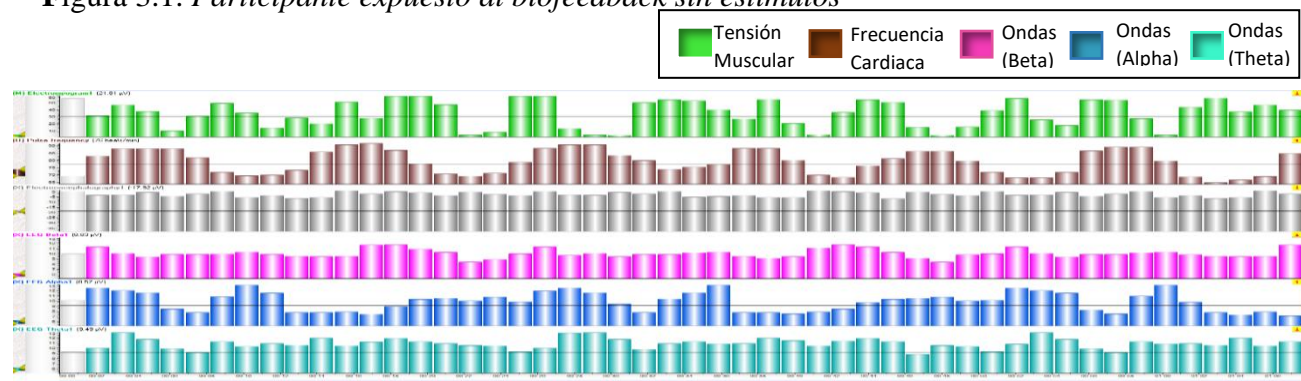


Figura 3.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 31.40 y se terminó con 39.34, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 83 y terminó con 85, ondas beta empezó con 11.38 y terminó con 11.50, ondas alpha inició con 10.20 y culminó con 6.96, por último, ondas theta inició con 10.01 y terminó con 11.34.

Figura 3.1.1. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Huawei

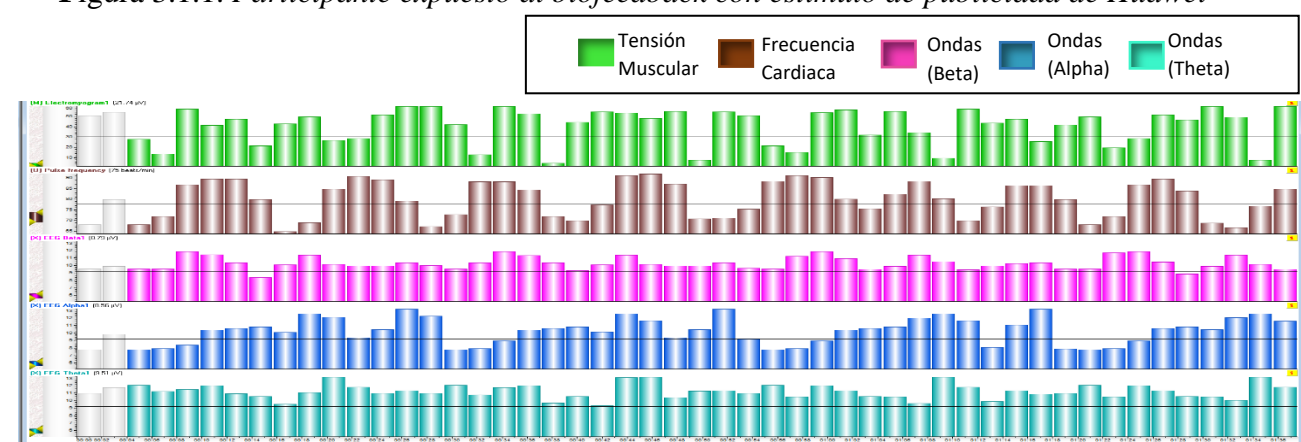


Figura 3.1.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en la tensión muscular con puntos alto de 60 en el segundo 25 y al 1:00 de la publicidad, mostrando todos los tipos de efectos que tiene la cámara y los mega pixeles; en pulsación cardíaca con un punto de 92 y un punto de 91 en el segundo 21, 44 mostrando la calidad de imagen al usar el zoom además del sistema de hardware del celular. Por otro lado, Ondas Beta y Alpha se encuentra una coincidencia en el segundo 29 con una puntuación de 11.84 y 13.22, respectivamente, mostrando los efectos de la fotografía, por último, Onda Theta muestra variaciones en un punto de 13.17 en el segundo 44, mostrando el sistema hardware.

Figura 3.1.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Samsung

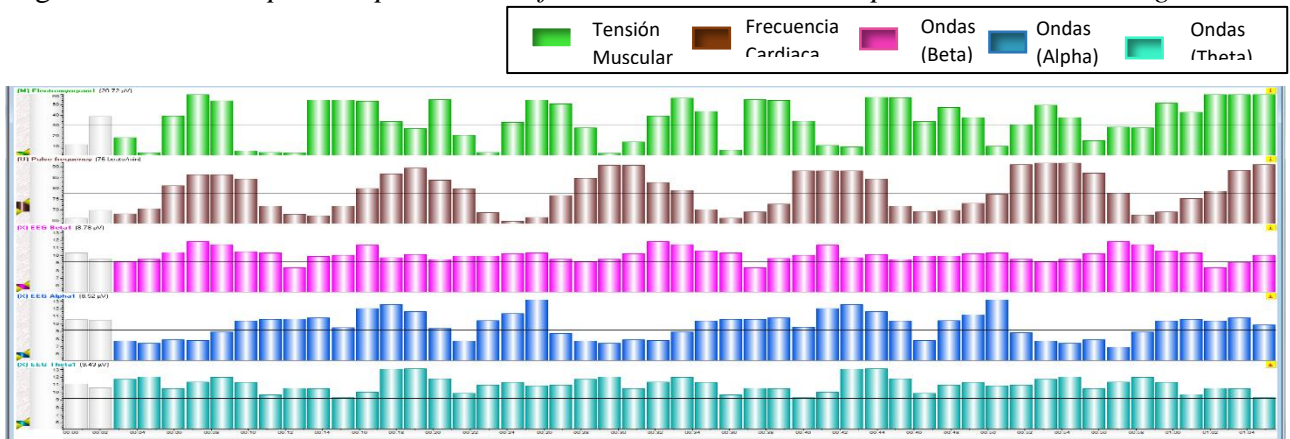


Figura 3.1.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

En el participante 1 podemos encontrar que la tensión muscular obtuvo un puntaje alto de 54, durante el segundo 24 con características como cámara lenta del celular, por otro lado, encontramos que la pulsación cardíaca obtuvimos el puntaje de 90 durante el segundo 58 que nos muestra los tres tipos de celulares, por otro lado, en las ondas Beta se encontró una puntuación de 11.40 durante el segundo 7 y 32 donde se muestra el enfoque de la cámara que cambia con la luz, A su vez en la onda Alpha con la Puntuación 13.22 durante el segundo 24 la cual la publicidad nos muestra la cámara lenta del celular, por último, en la onda Theta se observa una variación en un punto de 13.10 en el segundo 17 basado en la característica de la fotografía que cambia con la luz.

Figura 3.2. Participante expuesto al biofeedback sin estímulos

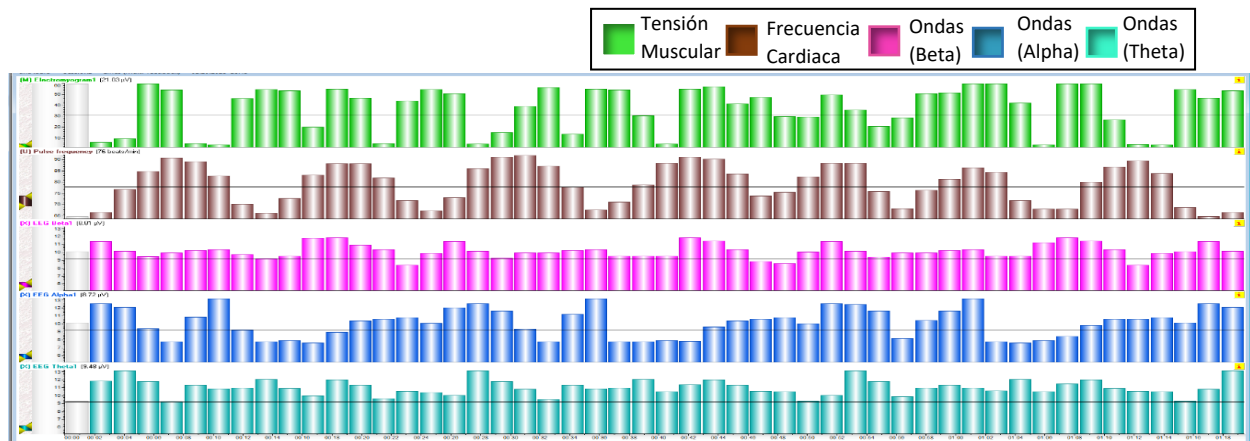


Figura 3.2.. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 4.84 y se terminó con 53.32, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 66 y terminó con 66, ondas beta empezó con 11.29 y terminó con 10.08, ondas alpha inició con 11.58y culminó con 12.00 por último, ondas theta inició con 11.31 y terminó con 12.85.

Figura 3.2.1. Participante expuesto al biofeedback con estímulo publicitario de Huawei

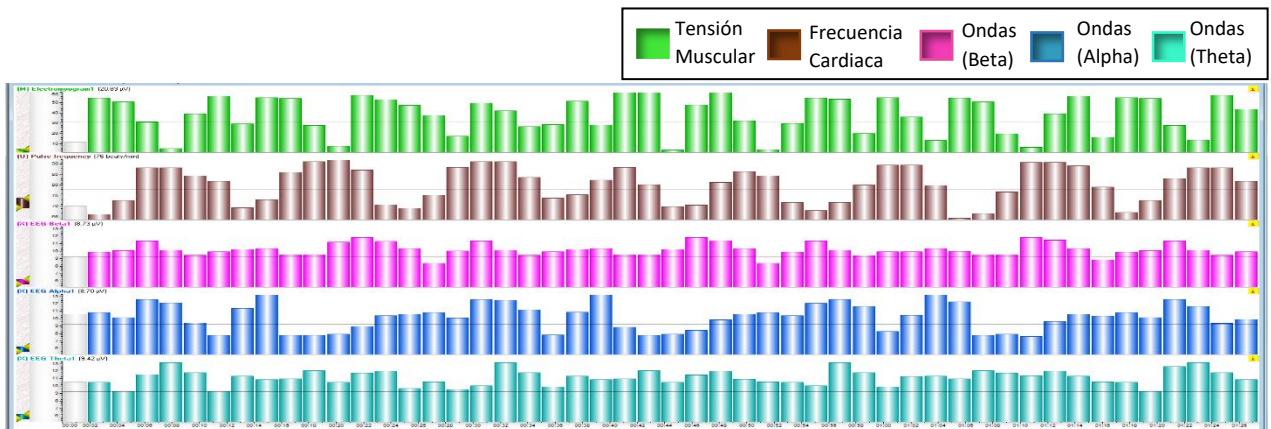


Figura 3.2.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

En el participante 2 se encontró una variación en la tensión muscular con un punto alto de 60 en el segundo 40 y en el 1:24 de la publicidad, mostrando la batería del celular y las 4 antenas que tiene el celular, de la misma manera sucedió en pulsación cardíaca con puntos altos de 92 y un punto de 91 en el segundo 19 y en el seg.17 mostrando la calidad de imagen al utilizar zoom. Por otro lado, En la onda Beta se encontró una puntuación alta de 11.50 en el 1:11 la cual la publicidad nos muestra la curvatura del celular en la Onda Alpha se encuentra una puntuación de 13.00 en el segundo 38 se muestra un enfoque de la entrada de la ranura de cargador, por último, Onda Theta muestra variaciones en un punto de 13.17 en el segundo7, mostrando los estilos de la imagen captada por el celular.

Figura 3.2.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo publicitario de Samsung

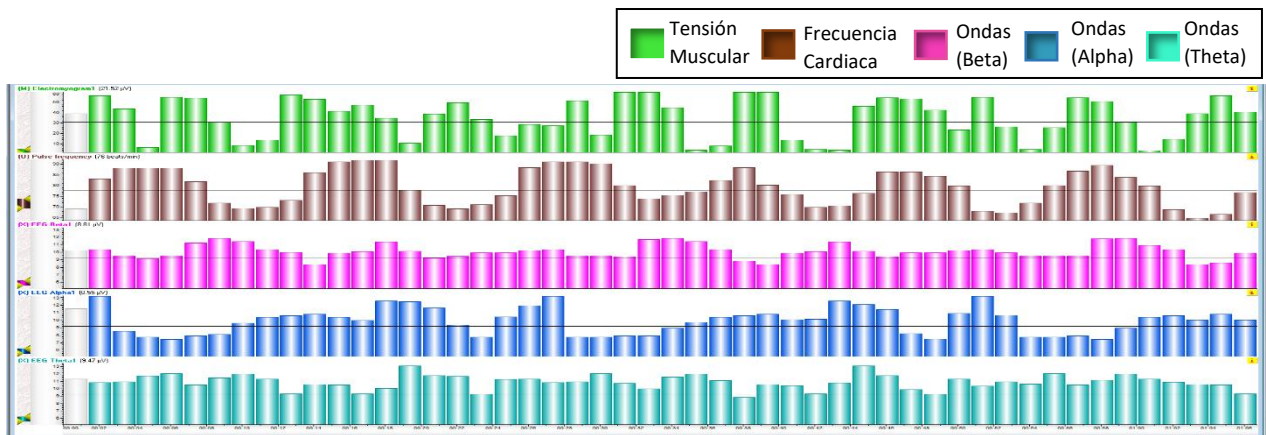


Figura 3.2.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

En el participante 2 podemos encontrar que en la tensión muscular obtuvo un puntaje alto de 57.15, durante los segundos 12 con características como el enfoque del ojo de la persona que cambia con la luz respectivamente por otro lado, encontramos que la pulsación cardíaca obtuvimos el puntaje de 88 durante el segundo 37 basándose en la característica de la cámara que convierte en emoji, también vimos que en las ondas Alpha con una Puntuación de 11.92 y la onda Theta con una puntuación de 11.78 coinciden en el segundo 20 la cual la publicidad nos muestra la cámara lenta del celular, A su vez en la onda Beta se observa una variación en un punto de 11.70 en el segundo 32, respectivamente, mostrando la adición de la música a la foto.

Figura 3.3. Participante expuesto al biofeedback sin estímulos

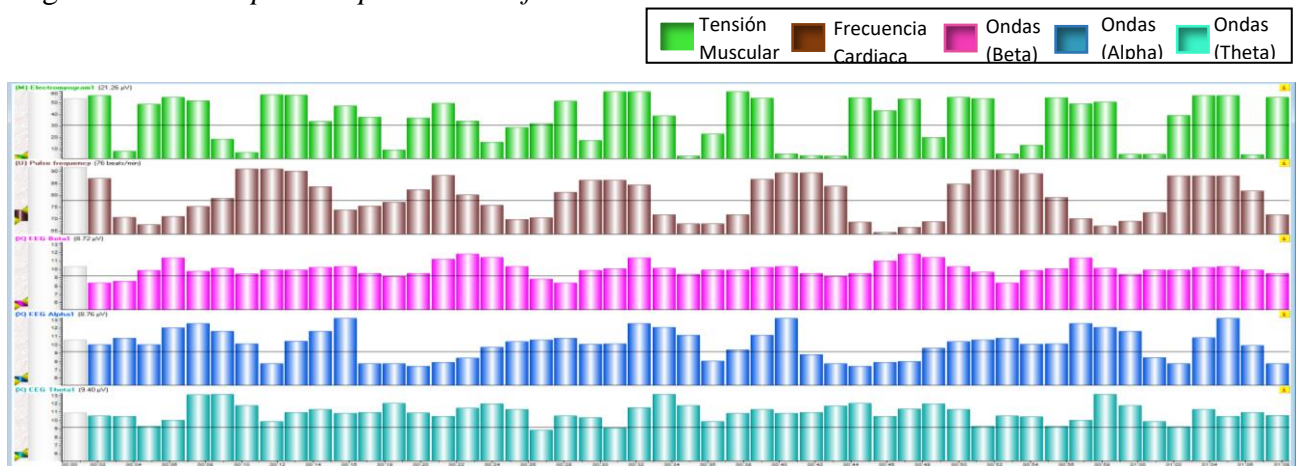


Figura 3.3. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 56.52 y se terminó con 54.87, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 87 y terminó con 71, ondas beta empezó con 8.39 y terminó con 9.47, ondas alpha inició con 10.01 y culminó con 7.63, por último, ondas theta inició con 10.45 y terminó con 10.50

Figura 3.3.1. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Huawei

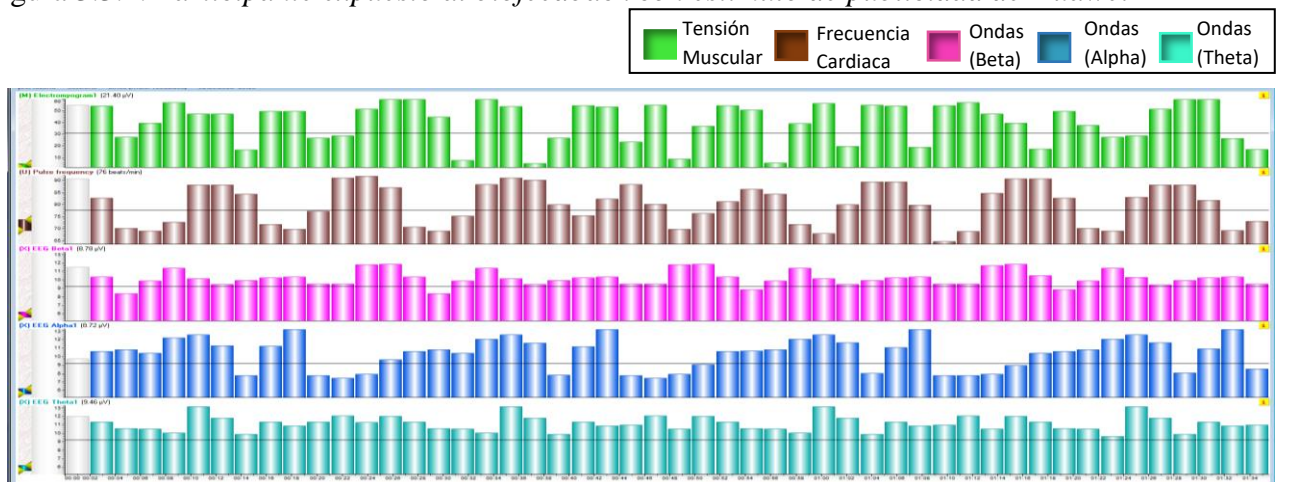


Figura 3.3.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

En el participante 3 se encontró unas variaciones en la tensión muscular con un punto alto de 60 en el segundo 59 y en el segundo 32 de la publicidad, mostrando la óptica de la imagen y los efectos de la fotografía, de la misma manera sucedió en la pulsación cardíaca con puntos altos de 91 y de 90 en el 1:14 y en el seg.34 mostrando los diseños de celular y los efectos de la fotografía. Por otro lado, En la onda Beta se encontró una puntuación alta de 11.84 en el segundo 49 la cual la publicidad nos muestra la cámaras frontales del celular en la Onda Alpha se encuentra una puntuación de 13.22 en el segundo 17 y 42 donde se muestra la calidad de imagen de la cámara además del sistema de hardware del celular, por último, Onda Theta muestra variaciones con un punto alto de 13.10 en el segundo 9,34 y 59, mostrando los estilos de la imagen, los diversos efectos de fotografía y la óptica de imagen que tiene el celular.

Figura 3.3.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Samsung

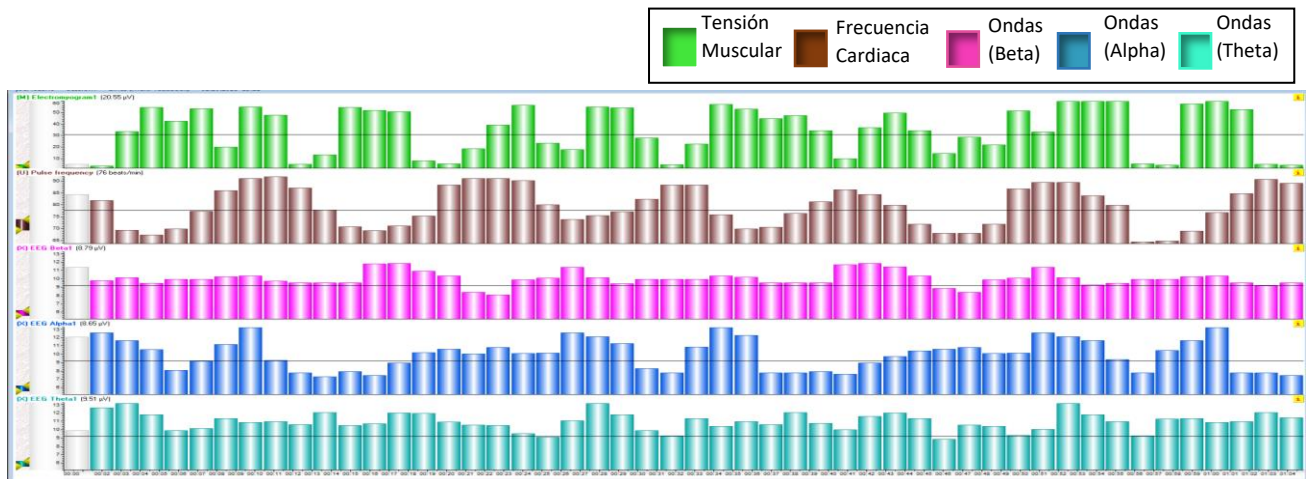


Figura 3.3.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

En el participante 3 podemos encontrar que la tensión muscular obtuvo un puntaje alto de 57.68, durante los segundos 58, en donde se observa la muestra de 3 celulares por otro lado, encontramos que la pulsación cardíaca obtuvimos el puntaje de 92 durante el segundo 10 en el cual se observa el enfoque de la cámara que cambia. Por otro lado, en las ondas Alpha y theta se encuentra una coincidencia en el segundo 37 con una puntuación de 12.07 y 12.24, respectivamente, mostrando la cámara que convierte en emoji, por ultimo envía onda Beta se observa una variación en un punto de 11.84 en el segundo 16, mostrando fotografías que cambian con la luz.

Figura 3.4. Participante expuesto al biofeedback sin estímulos

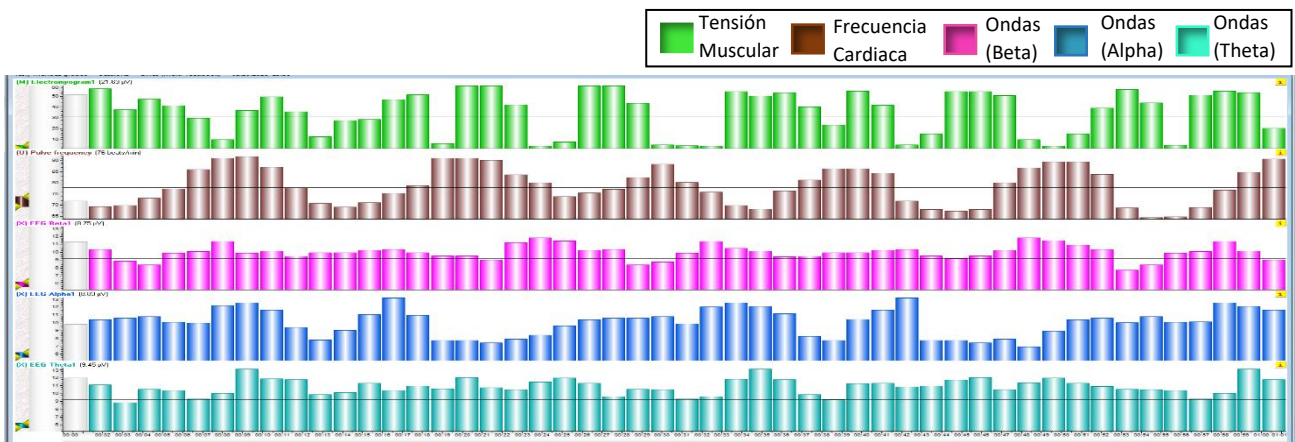


Figura 3.4. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 57.17 y se terminó con 19.40, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 69 y terminó con 75, ondas beta empezó con 10.29 y terminó con 8.94, ondas alpha inició con 10.33 y culminó con 9.54, por último, ondas theta inició con 11.07 y terminó con 11.78.

Figura 3.4.1. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Huawei

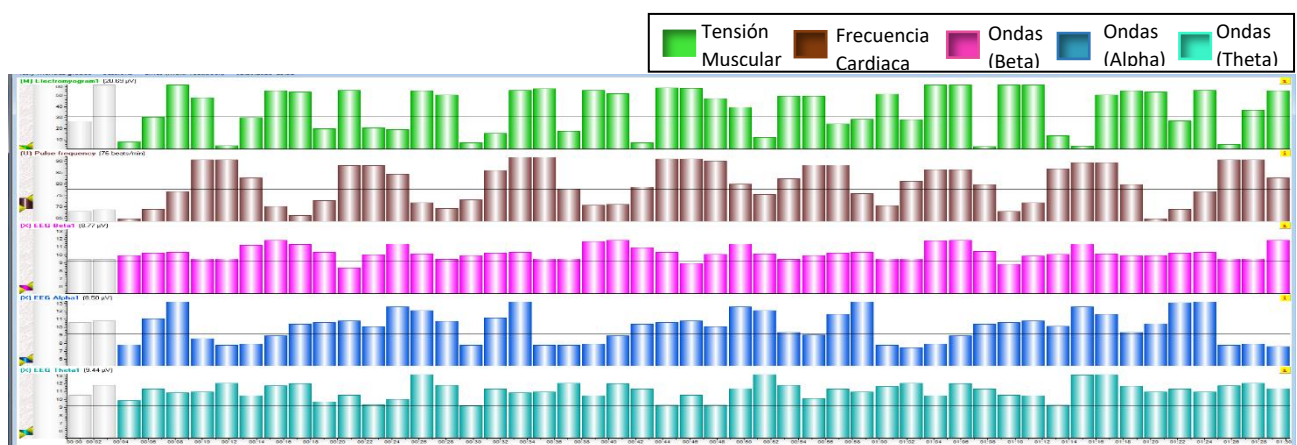


Figura 3.4.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

En el participante 4 se encontró una variación en la tensión muscular con un punto de 60 en el segundo 7,34 y en 1:03 de la publicidad, mostrando los estilos de imagen, efectos de fotografía y los mega pixeles de la cámara del celular; pulsación cardíaca con un punto alto de 92 y 91 en los segundos 32, 9 y 43 mostrando los efectos de la fotografía, estilos de imagen y el sistema del hardware por otro lado, en la onda beta se encontró una puntuación alta de 11.84 en los segundos 14, 39 y 1:28 mostrando la calidad de imagen, enfoque de la entrada del cargador, diseño del celular, en onda Alpha se encuentra una puntuación de 13.22 en el segundo 7,32 y 57, donde se muestra estilos de imagen, efecto de fotografía y la óptica de la imagen por ultimo onda theta muestra variación con un punto alto de 13.17 en el segundo 25 y 1:15 mostrando los efectos de fotografía y y las curvas del celular.

Figura 3.4.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Samsung

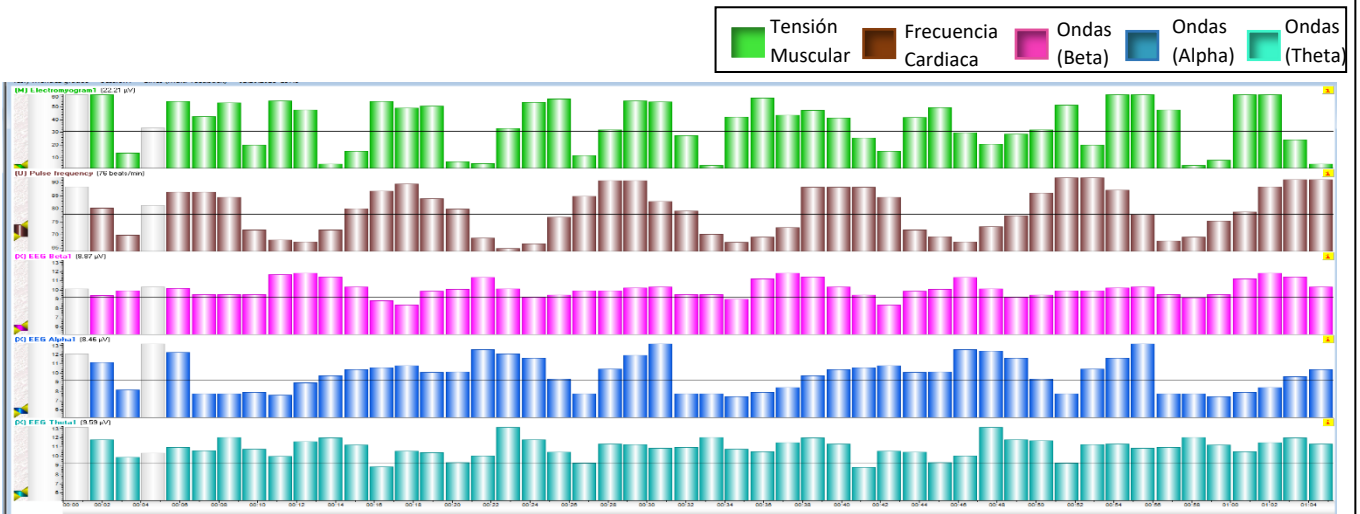


Figura 3.4.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

En el participante 4 podemos encontrar que la tensión muscular obtuvo un puntaje alto de 60, durante el segundo 53, en donde nos muestra imágenes de la cámara reimaginada por otro lado, encontramos que la pulsación cardíaca obtuvimos el puntaje de 92 durante los segundos 50, en el cual se observa la descripción de la cámara. Por otro lado, en la onda Alpha y en la onda theta se encuentra una coincidencia con la Puntuación 13.22 durante el segundo 30 en el cual se observa el modo loop de la cámara, por último, en la onda Beta se observa una variación en un punto de 11.84 en el segundo 15 basándose en la característica de la fotografía que cambia con la luz.

Figura 3.5. Participante expuesto al biofeedback sin estímulos

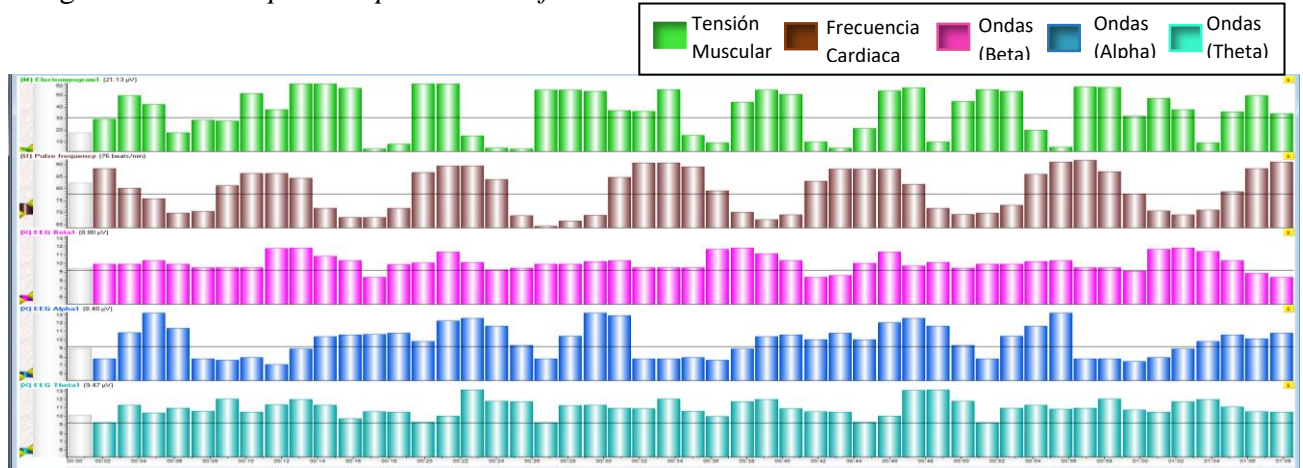


Figura 3.5. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 28.34 y se terminó con 33.58, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 88 y terminó con 90, ondas beta empezó con 9.87 y terminó con 8.30, ondas alpha inició con 7.65 y culminó con 10.77, por último, ondas theta inició con 9.16 y terminó con 10.46.

Figura 3.5.1. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Huawei

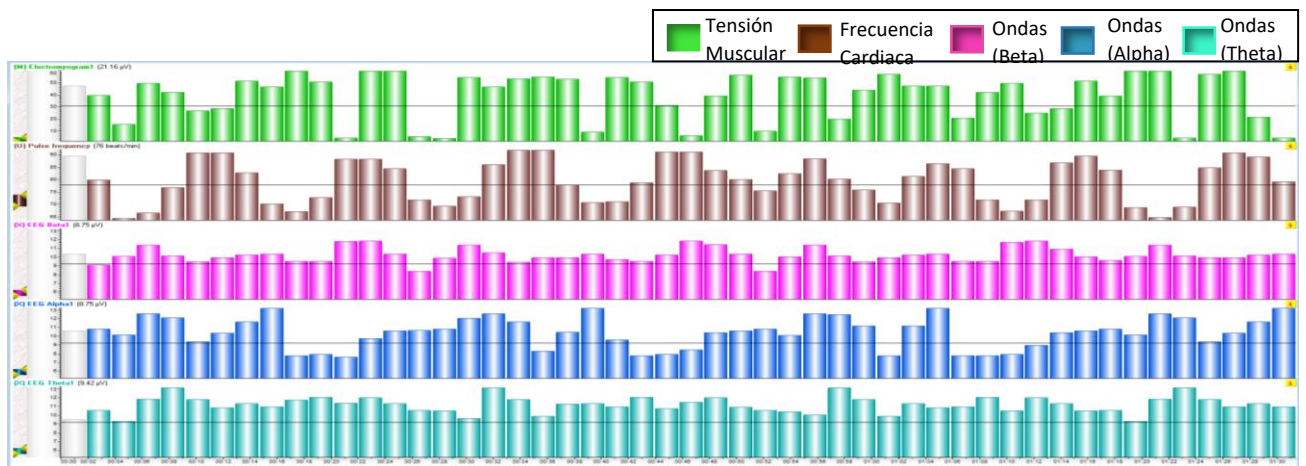


Figura 3.5.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

En el participante 6 se encontró unas variaciones en la tensión muscular con un punto alto de 60 en el segundo 16,21 y 1:18 de la publicidad, mostrando la calidad de imagen al utilizar el zoom además del sensor de huella; pulsación cardíaca con puntos altos de 92 y 91 en el seg.9,32 y 43 mostrando los estilos de imagen, efectos de foto y el sistema de hardware. Por otro lado, En la onda Beta se encontró una puntuación alta de 11.84 en el segundo 21,45 y 1:11 mostrando calidad de imagen, sistema de hardware y las curvas del celular. En la Onda Alpha se encuentra una puntuación de 12.60 en el segundo 5 y 29 donde se muestra la precisión y calidad de imagen además los efectos de foto, por último, Onda Theta muestra variaciones con un punto alto de 13.17 en el segundo 7,31 y 56, mostrando los estilos de la imagen, los diversos efectos de fotografía y la óptica de imagen que tiene el celular.

Figura 3.5.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Samsung

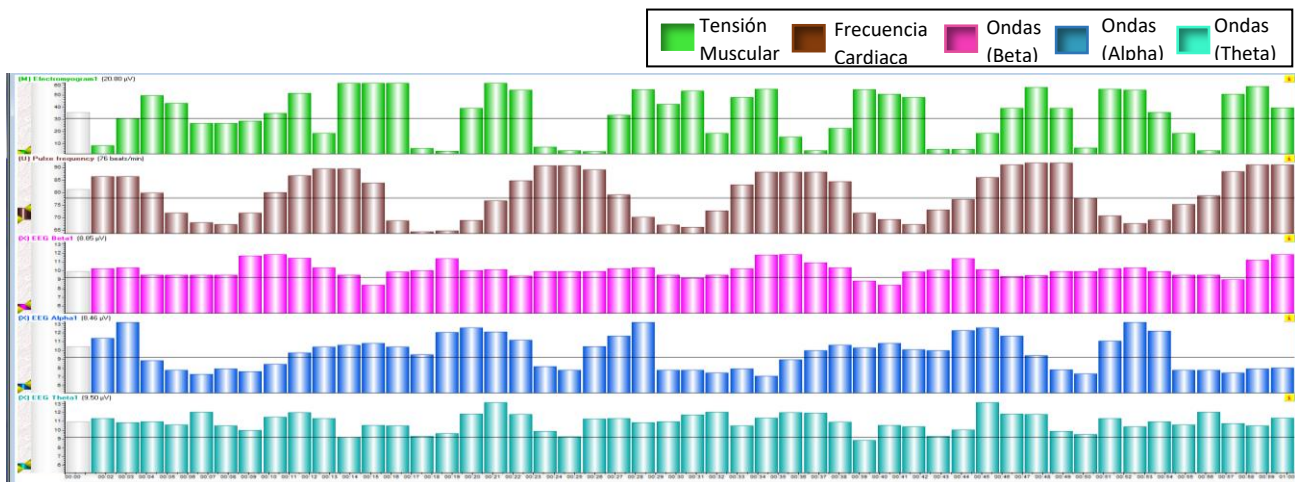


Figura 3.5.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

En el participante 5 podemos encontrar que la tensión muscular obtuvo un puntaje alto de 60, durante los segundos 20 enfocándose en la cámara lenta del celular por otro lado, encontramos que la pulsación cardíaca obtuvimos el puntaje de 92 durante los segundos 47 mostrando los diversos emoji y aumento del sonido, por otro lado en la ondas Alpha con la Puntuación 13.22 durante el segundo 27 donde se observa la cámara lenta en reversa, A su vez en la onda theta con la Puntuación 13.17 durante el segundo 44 fijándose en la característica de gif de emojis creados, por último en la onda Beta se observa una variación en un punto de 11.84 en el segundo 59 basándose en la característica del fondo negro y las palabras Samsung.

Figura 3.6. Participante expuesto al biofeedback sin estímulos

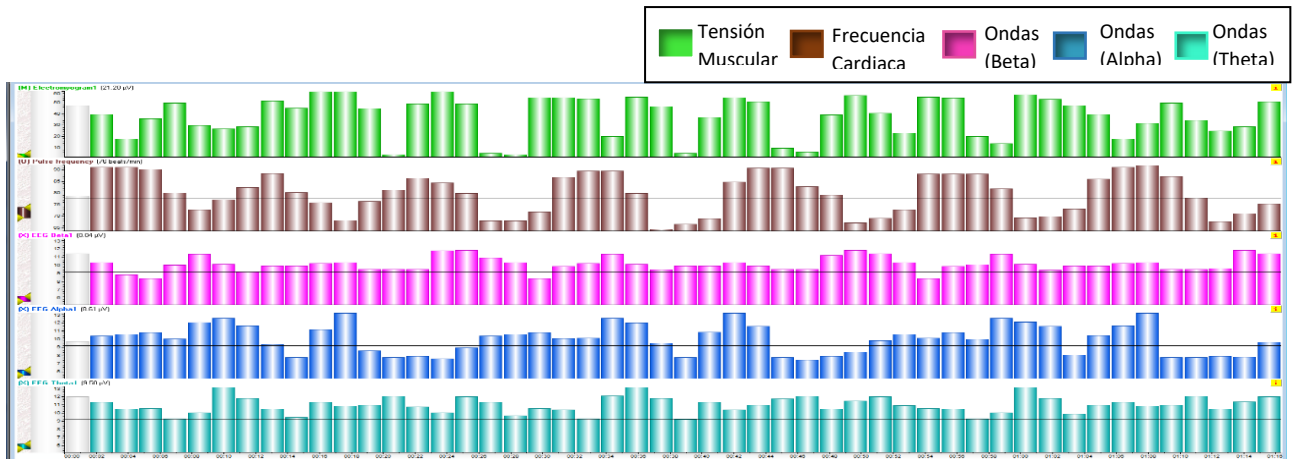


Figura 3.6. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 39.34 y se terminó con 50.90, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 91 y terminó con 75, ondas beta empezó con 10.29 y terminó con 11.40, ondas alpha inició con 10.33 y culminó con 9.54, por último, ondas theta inició con 11.31 y terminó con 11.99.

Figura 3.6.1 Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Huawei

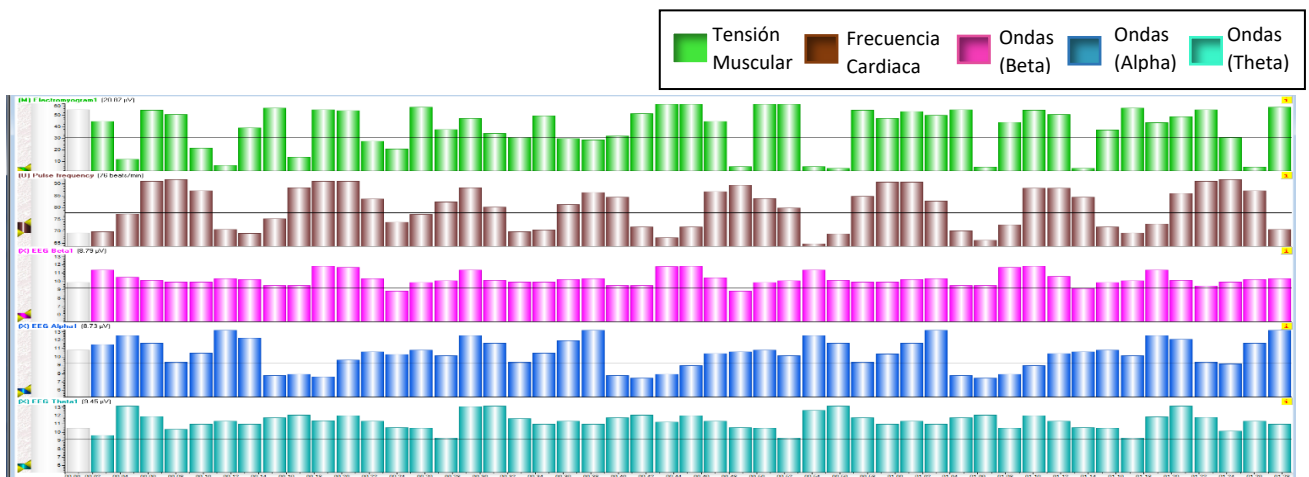


Figura 3.6.1 Datos obtenidos del instrumento biofeedback

En el participante se encontró una variación en la tensión muscular en un punto de 60 en los segundos 5, 42, 49 de la publicidad, mostrando el estilo de la imagen, el sistema hardware del celular y la cámara frontal del celular de una manera muy llamativa y un aumento del sonido; en pulsación cardíaca con un punto de 90, y un punto de 92 en los segundos 47 y 1:23 mostrando el hardware del celular y las antenas del celular. Por otro lado, Ondas Alpha y Theta coinciden en los segundos 22 y 26, en un punto de 12.60 y 11.84, 13.17 y 13.22, respectivamente, mostrando la calidad de la imagen al hacer zoom y los efectos de fotografía. Por último, Ondas Beta muestra variación en un punto de 11.70 y 11.78, en el segundo 39 y 41, mostrando la entrada del celular y el hardware del celular con un incremento del sonido.

Figura 3.6.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Samsung

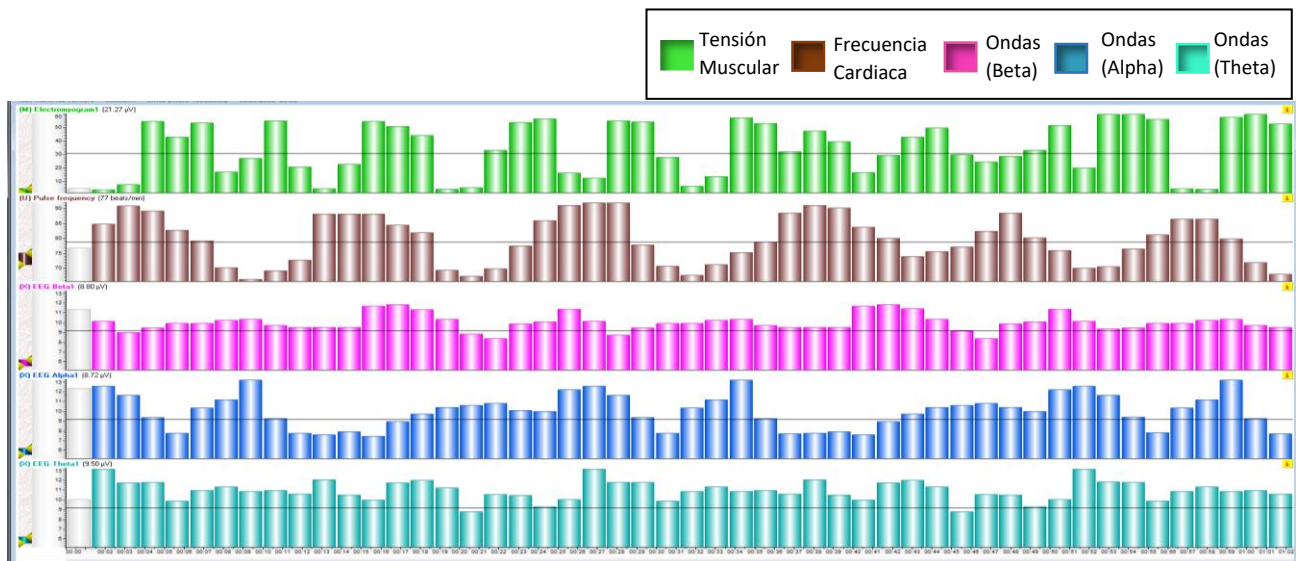


Figura 3.6.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en la tensión muscular con puntuación de 55.16, en el segundo 9, mostrando el enfoque de la cámara que cambia con la luz; frecuencia cardíaca con de 91, en el segundo 24, mostrando la cámara lenta del celular. Por otro lado, ondas beta con puntos de 11.70 y 11.84, en los segundos 14 y 41, mostrando las fotografías que cambian con la luz y la cámara que convierte en emoji. Así mismo, ondas alpha con puntos de 13.22 y 12.60, en los segundos 8 y 26, mostrando el enfoque de la cámara que cambia con la luz y la cámara lenta en reversa. Por último, ondas theta con puntuación de 12.7, en los segundos 12 y 37, mostrando un enfoque en el ojo de la persona que cambia con la luz y la cámara que convierte en emoji.

Figura 3.7. Participante expuesto al biofeedback sin estímulos

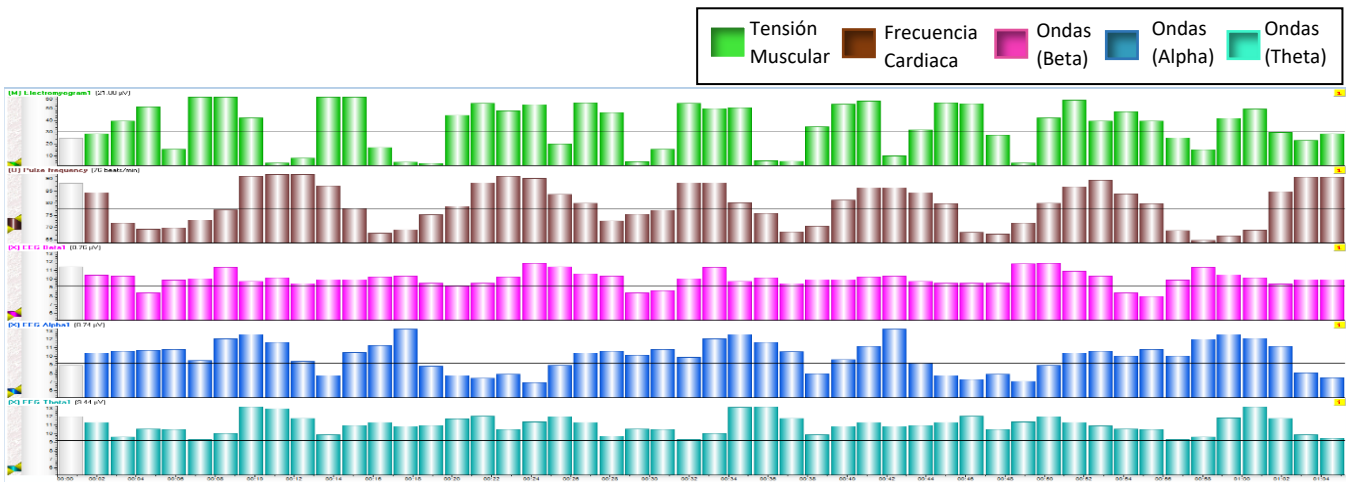


Figura 3.7 Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 27.87 y se terminó con 27.87, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 84 y terminó con 91, ondas beta empezó con 10.43 y terminó con 9.86, ondas alpha inició con 10.33 y culminó con 7.36, por último, ondas theta inició con 11.31 y terminó con 9.37.

Figura 3.7.1 Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Huawei

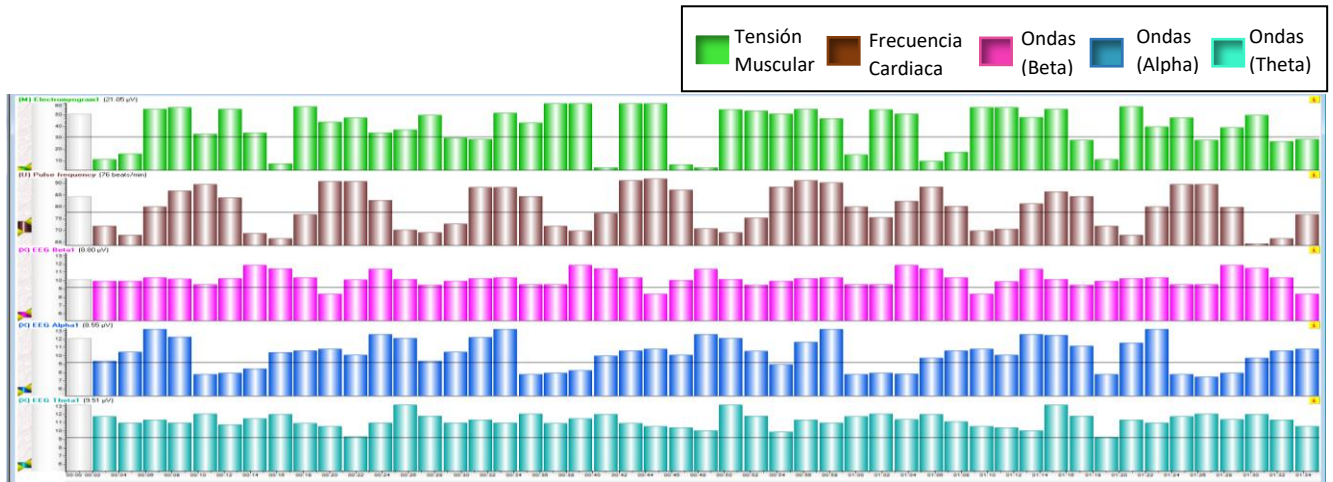


Figura 3.7.1 Datos obtenidos del instrumento biofeedback

La variación que se encontró en el participante en la tensión muscular fue en un punto de 60 y 56.52 en el segundo 7, 17 y 49, mostrando el estilo de imagen, calidad de imagen al hacer zoom y la cámara frontal, respectivamente, coincidiendo con la pulsación cardíaca con puntos de 91 y 87. Así mismo, ondas beta en el punto 11.84 y 11.78 en los segundos 38 y 1:02, mostrando un enfoque en la entrada del celular y los megapíxeles de la cámara y un ligero aumento de sonido. Por último, ondas alpha con una puntuación de 13.22 en los segundos 5 y 32, mostrando el estilo de imagen y los efectos de fotografía, coincidiendo con theta con puntos de 12.07.

Figura 3.7.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Samsung

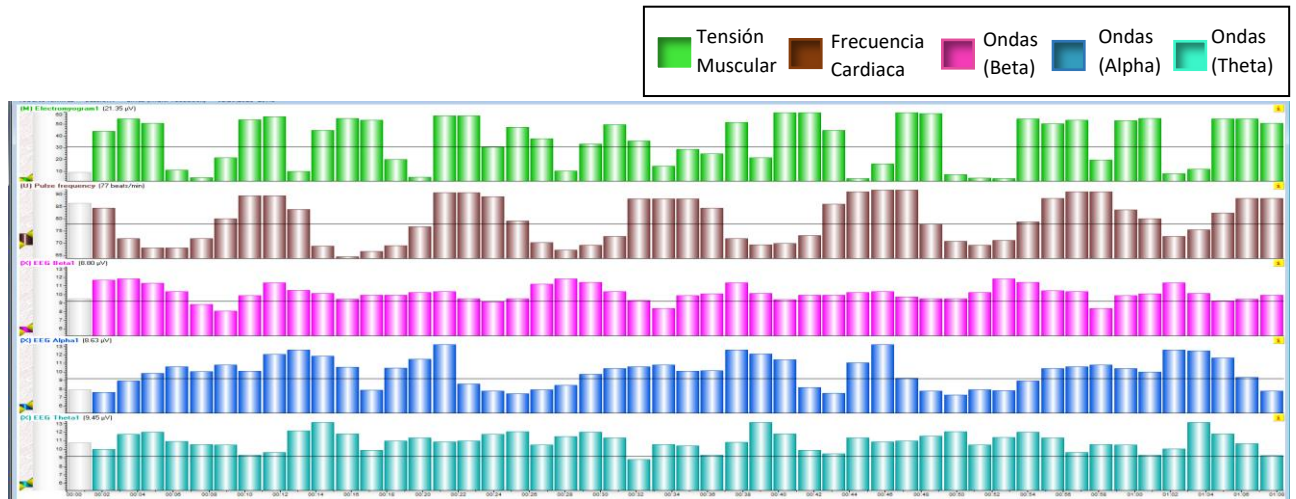


Figura 3.7.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en pulsación cardíaca con puntuaciones de 56.52, en el segundo 15, mostrando las fotografías que cambian con la luz; frecuencia cardíaca con puntos de 90 y 89, en los segundos 12 y 23, mostrando un enfoque del ojo de la persona que cambia con la luz y cámara lenta del celular. Así mismo, ondas beta con punto de 11.84, en los segundos 27 y 52, mostrando la cámara lenta en reversa y las imágenes de la cámara reimaginada. Por último, ondas alpha con un punto de 12.60, en los segundos 12 y 36, coincidiendo con ondas theta con puntuaciones de 12.3 y 13.17, en los segundos 12 y 38, mostrando un enfoque del ojo de la persona que cambia con la luz y la cámara que convierte en emoji.

Figura 3.8. Participante expuesto al biofeedback sin estímulos

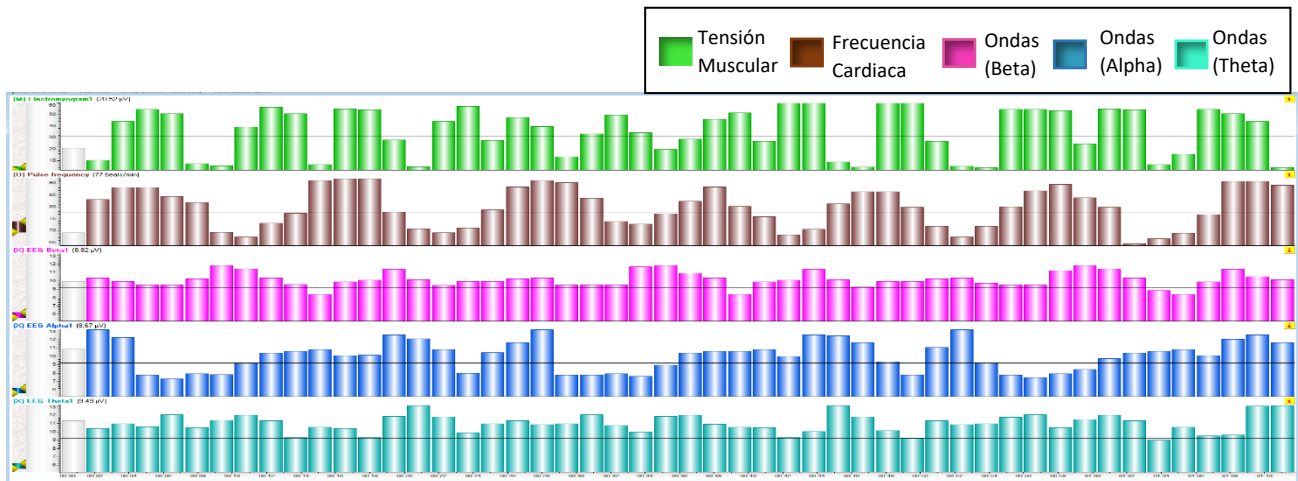


Figura 3.8. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 8.90 y se terminó con 2.32, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 83 y terminó con 89, ondas beta empezó con 10.32 y terminó con 10.08, ondas alpha inició con 13.22 y culminó con 11.62, por último, ondas theta inició con 10.34 y terminó con 13.17.

Figura 3.8.1. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Huawei

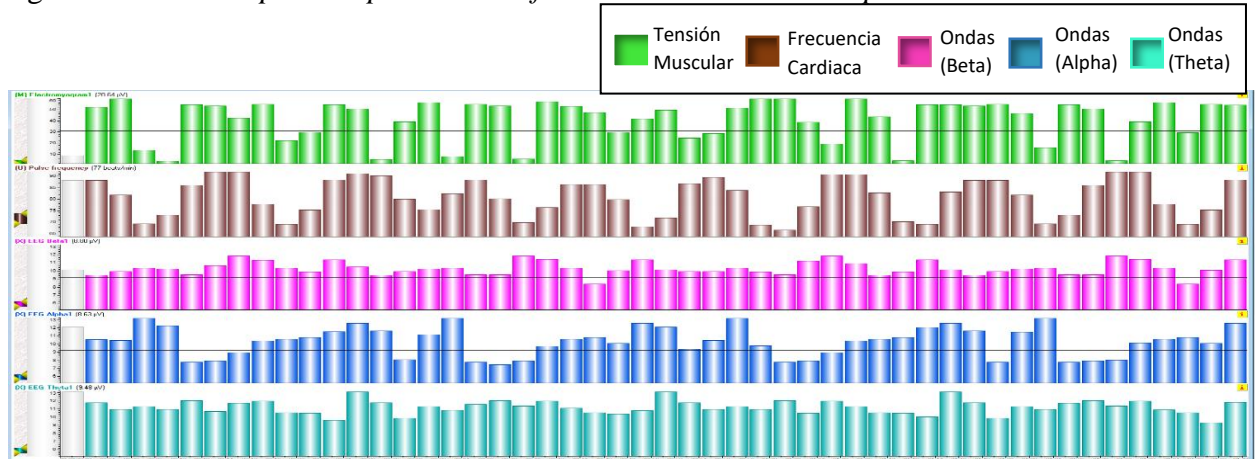


Figura 3.8.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en tensión muscular en los puntos 60 y 57.15, en el minuto 1:00 y los segundos 34 y 40, mostrando los megapíxeles de la cámara, efectos de la fotografía y un enfoque a la entrada del cargador, respectivamente; pulsación cardíaca con puntos 92 y 88, en el minuto 1.28 y segundo 22, mostrando los modelos de los celulares y la calidad de imagen al hacer zoom, coincidiendo con ondas beta con puntos 11.84 y 11.38. Por último, ondas alpha en el punto 12.60, en los segundos 12, 29 y 36, muestra el diseño de los celulares, los efectos de la fotografía y un enfoque en la entrada del celular, coincidiendo con theta en el punto 13.17.

Figura 3.8.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Samsung

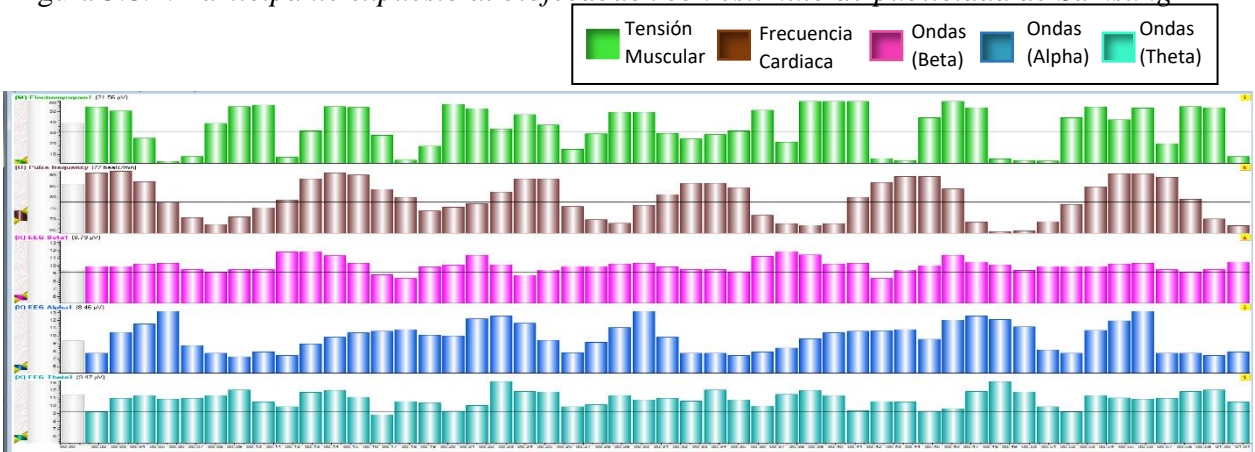


Figura 3.8.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encuentra una variación en la tensión muscular con punto de 56.52, en el segundo 9, mostrando un enfoque de la cámara que cambia con la luz; frecuencia cardíaca con puntuación de 88, en los segundos 12 y 24, mostrando un enfoque del ojo de la persona que cambia con la luz y cámara lenta del celular. Así mismo, ondas beta con punto de 11.78, en el segundo 38, muestra un enfoque a la cámara que convierte en emoji. Por último, ondas alpha con una puntuación de 11.62 y ondas theta con una puntuación de 11.99, en el segundo 23, ambas muestran la cámara lenta del celular.

Figura 3.9. Participante expuesto al biofeedback sin estímulos

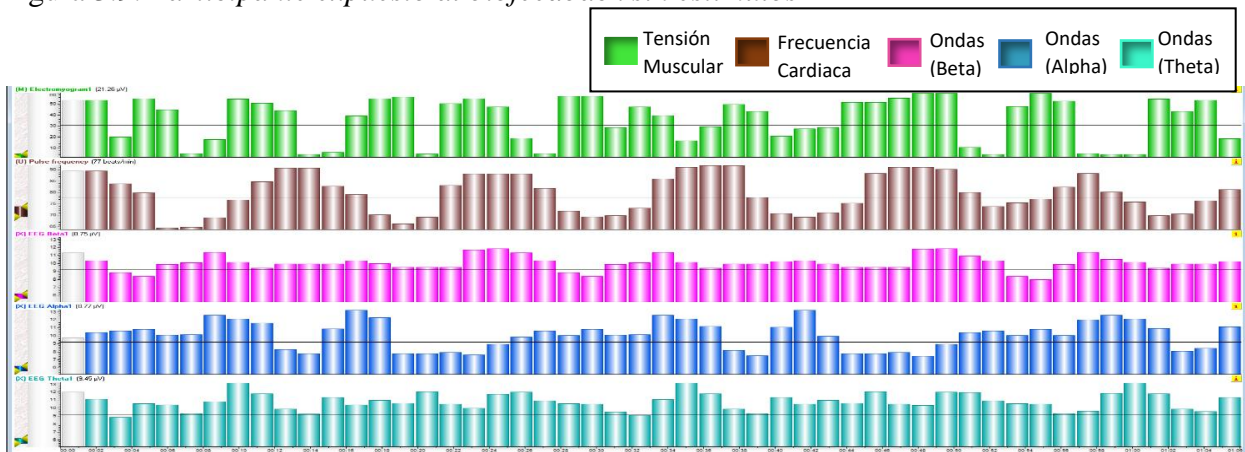


Figura 3.9. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 53.32 y se terminó con 17.52, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 90 y terminó con 81, ondas beta empezó con 10.29 y terminó con 10.18, ondas alpha inició con 10.33 y culminó con 11.07, por último, ondas theta inició con 11.07 y terminó con 11.31.

Figura 3.9.1. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Huawei

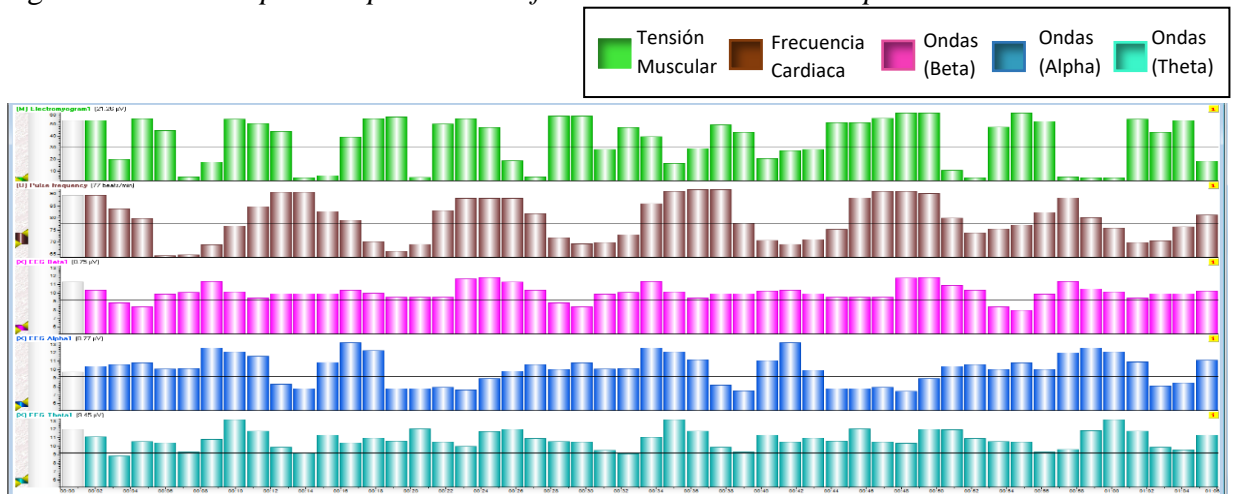


Figura 3.9.1 Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en la tensión muscular con puntos de 60 y 57.15, en los segundos 18 y 29 y 45, mostrando la calidad de imagen al hacer zoom, los efectos de la fotografía y el hardware del celular, respectivamente, coincidiendo con pulsación cardíaca en los puntos 88 y 92. Así mismo, ondas beta, alpha y theta con puntuaciones 11.38, 12.60 y 13.17, en los segundos 34, 49 y 54, muestran los efectos de la fotografía, la cámara frontal del celular, la óptica de la imagen.

Figura 3.9.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Samsung

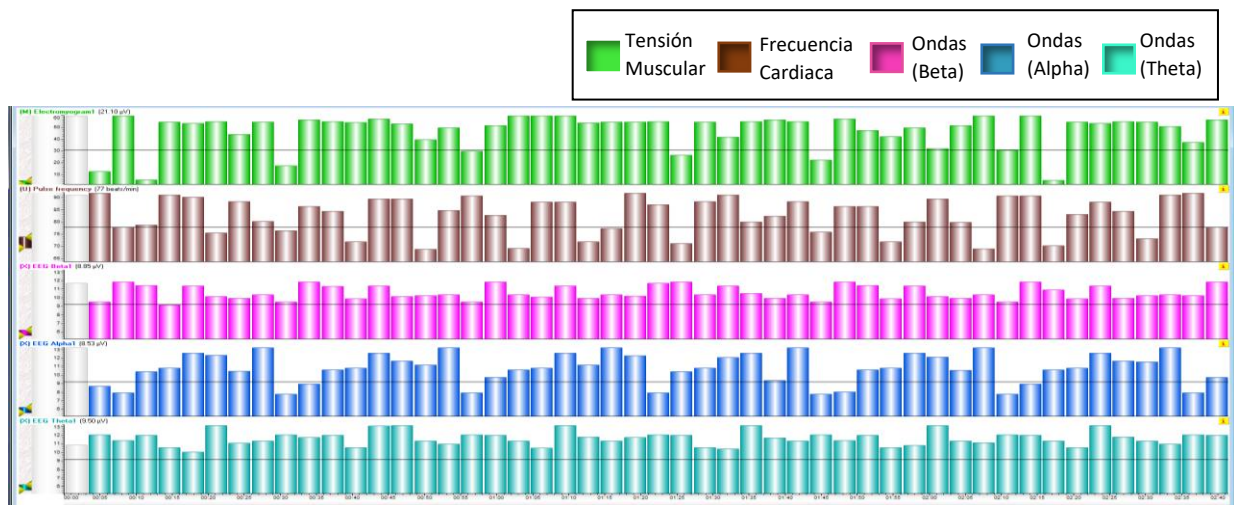


Figura 3.9.1 Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en la tensión muscular con puntos de 54.77 y 57.15, en los segundos 25 y 42, mostrando la cámara lenta en reversa y la cámara que convierte en emoji; frecuencia cardíaca con puntos de 90 y 91, en los segundos 44 y 56, mostrando gif de emoji creado y tres celulares. Así mismo, ondas beta con puntuaciones de 11.38 y 11.84, en los segundos 42 y 59, mostrando la cámara que convierte en emoji y la palabra Samsung con un fondo negro. Por último, ondas alpha con un punto de 12.45 y ondas theta con un punto de 13.17, en el segundo 44, muestran el gif de emoji creado con la cámara del celular.

Figura 3.10. Participante expuesto al biofeedback sin estímulos

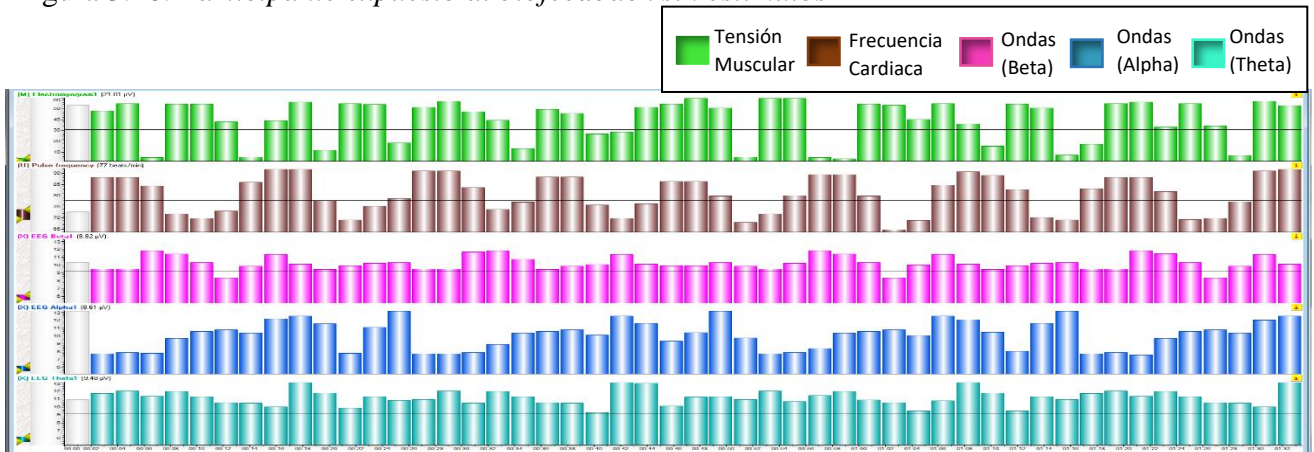


Figura 3.10. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 48.19 y se terminó con 53.03, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 88 y terminó con 92, ondas beta empezó con 7.63 y terminó con 12.60, ondas alpha inició con 11.72 y culminó con 17.17, por último, ondas theta inició con 11.07 y terminó con 11.31.

Figura 3.10.1. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Huawei

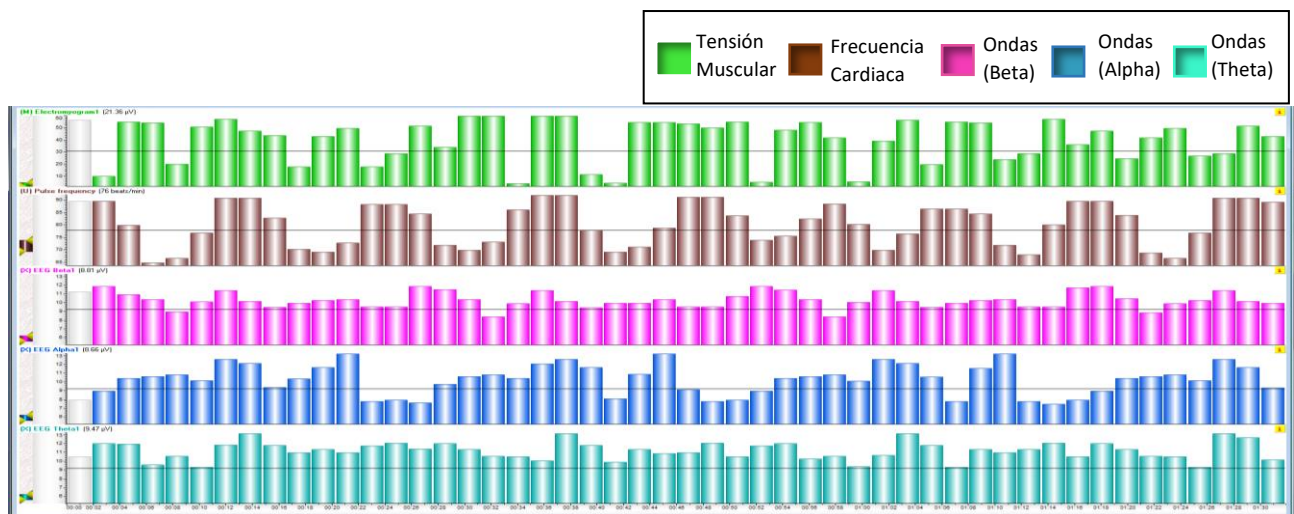


Figura 3.10.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación muscular con puntos de 57.15 y 60, en los segundos 11, 34 y 1:01, mostrando los estilos de imagen, los efectos de la fotografía y los megapíxeles de la cámara, respectivamente, coincidiendo con pulsación cardíaca en los puntos 92 y 90. Así mismo, ondas beta muestra variación con puntos de 11.84 y 11.40, en el segundo 34, 43 y 49, mostrando los efectos de la fotografía, el sistema hardware del celular y la cámara frontal del celular. Por último, ondas alpha con una puntuación de 12.60 y 13.22 y ondas theta con una puntuación de 12.7 y 13.17, en los segundos 20 y 1:00, 23 y 1:02, respectivamente, muestran la calidad de imagen al hacer zoom y los megapíxeles de la cámara.

Figura 3.10.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Samsung

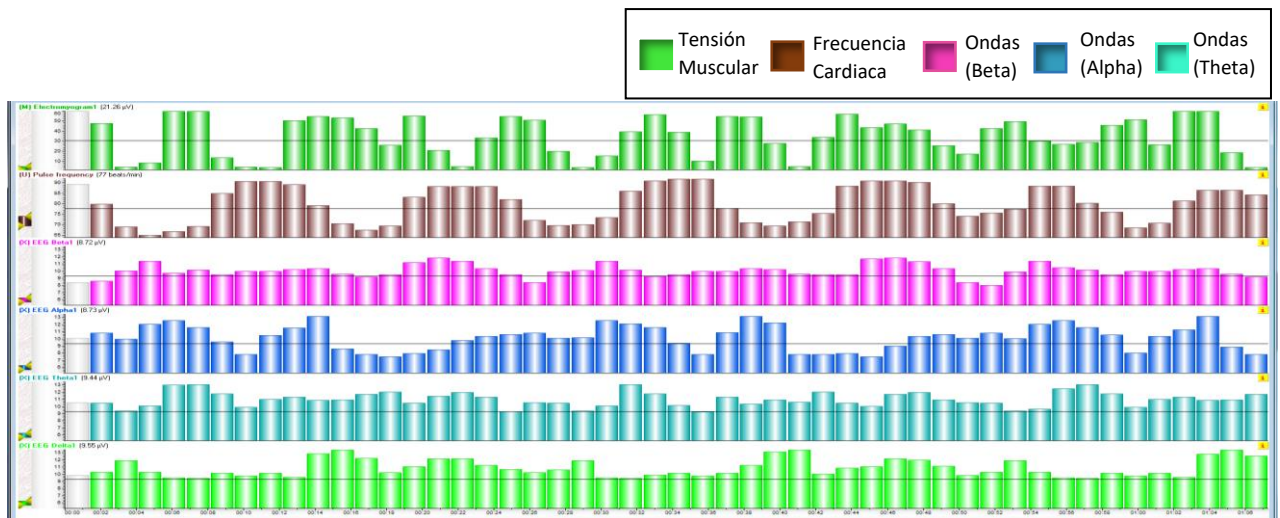


Figura 3.10.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en la tensión muscular con puntos de 55.18 y 57.15, en los segundos 18 y 43, mostrando un enfoque de entrada al lente de la cámara y un gif de emoji creado por la cámara del celular; frecuencia cardíaca con puntos de 88, en el segundo y 45, coincidiendo con ondas beta con una puntuación de 11.84, mostrando ambas la cámara lenta del celular y el emoji creado por la cámara. Así mismo, ondas alpha con puntos de 13.22 y 12.60, en los segundos 13 y 29, mostrando un enfoque del ojo de la persona que cambia con la luz y el modo loop de la cámara. Por último, ondas theta con puntuación de 11.99, en el segundo 45, mostrando el emoji creado por la cámara.

Figura 3.11. Participante expuesto al biofeedback sin estímulos

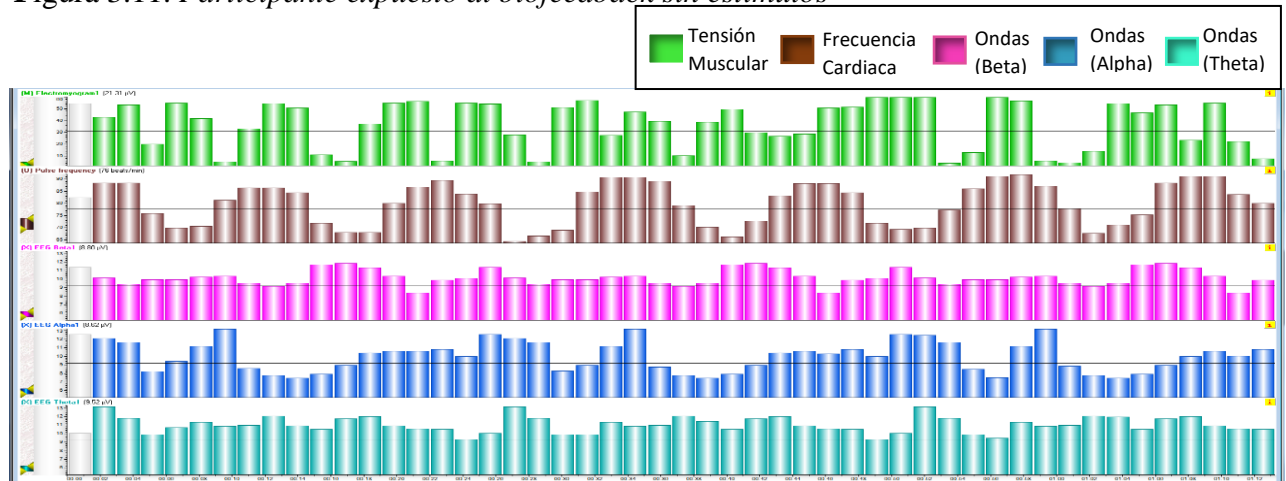


Figura 3.11. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 42.58 y se terminó con 6.39, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 88 y terminó con 80, ondas beta empezó con 10.08 y terminó con 9.82, ondas alpha inició con 12.13 y culminó con 10.77, por último, ondas theta inició con 13.17 y terminó con 10.46.

Figura 3.11.1. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Huawei

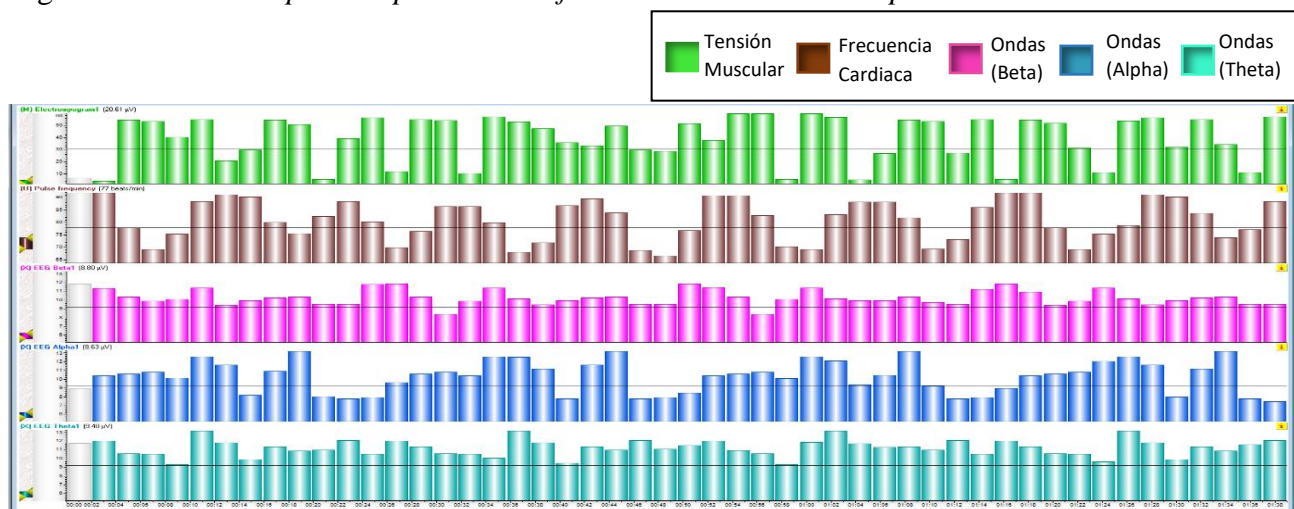


Figura 3.11.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en tensión muscular con puntos de 56.52 y 60, en los segundos 23, 48 y 55, mostrando la calidad de la imagen al hacer zoom, la cámara frontal y la óptica de la imagen, coincidiendo con pulsación cardíaca con puntos de 92 y 91. Así mismo, ondas beta con una puntuación de 11.38 y 11.84 y ondas theta con una puntuación de 13.17 y 12.7, en los segundos 9, 23 y 1:11, muestran el estilo de las imágenes, la calidad de la imagen al hacer zoom y el diseño del celular. Por último, ondas alpha muestra variación con una puntuación de 13.22, en los segundos 17, 43 y 1:14, mostrando la calidad de imagen al hacer zoom, el sistema hardware del celular y el diseño del celular.

Figura 3.11.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Samsung

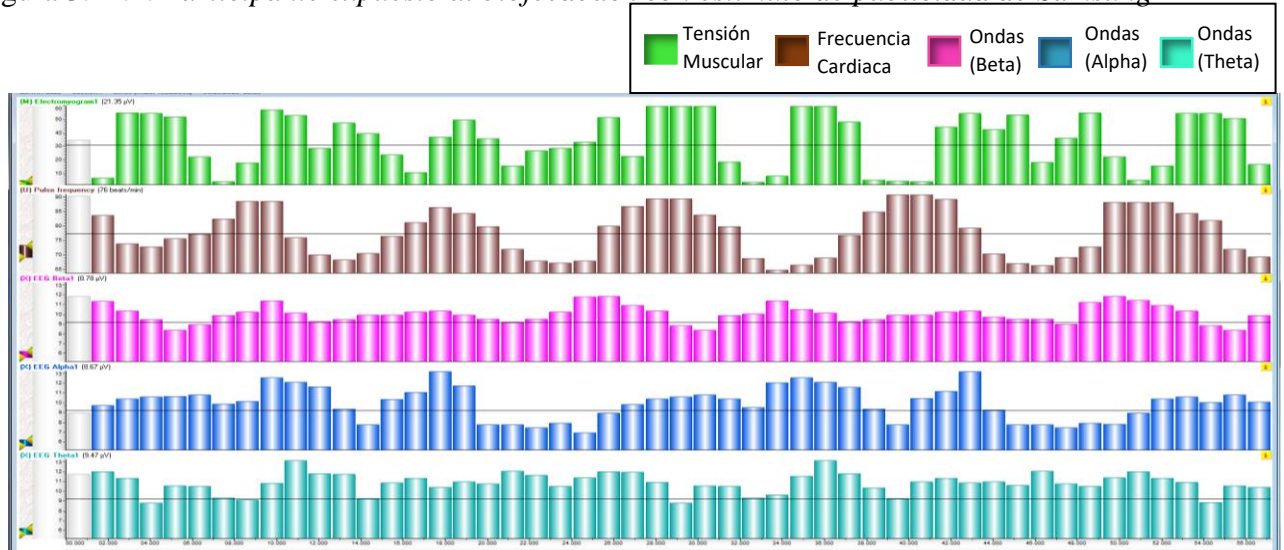


Figura 3.11.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en la tensión muscular con puntos de 60 y 55.16, en los segundos 28 y 48, coincidiendo con frecuencia cardíaca con puntos de 90 y 88, en los segundos de 28 y 50, mostrando el modo loop de la cámara y la descripción de la cámara. Así mismo, ondas beta con una puntuación de 11.84, en los segundos de 25 y 49, mostrando la cámara lenta en reversa y la descripción de la cámara. Por último, ondas alpha con un punto de 12.60, en el segundo 9, coincide con ondas theta con un punto de 13.17, en el segundo 10, mostrando el enfoque de la cámara que cambia con la luz.

Figura 3.12. Participante expuesto al biofeedback sin estímulos

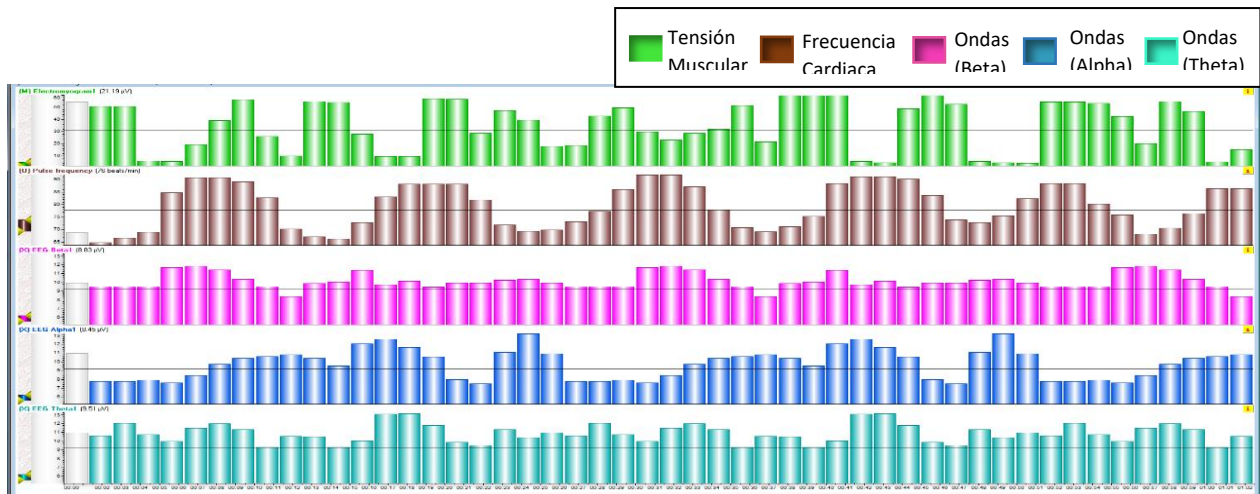


Figura 3.12. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 50.71 y se terminó con 14.23, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 64 y terminó con 86, ondas beta empezó con 9.47 y terminó con 8.30, ondas alpha inició con 7.63 y culminó con 10.77, por último, ondas theta inició con 10.59 y terminó con 10.52.

Figura 3.12.1. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Huawei

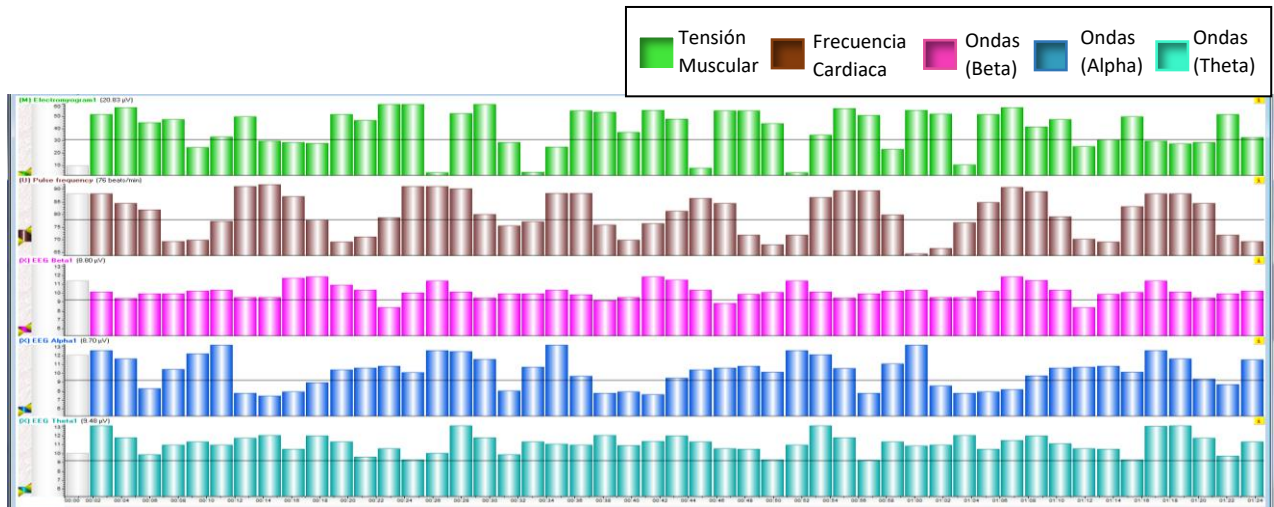


Figura 3.12.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en la tensión muscular con puntuaciones de 60 y 55.16, en los segundos 9, 28 y 40, mostrando los estilos de imagen, los efectos de la fotografía y la batería del celular; frecuencia cardíaca con puntuaciones de 92 y 90, en los segundos 13 y 27, mostrando los estilos de imagen y los efectos de la fotografía. Así mismo, ondas beta con puntos de 11.46 y 11.38, en los segundos 30, 42 y 50, mostrando los efectos de la fotografía, el sistema hardware del celular y la cámara frontal. Por último, ondas alpha con puntuaciones de 12.70 y 11.68, en los segundos 26 y 1.21, coincide con ondas theta con puntos de 12.68 y 13.17, en los segundos 28 y 1:21, mostrando los efectos de la fotografía y las antenas del celular.

Figura 3.12.1. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Samsung

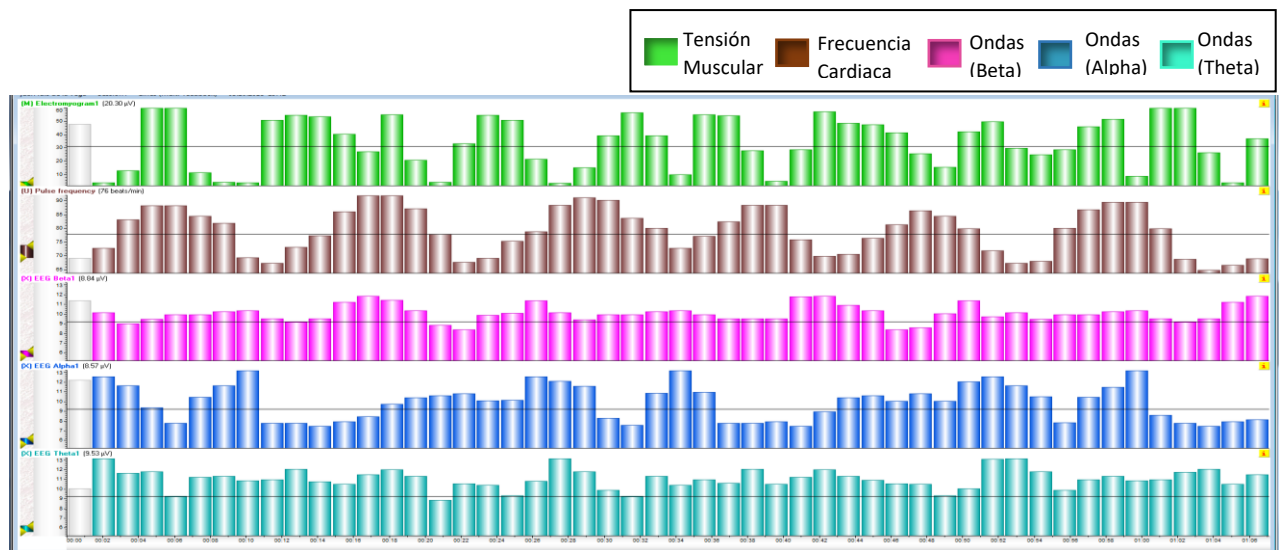


Figura 3.12.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en la tensión muscular con puntuaciones de 55.16 y 56.52, en los segundos 17 y 30, coincidiendo con frecuencia cardíaca con puntos de 92 y 90, en los segundos 17 y 29, mostrando ambas las fotografías que cambian con la luz y el modo loop de la cámara. Así mismo, ondas beta con puntuaciones de 11.38 y 11.32, en los segundos 25 y 49, coincidiendo con ondas alpha con puntuaciones 12.70 y 13.22, en los segundos 25 y 59, mostrando ambas la cámara lenta en reversa y la palabra Samsung con un fondo negro. Por último, ondas theta con puntuaciones de 12.07, en el segundo 17, mostrando las fotografías que cambian con la luz.

Figura 3.13. Participante expuesto al biofeedback sin estímulos

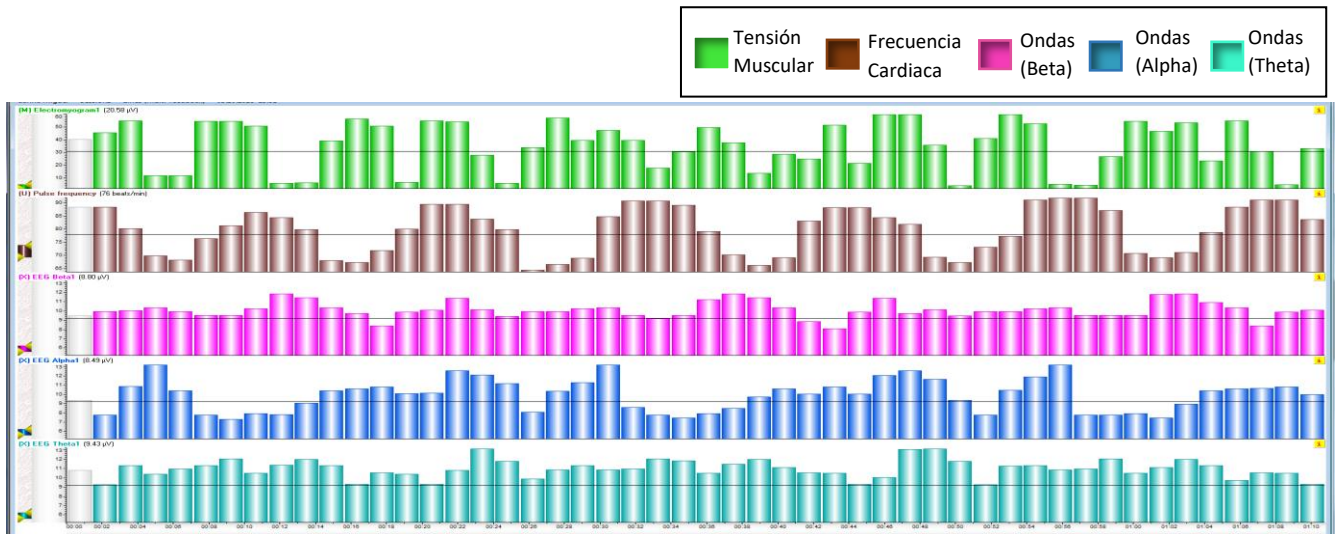


Figura 3.13. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 45.19 y se terminó con 32.71, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 88 y terminó con 84, ondas beta empezó con 9.87 y terminó con 10.02, ondas alpha inició con 7.65 y culminó con 9.92, por último, ondas theta inició con 9.16 y terminó con 9.25.

Figura 3.13.1. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Huawei

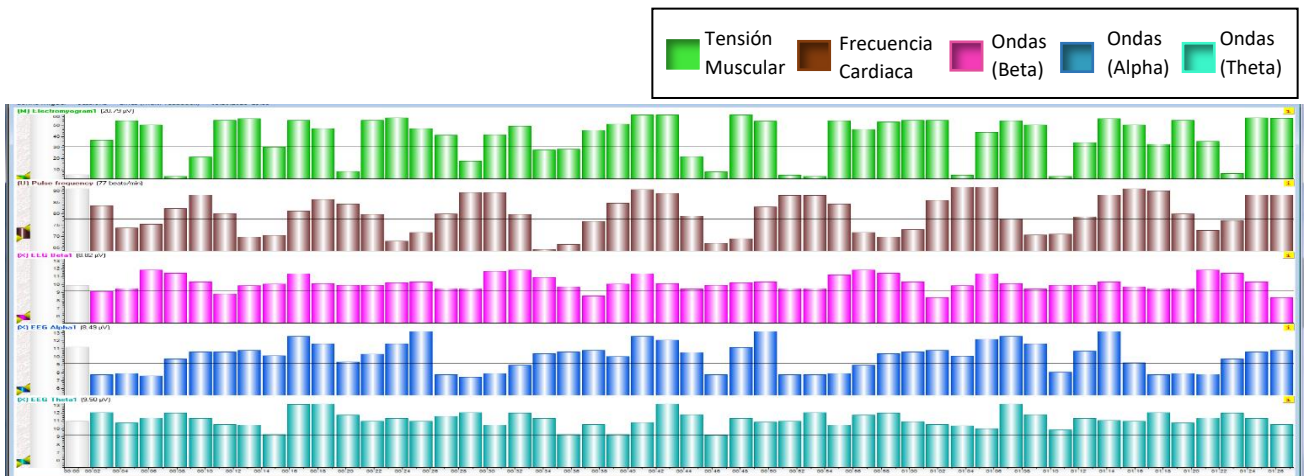


Figura 3.13.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación muscular con puntuaciones de 60 y 56.52, en los segundos 40 y 1.13, coincidiendo con frecuencia cardíaca con un punto de 91, en los segundos 40 y 1.15, mostrando la batería del celular y diseño del celular; ondas beta con puntuaciones de 12.70 y 11.50, en los segundos 29 y 57, mostrando efectos de la fotografía y la óptica de la imagen. Así mismo, ondas alpha con puntuación de 13.22, en los segundos 24 y 48, mostrando la cámara frontal y los megapíxeles de la cámara. Por último, ondas theta, con puntos de 13.17 y 12.15, en los segundos 23, 41 y 1.16, mostrando la calida de la imagen al hacer zoom, la batería del celular y el diseño del celular.

Figura 3.13.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Samsung

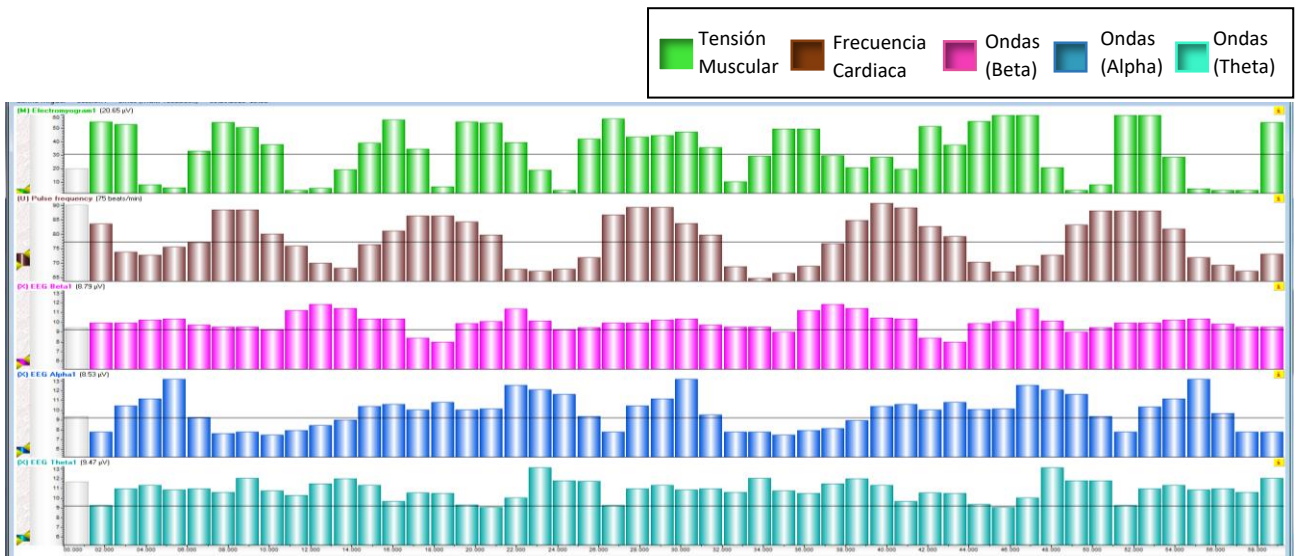


Figura 3.13.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en la tensión muscular con puntuaciones de 56.60 y 60, en los segundos 15 y 45, mostrando las fotografías que cambian con la luz y el gif de emoji creado; frecuencia cardíaca con puntos de 90, en el segundo 27, mostrando el modo loop de la cámara. Así mismo, ondas beta con puntuación de 11.40 y 11.38, en los segundos 21 y 46, coinciden con ondas alpha con puntuaciones de 12.70 y 12.60, en los segundos 21 y 46, mostrando la cámara lenta del celular y el gif de emoji creado.

Figura 3.14. Participante expuesto al biofeedback sin estímulos

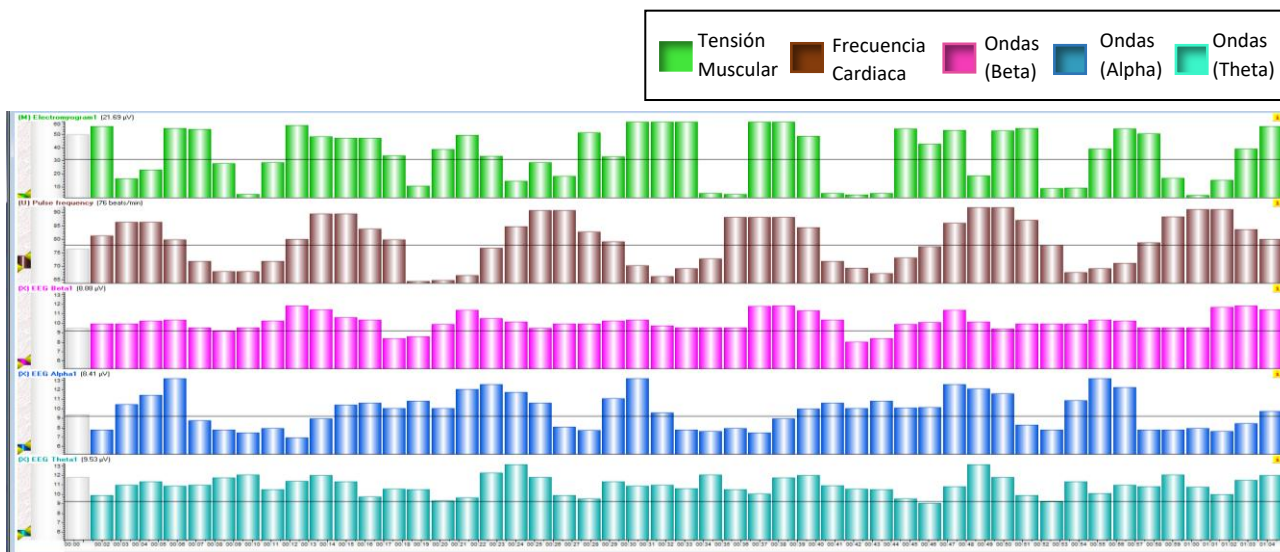


Figura 3.14. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 56.52 y se terminó con 56.52, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 81 y terminó con 80, ondas beta empezó con 9.87 y terminó con 11.40, ondas alpha inició con 7.65 y culminó con 9.68, por último, ondas theta inició con 9.84 y terminó con 11.99.

Figura 3.14.1. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Huawei

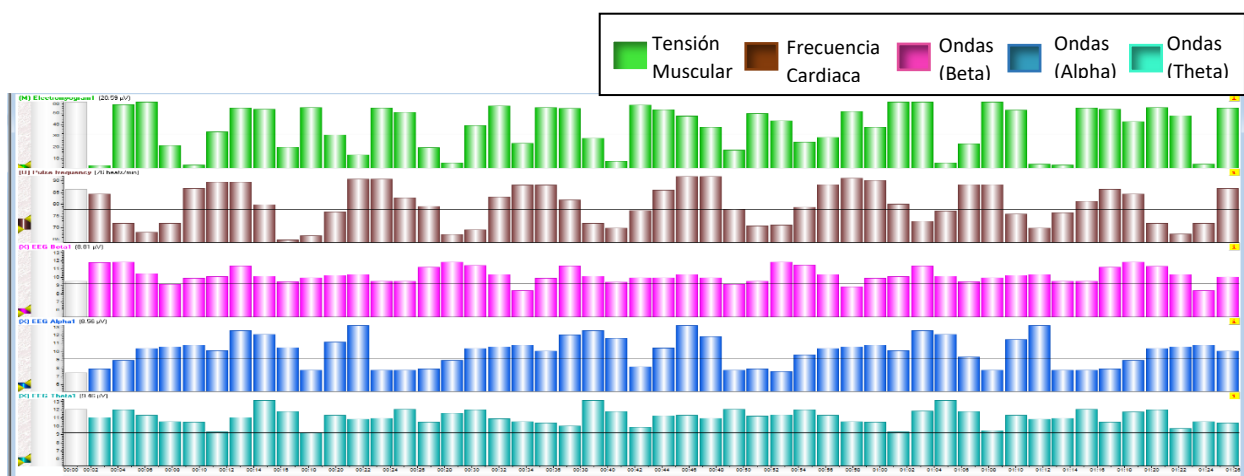


Figura 3.14.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en la tensión muscular con una puntuación de 60 y 56.52, en los segundos 10, 34 y 41, mostrando los estilos de imagen, los efectos de la fotografía, la batería del celular; pulsación cardíaca con puntos de 91 y 90, en los segundos 22 y 58, mostrando la calidad de la imagen al hacer zoom y la óptica de la imagen. Así mismo, ondas beta con puntuación de 11.50 en el segundo 29 y 1:00, mostrando los efectos de la fotografía y los megapíxeles de la cámara. Por último, ondas alpha con un punto de 12.60, coincide con ondas theta con un punto de 13.17, en los segundos 12 y 1:02, ambas mostrando los estilos de imagen de la fotografía y los megapíxeles de la cámara.

Figura 3.14.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Samsung

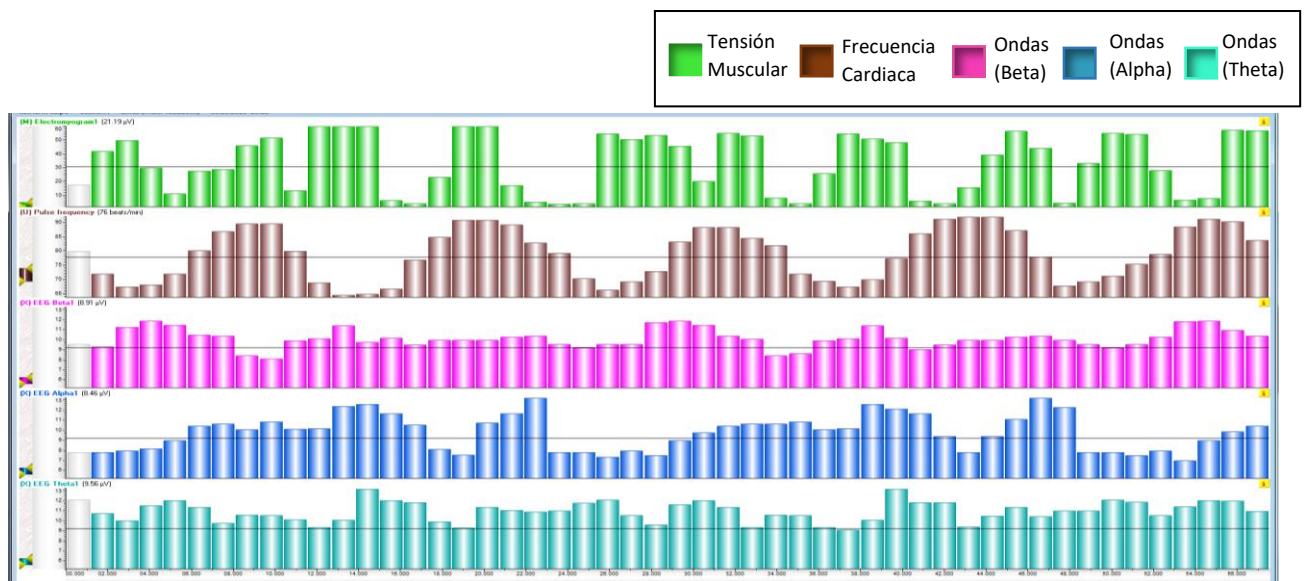


Figura 3.14.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en la tensión muscular con un punto de 55.16, en el segundo 51, coincidiendo con frecuencia cardíaca con un punto de 91, en el segundo 54, mostrando ambas las imágenes de la cámara reimaginada; ondas beta con punto de 11.70 y 11.40, en los segundos 27 y 38, mostrando el modo loop de la cámara y la cámara que convierte en emoji. Así mismo, ondas alpha, con puntuación de 13.22 y 12.60, en los segundos 21 y 38, mostrando la cámara lenta del celular y la cámara que convierte en emoji. Por último, ondas theta con una puntuación de 13.17 y 12.7, en los segundos 39 y 49, mostrando la cámara que convierte en emoji y la descripción de la cámara.

Figura 3.15. Participante expuesto al biofeedback sin estímulos

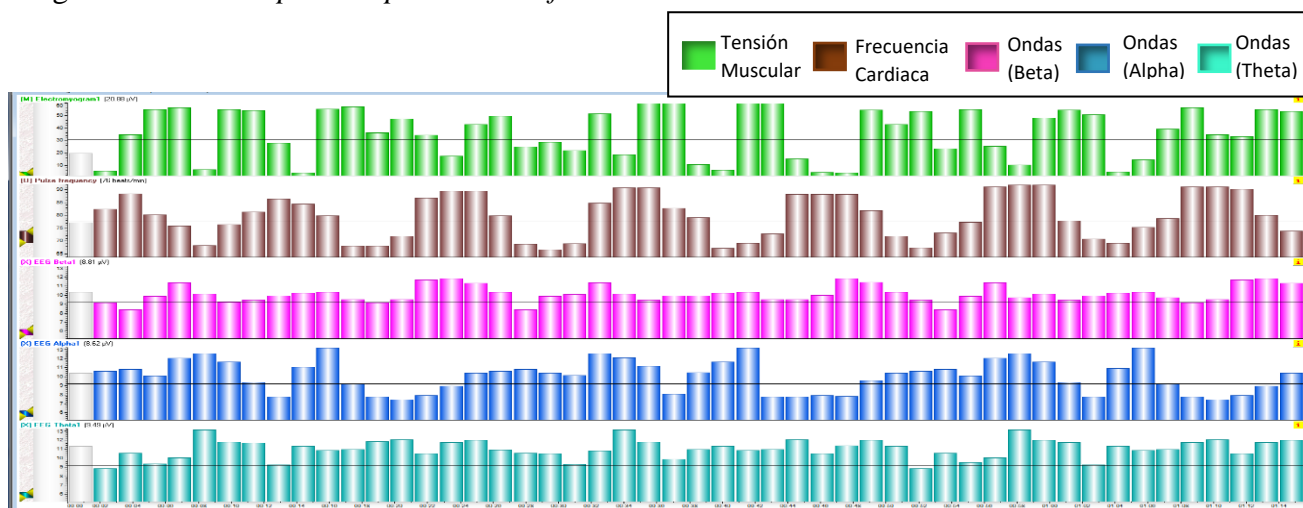


Figura 3.15. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 3.87 y se terminó con 53.61, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 82 y terminó con 74, ondas beta empezó con 9.09 y terminó con 11.32, ondas alpha inició con 10.56 y culminó con 10.33, por último, ondas theta inició con 8.74 y terminó con 11.99.

Figura 3.15.1. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Samsung

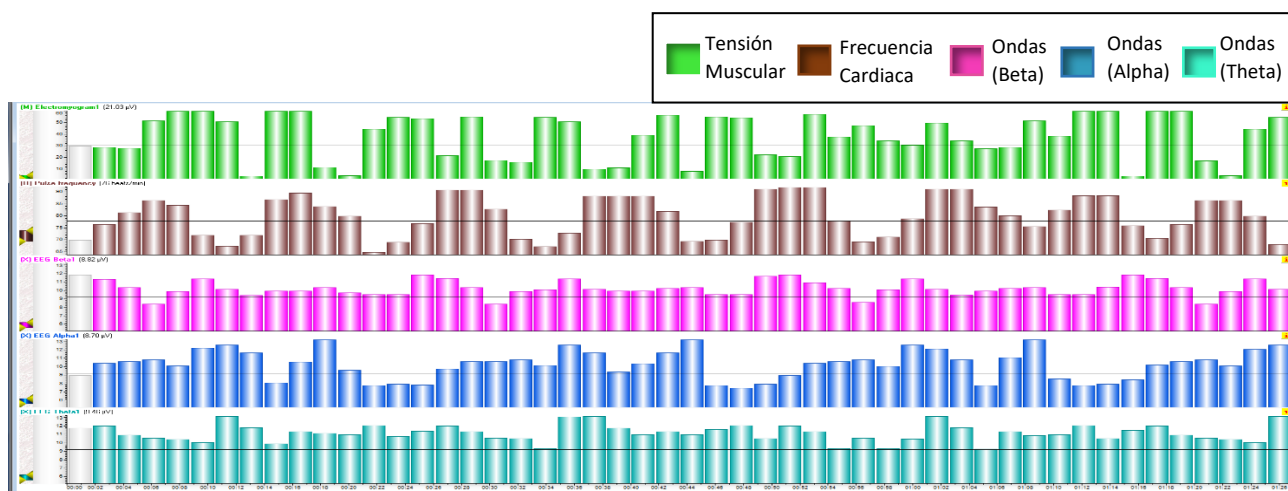


Figura 3.15.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en la tensión muscular con puntos de 60 y 56.52, en los segundos 8 y 41, mostrando estilo de imagen al tomar fotografía y el diseño del celular, en frecuencia cardíaca con una puntuación de 91, en los segundos 27 y 1:02, mostrando los efectos de la fotografía y los megapíxeles del celular. Así mismo, en ondas beta con puntos de 11.38 y 11.70, en los segundos 8 y 48, muestran el estilo de imagen al tomar fotografías y la cámara frontal del celular. Por último, ondas alpha con puntuación de 12.60 y ondas theta con puntuación de 13.17, en los segundos 9 y 48, muestran ambas los estilos de la imagen al tomar fotografías y la cámara frontal del celular.

Figura 3.15.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Samsung

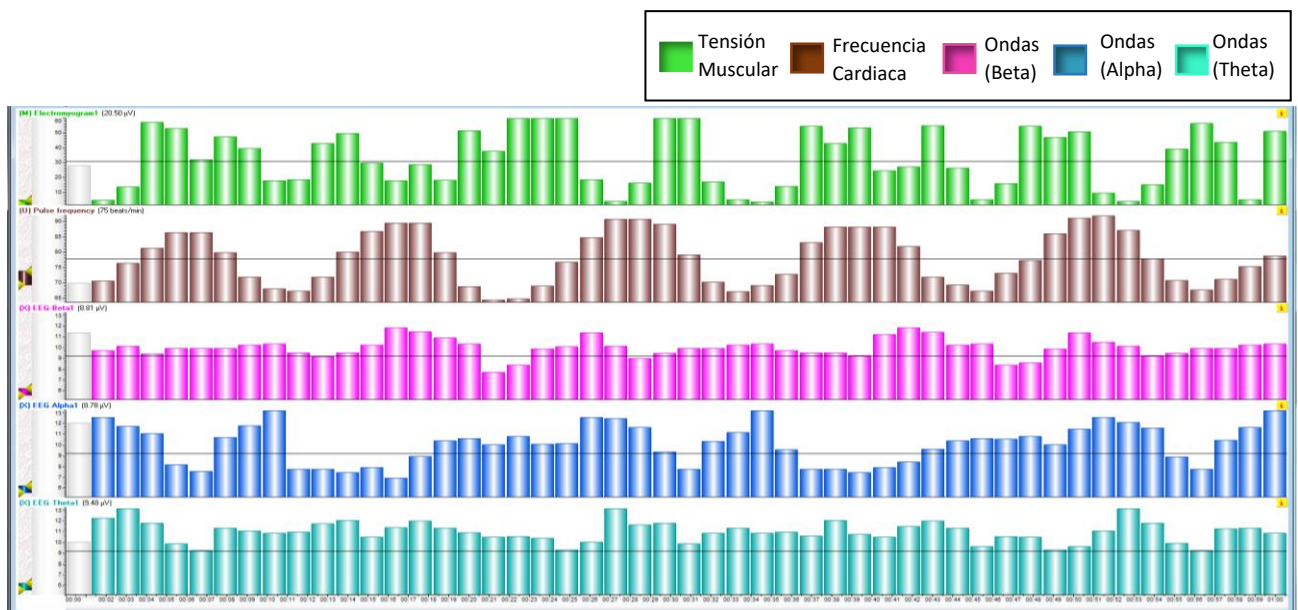


Figura 3.15.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en la tensión muscular con puntuaciones de 55,16 y 56.52, en los segundos 42 y 55, mostrando la cámara que convierte en emoji y la muestra de tres celulares; frecuencia cardíaca con puntuaciones de 90 y 91, en los segundos 15 y 27, mostrando las fotografías que cambian con la luz y el modo loop de la cámara. Así mismo, ondas beta con puntuación de 11.38, en los segundos 25 y 49, coincidiendo con alpha con punto de 12.60, en los segundos 25 y 50, ambas mostrando la cámara lenta en reversa y la descripción de la cámara. Por último, ondas theta con puntuación de 12.7, en el segundo 37, mostrando la cámara lenta en reversa.

Figura 3.16. Participante expuesto al biofeedback sin estímulos

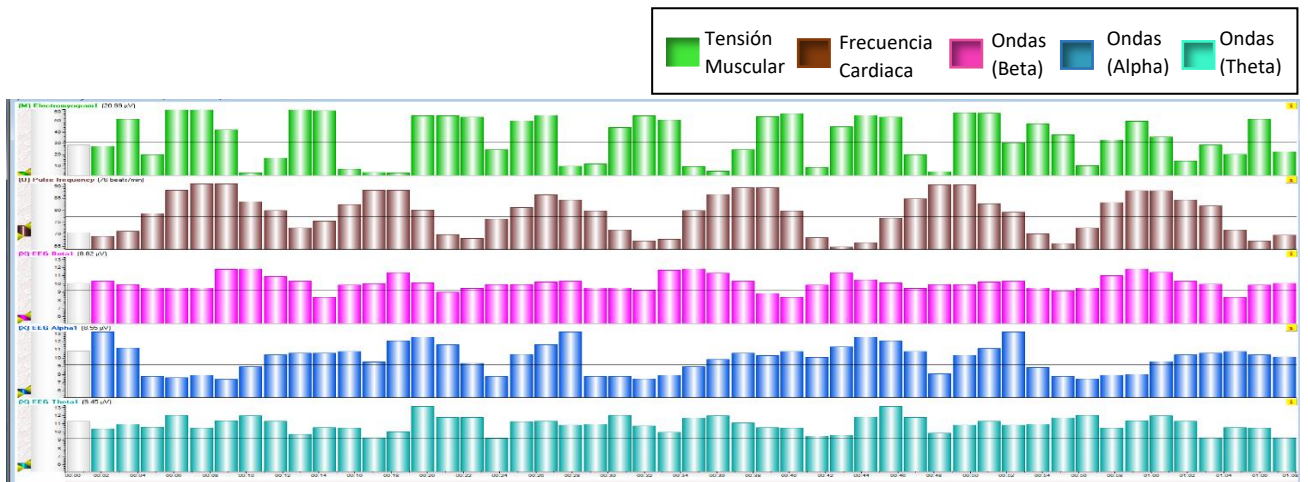


Figura 3.16. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 26.95 y se terminó con 21.68, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 69 y terminó con 69, ondas beta empezó con 10.32 y terminó con 10.02, ondas alpha inició con 13.22 y culminó con 10.11, por último, ondas theta inició con 10.34 y terminó con 9.25.

Figura 3.16.1. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Huawei

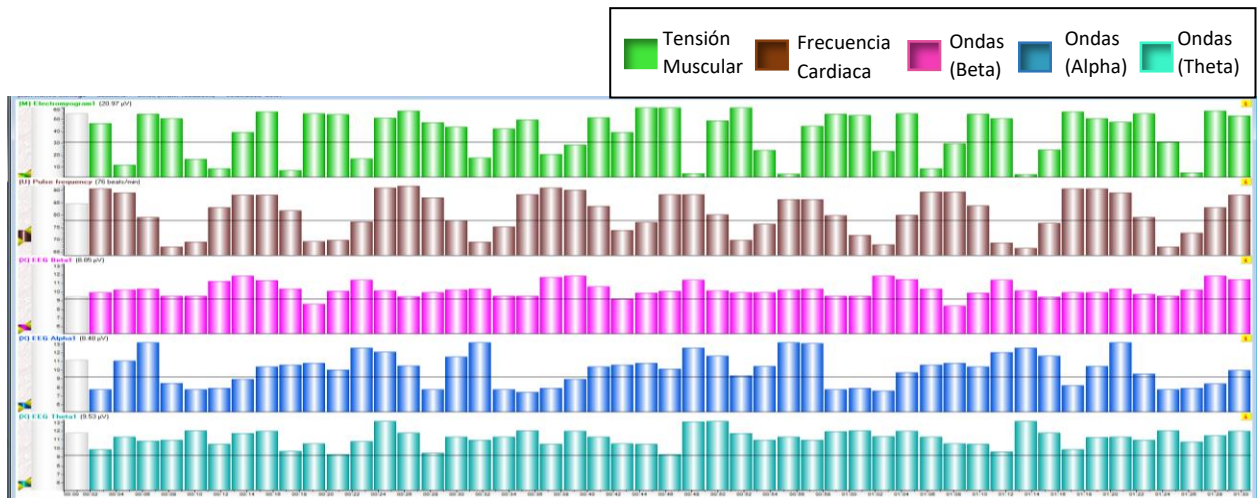


Figura 3.16.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en la tensión muscular con puntos de 60 y 56.52, en los segundos 12, 45 y 1:16, mostrando los estilos de imagen al tomar fotografías, el hardware del celular y el diseño del celular; frecuencia cardíaca con una puntuación de 90 y 91, coincide con ondas beta con una puntuación de 11.80 y 11.40, en los segundos 38 y 1:03, y 39 y 1.03, mostrando ambas el enfoque de la entrada del cargador y los megapíxeles de la cámara de manera llamativa. Por último, ondas alpha con un punto de 12.70 y ondas theta con un punto de 13.17, en los segundos 21 y 34, respectivamente, muestra la calidad de la imagen al zoom y los efectos de la fotografía.

Figura 3.16.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Samsung

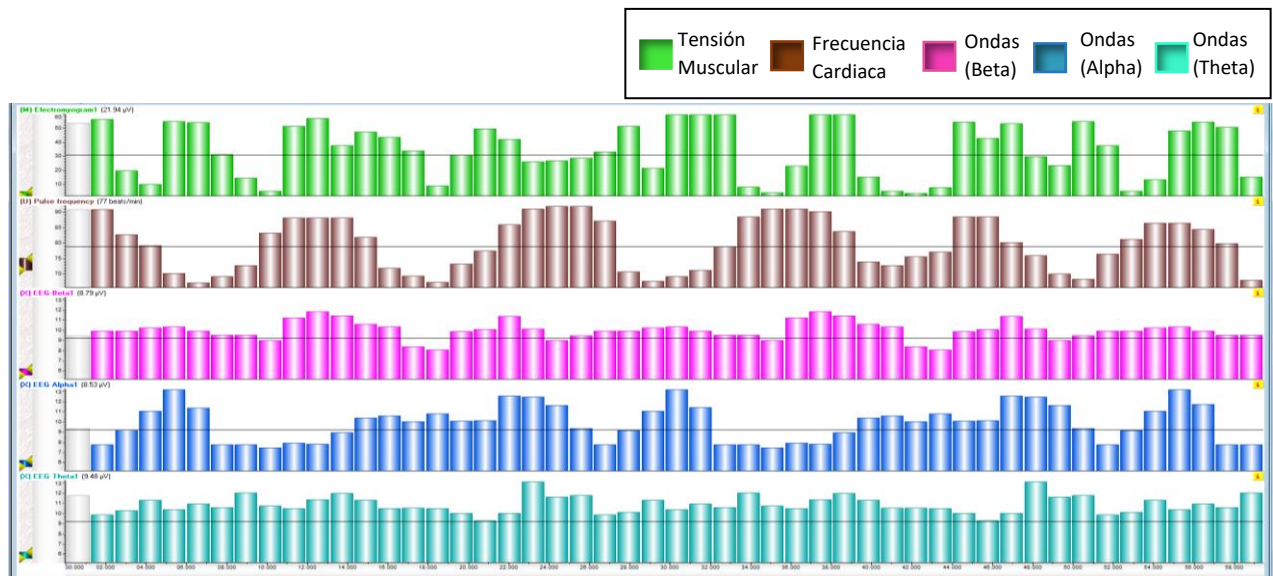


Figura 3.16.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en la tensión muscular con puntuación de 57.15 y 55.16, en los segundos 11 y 49, mostrando un enfoque del ojo de la persona que cambia con la luz y la descripción de la cámara; frecuencia cardíaca con puntuaciones de 92 y 91, en los segundos 23 y 35, coincidiendo con ondas beta con puntuaciones de 11.38 y 11.80, en los segundos 21 y 36, ambas mostrando la cámara lenta del celular y la descripción de la cámara que convierte en emoji. Así mismo, ondas alpha con puntuación de 12.60, en el segundo 21, mostrando la cámara lenta del celular. Por último, ondas theta con puntuación de 12.10, en los segundos 33, mostrando la adición de música a la foto.

Figura 3.17. Participante expuesto al biofeedback sin estímulos

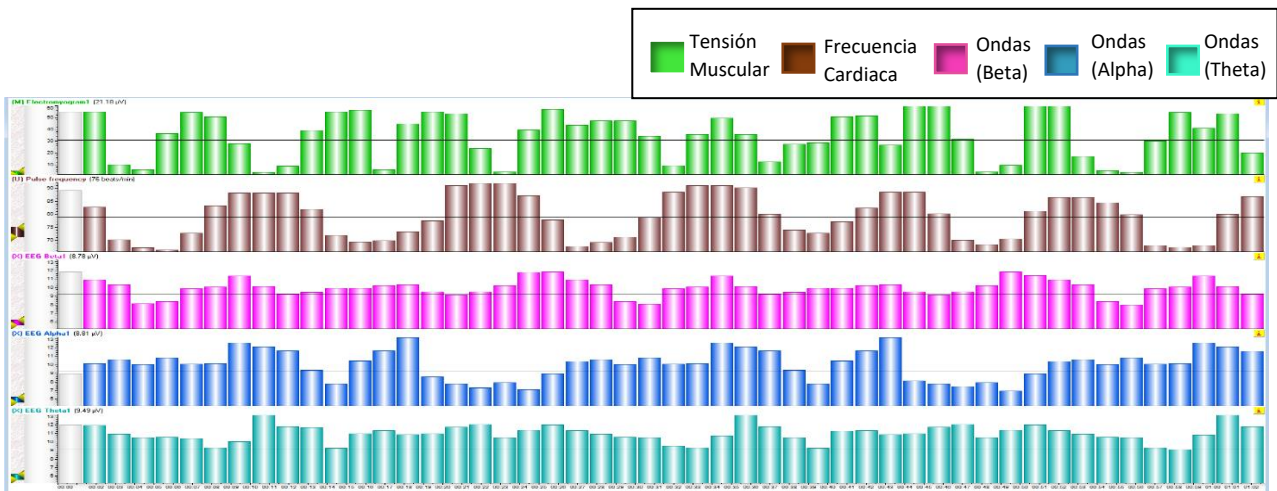


Figura 3.17. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 55.16 y se terminó con 16.97 de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 83 y terminó con 87, ondas beta empezó con 10.91 y terminó con 9.16, ondas alpha inició con 10.09 y culminó con 11.57, por último, ondas theta inició con 11.92 y terminó con 11.78.

Figura 3.17.1. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Huawei

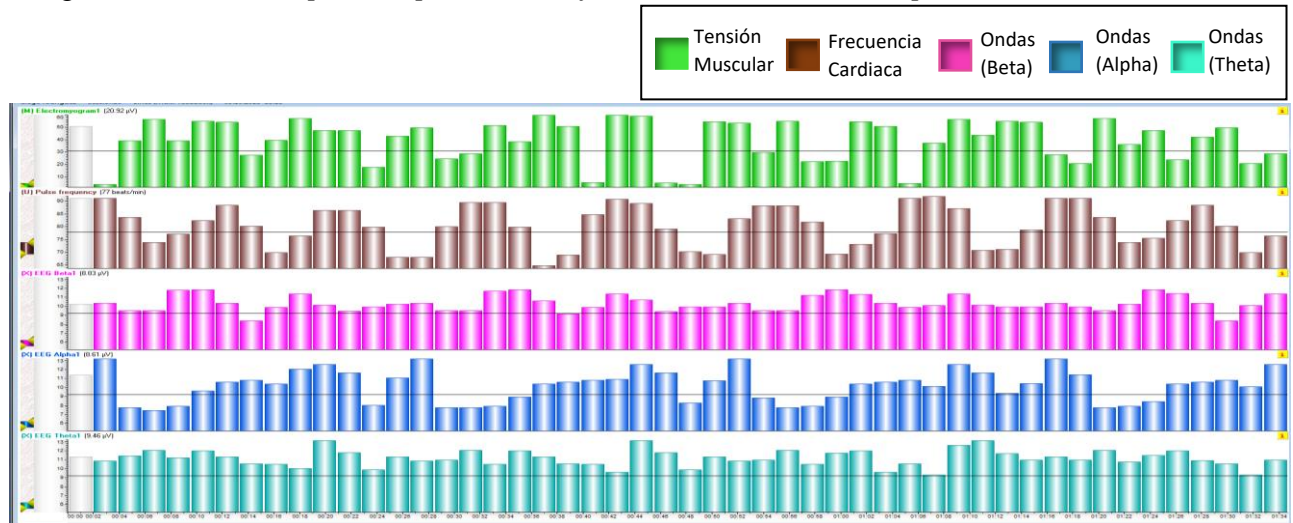


Figura 3.17.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en la tensión muscular con puntos de 57.15 y 60, en los segundos 17, 36, 1:28, mostrando la calidad de imagen al hacer zoom y el enfoque de la entrada del celular y los modelos del celular; frecuencia cardíaca con una puntuación de 90 y ondas beta con puntuación de 11.70, en el segundo 32, mostrando ambas los efectos de la fotografía. Así mismo, ondas alpha con puntos de 13.20 y 12.60, en los segundos 26 y 43, mostrando los efectos de la fotografía y el hardware del celular. Por último, ondas theta, con una puntuación 13.17 y 12.70, en los segundos 12 y 1:08, muestran la calidad de la imagen al hacer zoom y la curva del celular.

Figura 3.17.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Huawei

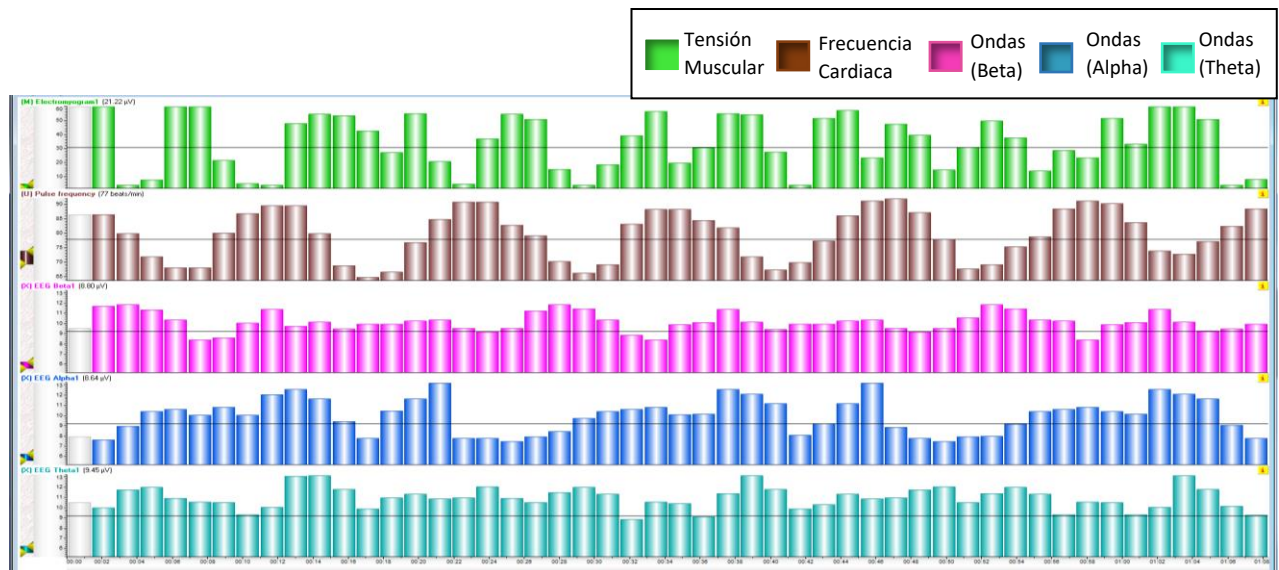


Figura 3.17.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encuentra una variación en la tensión muscular con puntuaciones de 55.16 y 57.15, en los segundos 19 y 43, coincidiendo con frecuencia cardiaca con puntuaciones de 91 y 92, en los segundos 21 y 46, mostrando la cámara lenta del celular y el gif de emoji creado; ondas beta con puntuaciones de 11.30 y 11.84, en los segundos 10 y 27, mostrando un enfoque de la cámara que cambia con la luz y el modo loop de la cámara. Así mismo, ondas alpha con puntuación de 13.20, en el segundo 20, coincidiendo con ondas theta con puntuación de 12.10, en el segundo 23, mostrando la cámara lenta del celular.

Figura 3.18. Participante expuesto al biofeedback sin estímulos

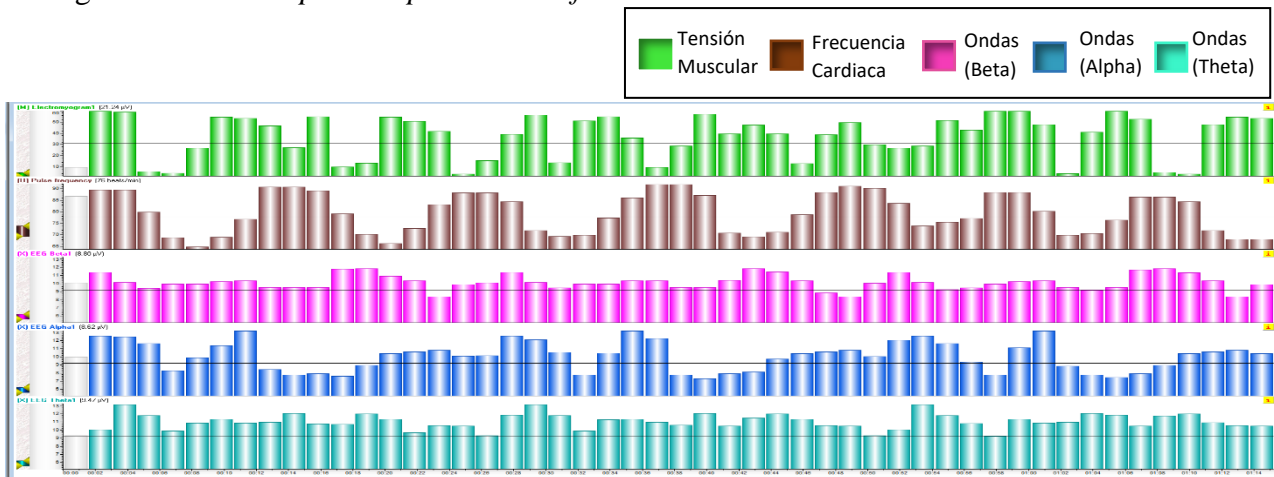


Figura 3.18. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 60 y se terminó con 53.32, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 90 y terminó con 67, ondas beta empezó con 11.38 y terminó con 9.82, ondas alpha inició con 12.60 y culminó con 10.36, por último, ondas theta inició con 10.01 y terminó con 10.46.

Figura 3.18.1. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Huawei

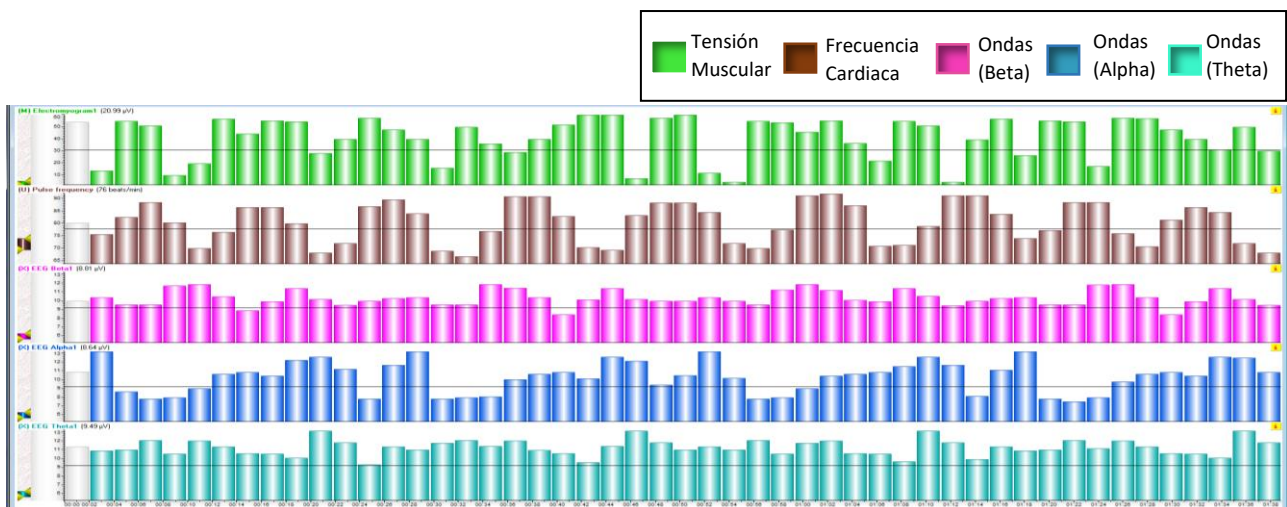


Figura 3.18.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en la tensión muscular con puntos de 60 y 57, en los segundos 41 y 1.25, mostrando la batería del celular y las antenas del celular; frecuencia cardíaca con puntos de 92 y 91, en los segundos 1:01 y 1:13 mostrando los megapíxeles de la cámara y el diseño del celular. Así mismo ondas beta con puntuación de 11.80 y 11.84, en los segundos 59 y 1:25, mostrando óptica de la imagen y las antenas del celular. Por último, ondas alpha con un punto de 12.70 y ondas theta con un punto de 13.10, en los segundos 34 y 45, ambas mostrando los efectos de la fotografía y el hardware del celular.

Figura 3.18.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Samsung

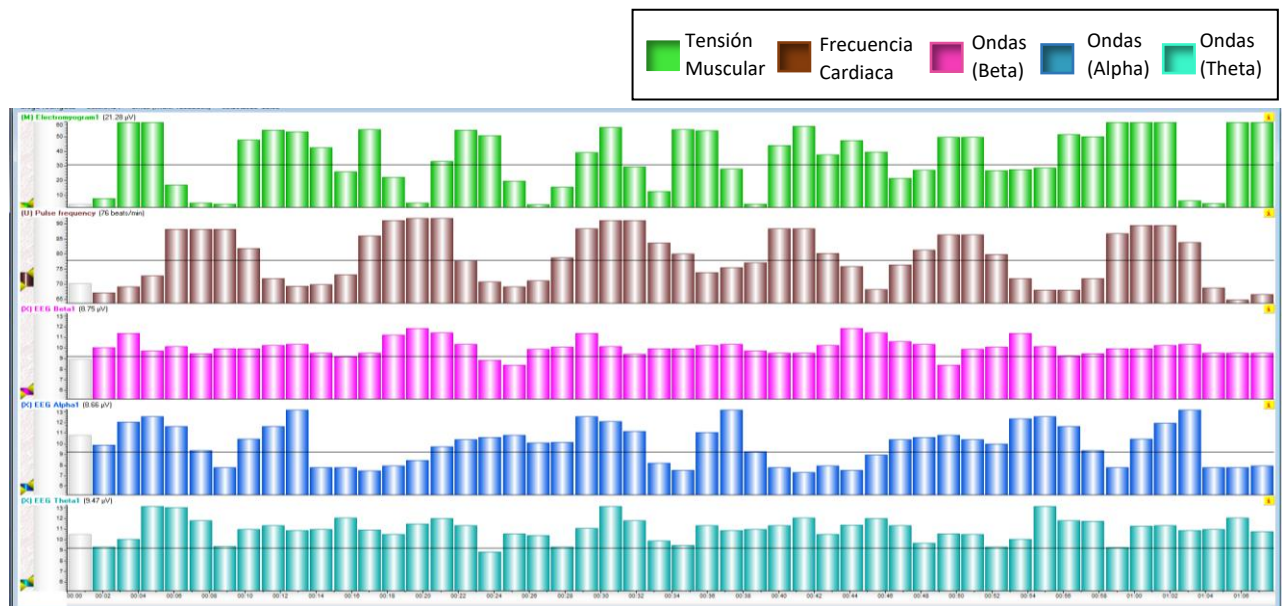


Figura 3.18.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en la tensión muscular con puntuación de 56.52, en el segundo 29, mostrando el modo loop de la cámara; frecuencia cardíaca con puntos de 91 y 90, en los segundos 29 y 59, mostrando el modo loop de la cámara y la palabra Samsung con un fondo negro. Así mismo, ondas beta con puntuaciones de 11.30 y 11.40, en los segundos 28 y 44, mostrando el modo loop de la cámara y el gif de emoji creado. Por último, ondas alpha con puntuación de 12.60, en los segundos 28 y 54 coincidiendo con ondas theta con puntuaciones de 12 y 13.10, en los segundos 29 y 54, mostrando el modo loop de la cámara y las imágenes de la cámara reimaginada.

Figura 3.19. Participante expuesto al biofeedback sin estímulos

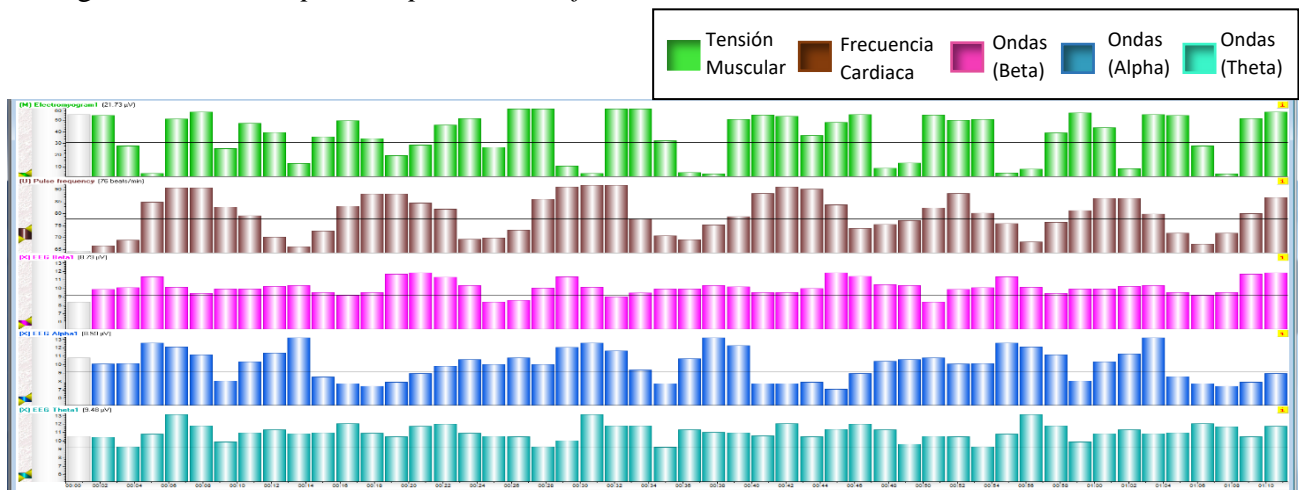


Figura 3.19. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 54.24 y se terminó con 57.15, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 66 y terminó con 87, ondas beta empezó con 9.82 y terminó con 11.84, ondas alpha inició con 10.02 y culminó con 8.87, por último, ondas theta inició con 10.42 y terminó con 11.72.

Figura 3.19.1. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Huawei

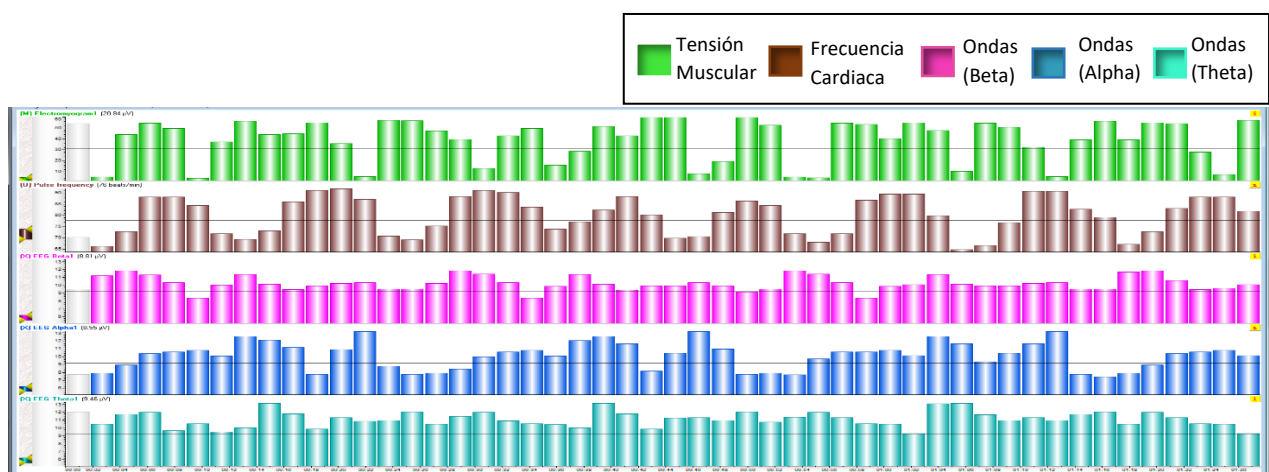


Figura 3.19.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en la tensión muscular con puntuación de 57 y 60, en los segundos 24 y 42, mostrando un enfoque de la parte trasera del celular y la batería del celular; frecuencia cardíaca con puntos de 92 y 91, en los segundos 19 y 29, mostrando la calidad de la imagen al hacer zoom y los efectos de la fotografía. Así mismo, ondas beta con un punto de 11.70 y ondas alpha con un punto de 13.22, en los segundos 1:17 y 1:13, respectivamente, muestran el diseño del celular. Por último, ondas theta con puntuación de 13.17 y 13.12, en los segundos 38 y 1:03, muestran el enfoque de la entrada del celular y los megapíxeles de la cámara.

Figura 3.19.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Samsung

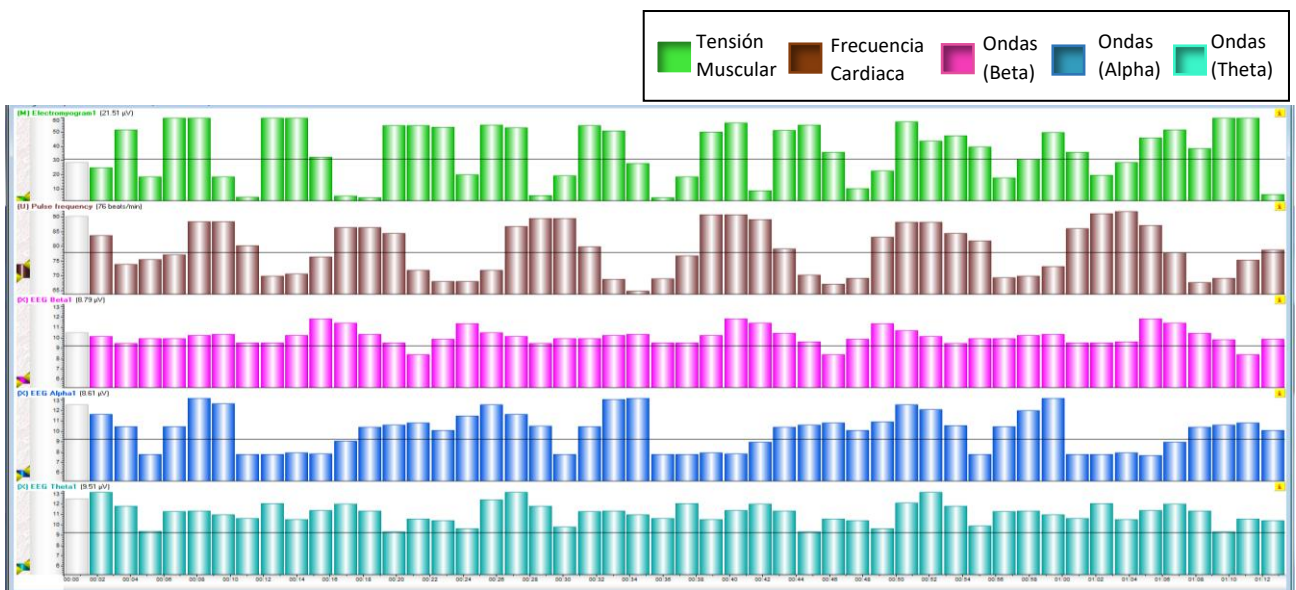


Figura 3.19.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en tensión muscular con un punto de 56.55 coincidiendo con frecuencia cardíaca con punto de 91, ambas en el segundo 39, mostrando la cámara que convierte en emoji; ondas beta con puntuaciones de 11.40 y 11.80, en los segundos 23 y 39, mostrando la cámara lenta del celular y la cámara que convierte en emoji. Así mismo, ondas alpha con puntuaciones de 12.60 y 13.25, en los segundos 24 y 36, mostrando la cámara lenta del celular y la descripción de la cámara que convierte en emoji. Por último, ondas theta con puntuaciones de 13.10 y 13.17, en los segundos 26 y 36, mostrando la cámara lenta en reversa y la descripción de la cámara que convierte en emoji.

Figura 3.20. Participante expuesto al biofeedback sin estímulos

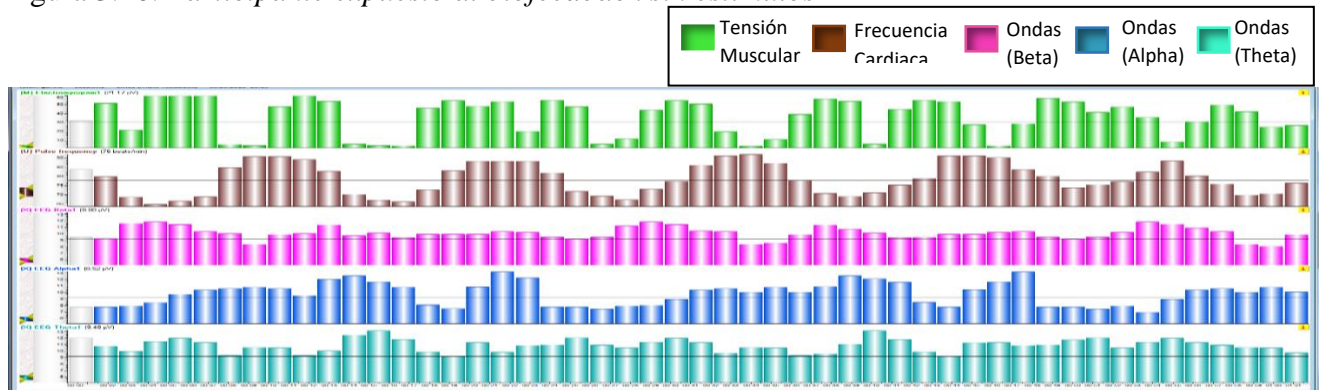


Figura 3.20. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 56.34 y se terminó con 26.23, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 80 y terminó con 76, ondas beta empezó con 9.20 y terminó con 9.88, ondas alpha inició con 7.63 y culminó con 10.02, por último, ondas theta inició con 10.70 y terminó con 9.68

Figura 3.20.1. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Huawei

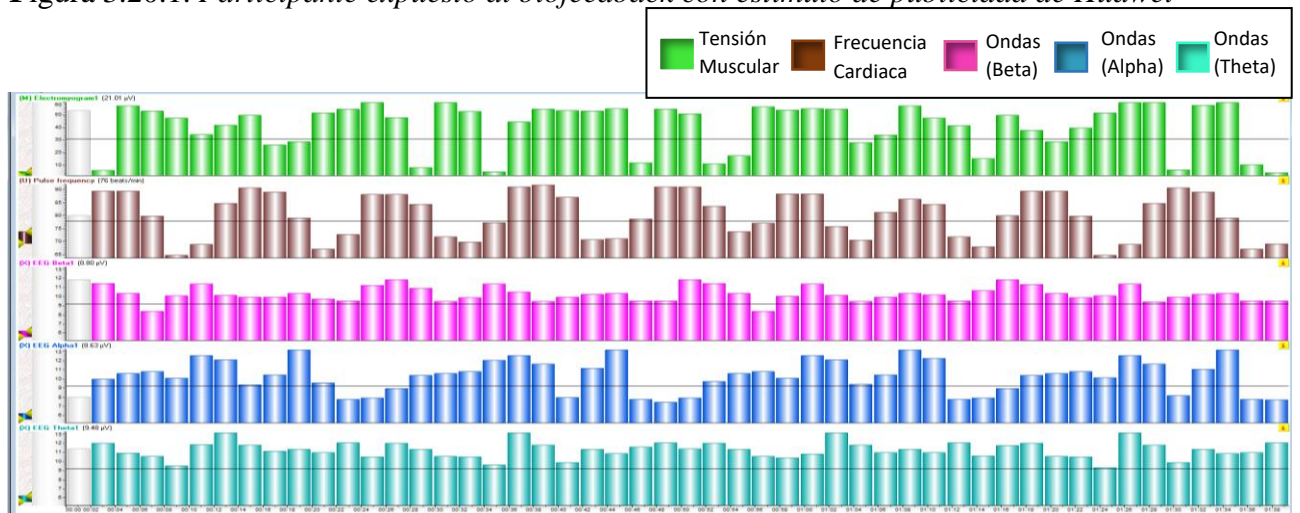


Figura 3.20.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

al participante 6 se le encontró unas variaciones en la tensión muscular con un punto alto de 60 en el segundo 23 y en el 1:25 de la publicidad, mostrando la calidad de imagen que tiene la cámara al usar el zoom y las 4 antenas que tiene el equipo para mejor recepción , de la misma manera sucedió en la pulsación cardíaca con puntos altos de 92 y de 91 en el segundo 37, 13 y 1:29 mostrando la parte interna del celular como el diseño del celular y la gama de colores que tiene la marca Por otro lado, En la onda Beta se encontró una puntuación alta de 11.80 en el segundo 49 la cual la publicidad nos muestra la cámaras frontales del celular en la Onda Alpha se encuentra una puntuación de 13.20 en el segundo 17 donde se muestra la calidad de imagen de la cámara, por último, Onda Theta muestra variaciones con un punto alto de 13.17 en el segundo 11 y 1:25, mostrando los estilos de la imagen que tiene la cámara y las 4 antenas para una mejor recepción.

Figura 3.20.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Samsung

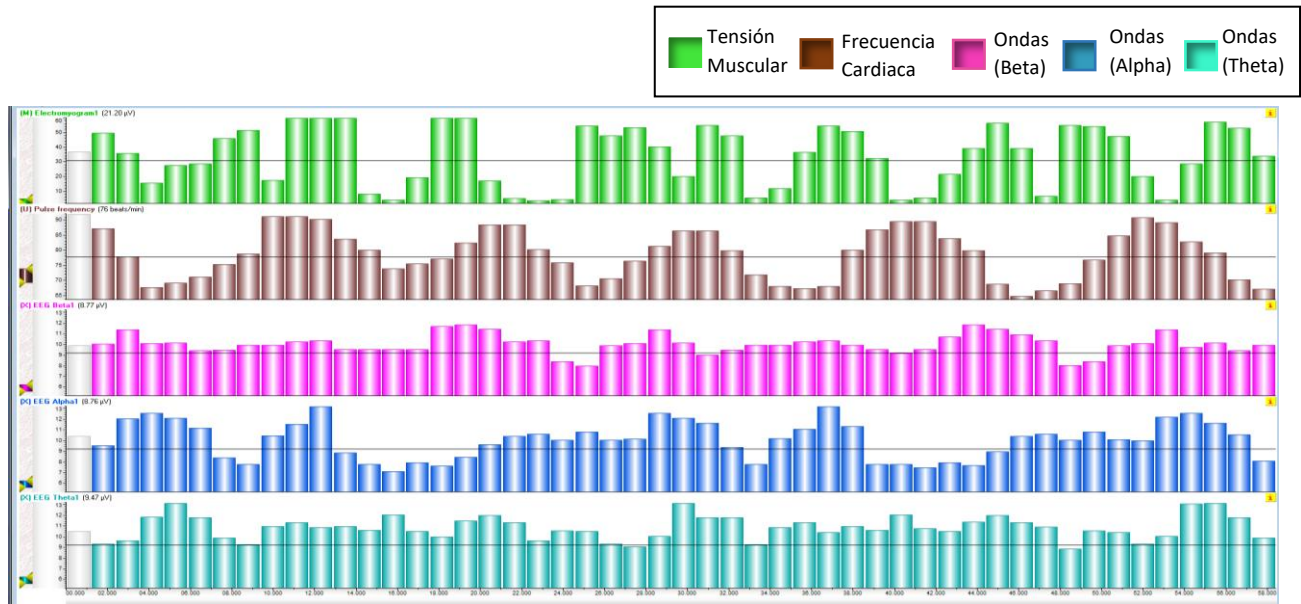


Figura 3.20.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

En el participante 6 podemos encontrar que la tensión muscular obtuvo un puntaje alto de 60, durante los segundos 12, mostrando el enfoque del ojo de la persona que cambia con la luz, por otro lado, encontramos que la pulsación cardíaca obtuvimos el puntaje de 92 durante el segundo 37, mostrando la cámara que convierte en emoji, además, en las ondas Alpha con la Puntuación 13.20 durante el segundo 17 en donde se muestra la fotografía que cambian con su luz, A su vez onda theta con la Puntuación 13.17 durante el 1:25 fijándose en la muestra de celulares, por último la onda Beta se observa una variación en un punto de 11.70 en el segundo 49 basándose en la descripción de la cámara.

Figura 3.21. Participante expuesto al biofeedback sin estimulo

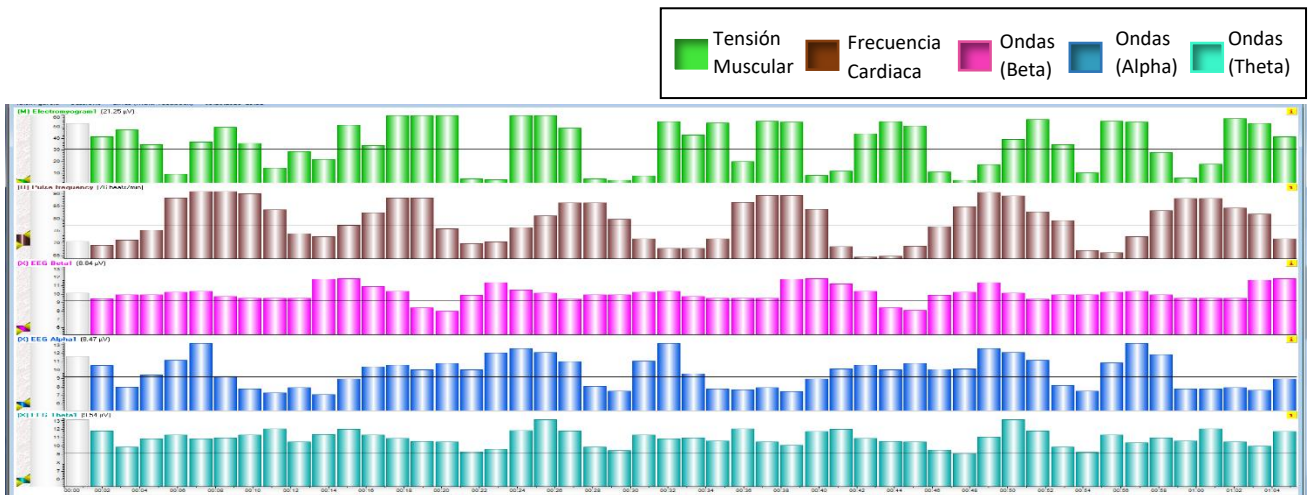


Figura 3.21. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 41.08 y se terminó con 41.08, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 69 y terminó con 71, ondas beta empezó con 9.39 y terminó con 11.70, ondas alpha inició con 10.52 y culminó con 8.87, por último, ondas theta inició con 11.68 y terminó con 11.70

Figura 3.21.1. Participante expuesto al biofeedback con estimulo de publicidad de Huawei

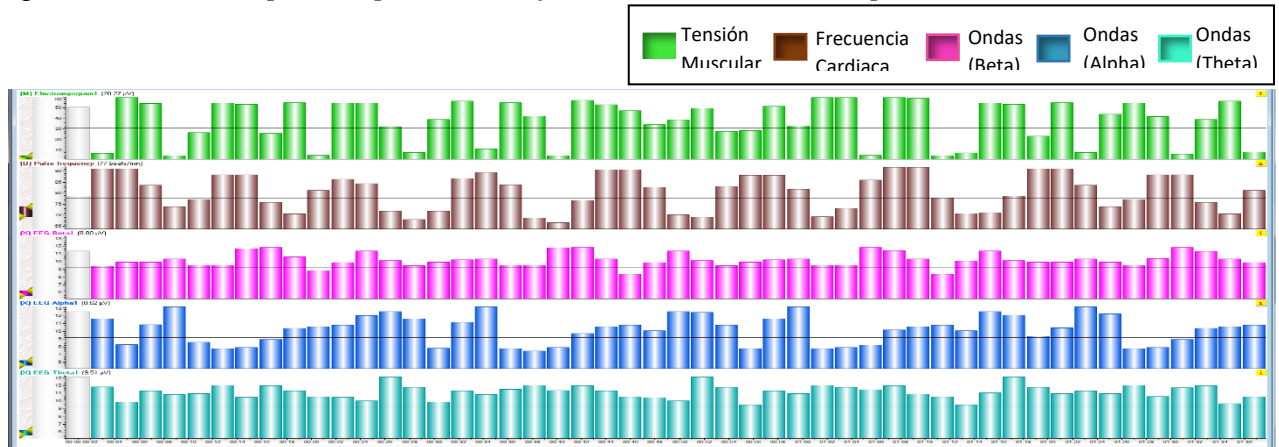


Figura 3.21.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Al participante 7 se le encontró variaciones en la tensión muscular con un punto alto de 60 en el segundo 5 y 1:12 de la publicidad, mostrando la precisión y la calidad de imagen, en pulsación cardíaca con puntos altos de 92 y de 91 en el segundo 3, 45 y 1:08 mostrando el sistema de hardware y la curvatura del celular. Por otro lado, en la onda Beta se encontró una puntuación alta de 11.80 en el segundo 15 mostrando la calidad de imagen de la cámara, en la Onda Alpha se encuentra una puntuación de 13.22 en el segundo 7 donde se muestra los filtros de imagen, por último, Onda Theta muestra variaciones con un punto alto de 13.17 en el segundo 25, mostrando los efectos de imagen que tiene la cámara.

Figura 3.21.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Huawei

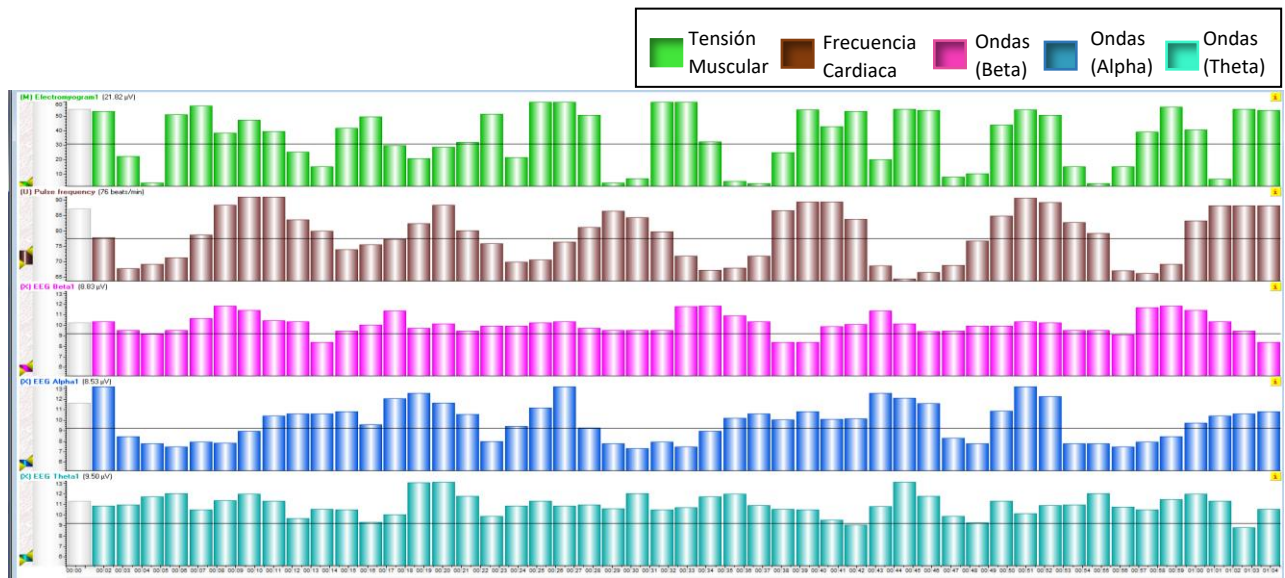


Figura 3.21.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

En el participante 7 podemos encontrar que la tensión muscular obtuvo un puntaje alto de 60, durante los segundo 25 mostrando la cámara lenta en reversa, encontramos que la pulsación cardiaca obtuvimos el puntaje de 92 durante los segundos 45 donde se pudo observar en la publicidad el gif de emoji creado, a su vez en la ondas Alpha con la Puntuación 13.20 en el segundo 36 en donde nos muestra la cámara que convierte en emoji, A su vez en la onda theta con la Puntuación 13.17 durante el segundo 11 en donde se pudo ver el enfoque del ojo de la persona que cambia con la luz, y por último onda Beta se observa una variación en un punto de 11.70 en el segundo 43 basándose en la característica de gif de emoji creado.

Figura 3.22. Participante expuesto al biofeedback sin estímulo

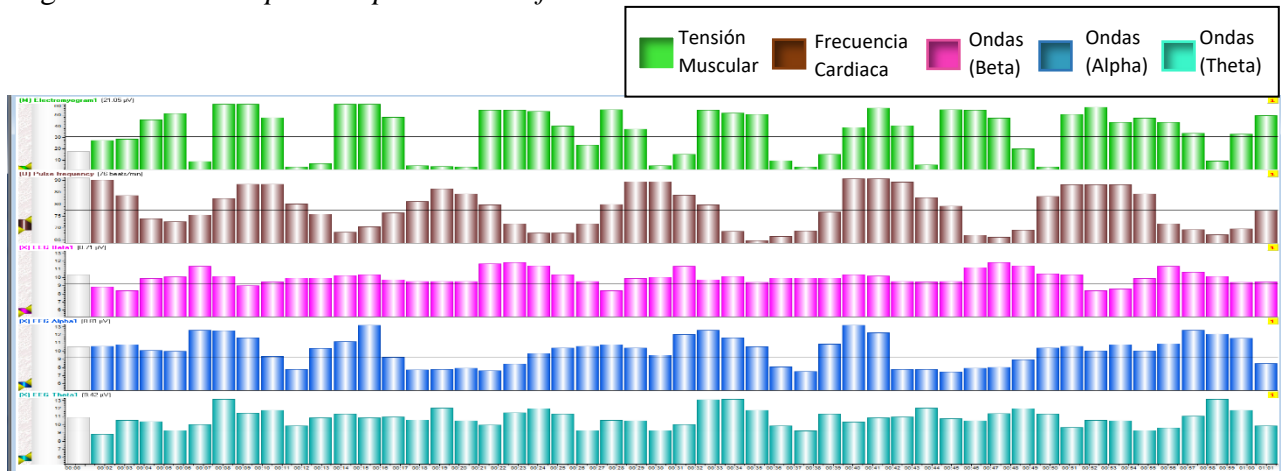


Figura 3.22. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 26.71 y se terminó con 49.50, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 90 y terminó con 77, ondas beta empezó con 8.78 y terminó con 9.39, ondas alpha inició con 10.56 y culminó con 8.39, por último, ondas theta inició con 8.74 y terminó con 9.84

Figura 3.22.1. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Huawei

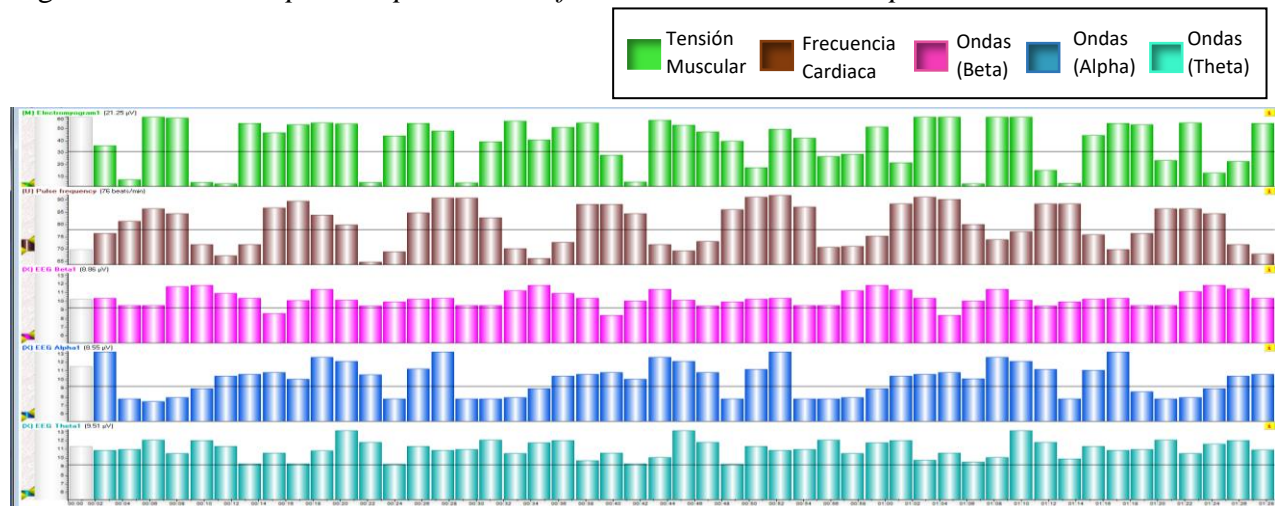


Figura 3.22.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Al participante 8 se le encontró variaciones en tensión muscular con un punto alto de 60 en el segundo 5 y 1:03 de la publicidad, mostrando la precisión y la calidad de imagen, megapíxeles de la cámara; pulsación cardíaca con puntos altos de 92 y de 91 en el segundo 51 y 28 mostrando la cámara frontal y los efectos de fotografía. Por otro lado, En onda Beta se encontró una puntuación alta de 11.84 en el segundo 8 y 58 mostrando los estilos de imagen de la cámara y la estabilización de la óptica de la imagen, en la Onda Alpha se encuentra una puntuación de 13.22 en el segundo 1:16 mostrando el sensor de huella digital, por último, Onda Theta muestra variaciones con un punto alto de 13.15 en el segundo 44, mostrando el sistema de hardware.

Figura 3.22.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Samsung

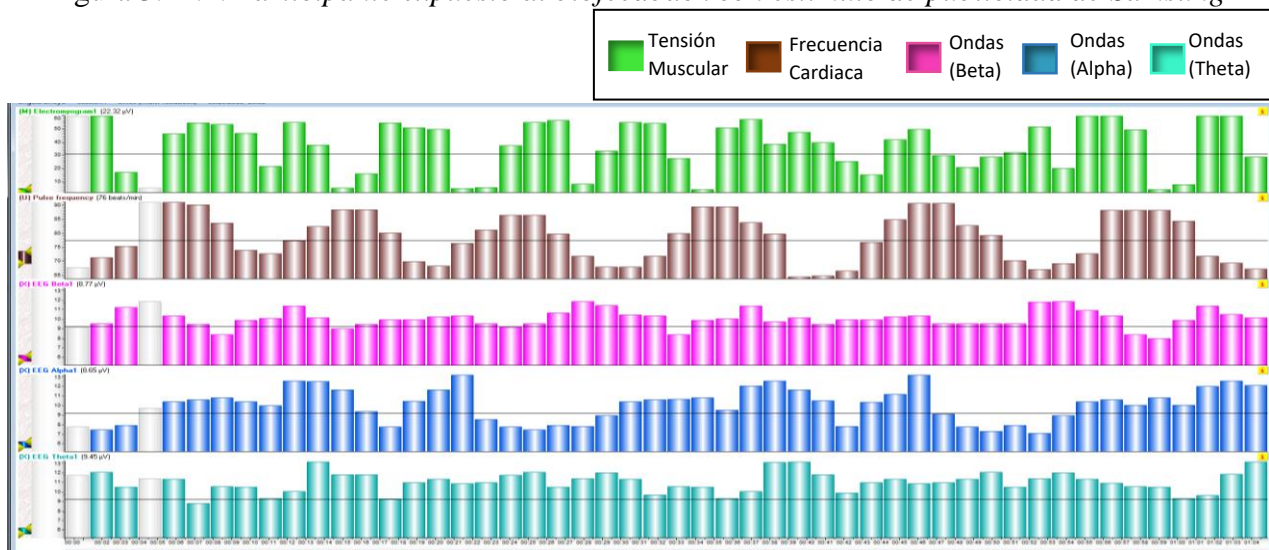


Figura 3.22.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

En el participante 8 podemos encontrar que la tensión muscular obtuvo un puntaje alto de 60, durante el segundo 12 mostrando el enfoque del ojo de la persona que cambia con la luz, encontramos que la pulsación cardíaca obtuvimos el puntaje de 91 durante los segundos 45 donde se pudo observar en la publicidad el gif de emoji creado, a su vez en la onda Alpha con la Puntuación 13.22 en el segundo 50 en donde nos muestra la descripción de la cámara. A su vez en la onda theta con la Puntuación 13.17 durante el segundo 19 en donde se pudo ver la cámara lenta del celular, y por último onda Beta se observa una variación en un punto de 11.70 en el segundo 32 basándose en la característica de adición de música a la foto

Figura 3.23. Participante expuesto al biofeedback sin estimulo

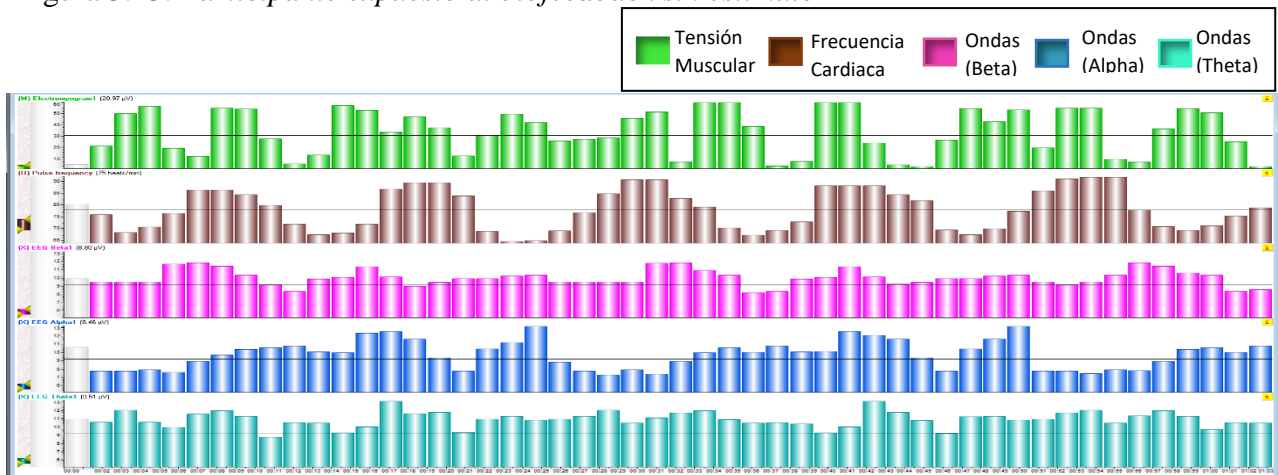


Figura 3.23. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 20.56 y se terminó con 8.27, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 76 y terminó con 79, ondas beta empezó con 9.47 y terminó con 8.47, ondas alpha inició con 7.63 y culminó con 10.77, por último, ondas theta inició con 10.59 y terminó con 10.46.

Figura 3.23.1. Participante expuesto al biofeedback con estimulo de publicidad de Huawei

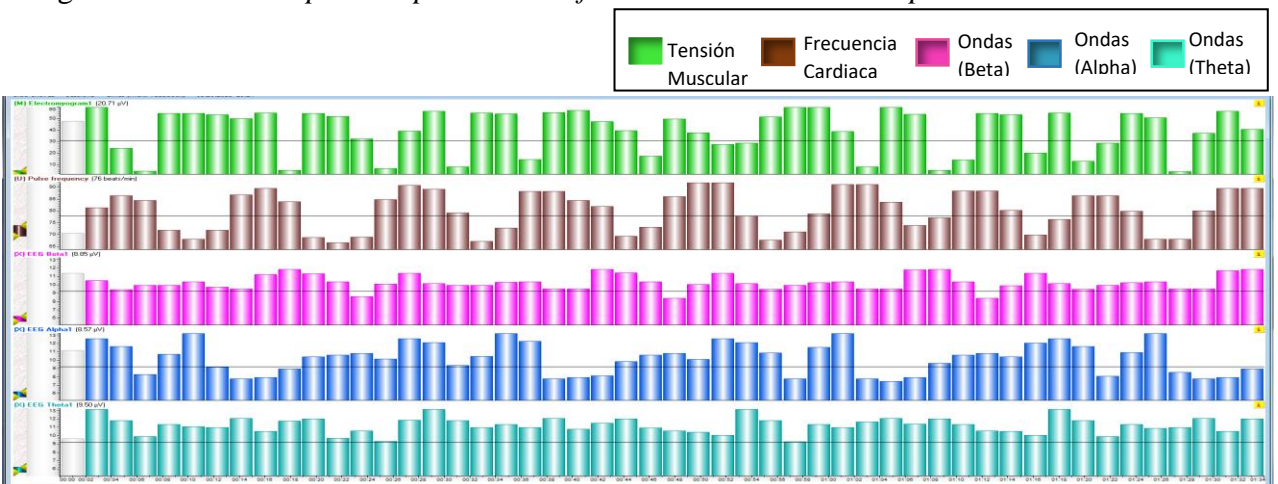


Figura 3.23.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Al participante 9 obtuvo variaciones en tensión muscular con un punto alto de 60 en el segundo 58 de la publicidad, mostrando la óptica de la imagen acompañada con una variación en el sonido; pulsación cardíaca con puntos altos de 92 y de 91 en el segundo 50 y 26 mostrando la cámara frontal y los efectos de fotografía. Por otro lado, en onda Beta se encontró una puntuación alta de 11.84 en el segundo 16, mostrando la calidad de imagen de la cámara, en Onda Alpha se encuentra una puntuación de 13.22 en el segundo 9 y 33 mostrando los estilos de imagen y los efectos de la fotografía, por último, Onda Theta muestra variaciones con un punto alto de 13.10 en el segundo 18, mostrando la calidad de imagen al usar el zoom.

Figura 3.23.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Samsung

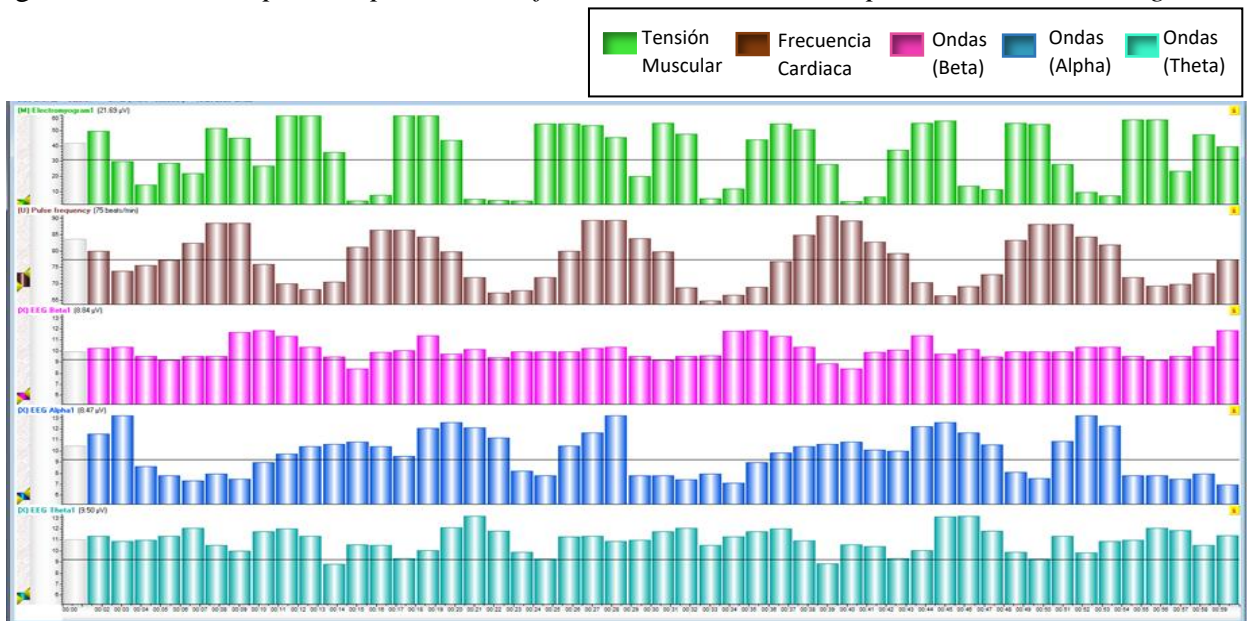


Figura 3.23.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

En el participante 9 podemos encontrar que en la tensión muscular obtuvo un puntaje alto de 60, durante el segundo 54 nos muestra los 3 tipos de celulares, por otro lado, encontramos que la pulsación cardíaca obtuvimos el puntaje de 91 durante los segundos 46 donde nos muestra los gif de emoji creado, por otro lado en la ondas Alpha con la Puntuación 13.22 durante el segundo 45 que se observa el gif de emoji creado, A su vez onda theta con la Puntuación 13.17 durante el segundo 38 nos muestra la cámara que convierte en emoji, por último la onda Beta se observa una variación en un punto de 11.80 en el segundo 27 , mostrando el modo loop de la cámara.

Figura 3.24. Participante expuesto al biofeedback sin estimulo

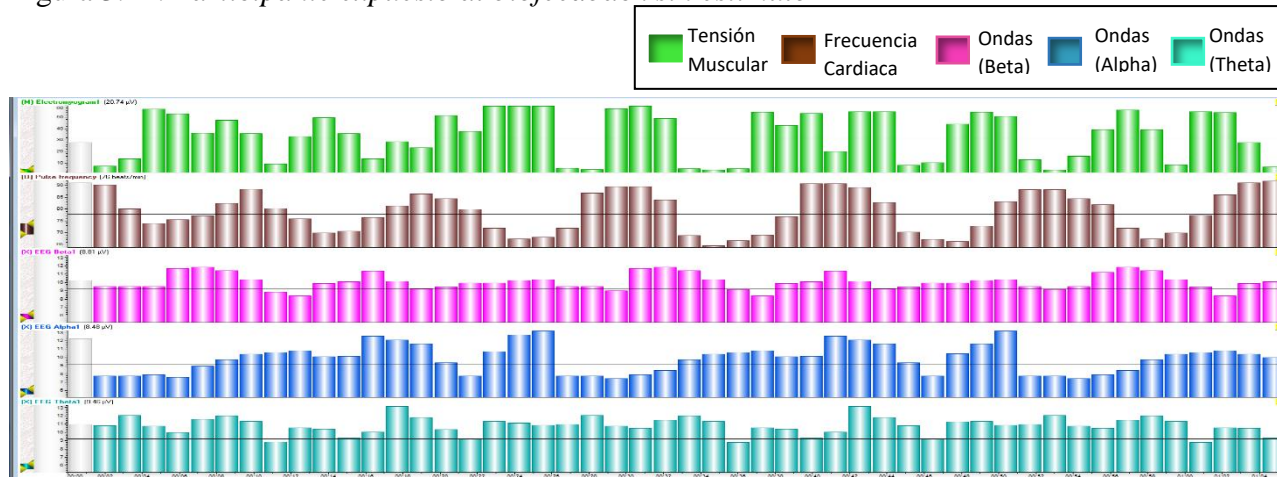
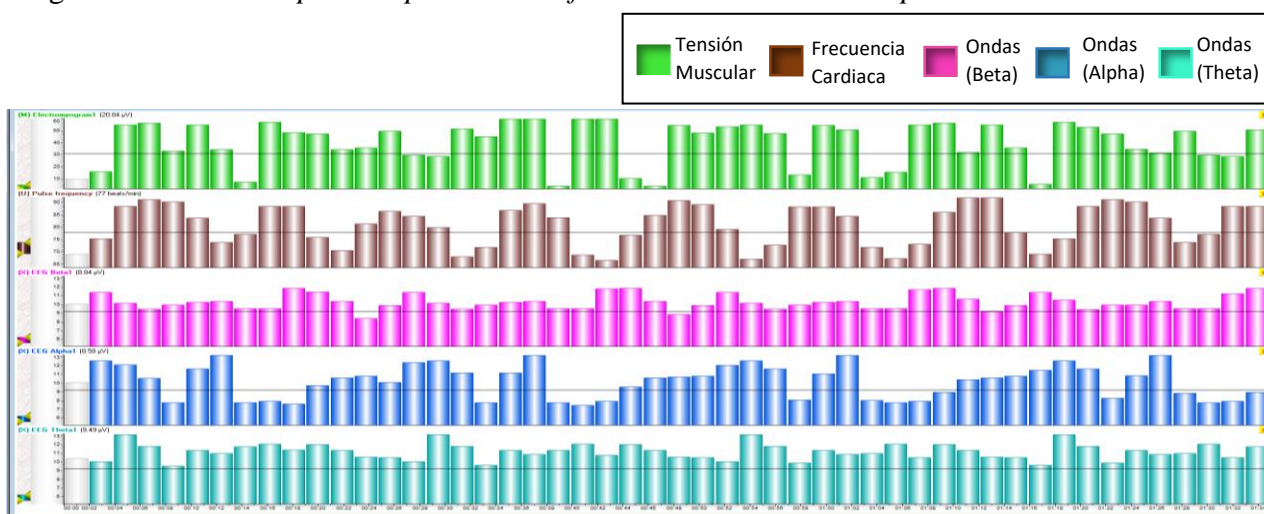


Figura 3.24. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 6.05 y se terminó con 5.25, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 80 y terminó con 85, ondas beta empezó con 9.07 y terminó con 10.00, ondas alpha inició con 7.63 y culminó con 9.92, por último, ondas theta inició con 10.70 y terminó con 9.25.

Figura 3.24.1. Participante expuesto al biofeedback con estimulo de publicidad de Huawei



Al participante 10 se le encontró unas variaciones en la tensión muscular con un punto alto de 60 en el segundo 5,34 y 53 de la publicidad, mostrando los estilos de imagen, efectos de fotografía y el brillo de celular; pulsación cardíaca con puntos altos de 92 y de 91 en el segundo 36 nos muestra el enfoque de la entrada del celular Por otro lado, En la onda Beta se encontró una puntuación alta de 11.84 en el segundo 17 y 43 la cual la publicidad nos muestra la calidad de imagen al utilizar el zoom de la cámara y el sistema de hardware, en la Onda Alpha se encuentra una puntuación de 13.00 en el segundo 11 y 36 donde se muestra los estilos de imagen y el enfoque de la entrada del celular , por último, Onda Theta muestra variaciones con un punto alto de 13.17 en el segundo 28, mostrando los efectos de la fotografía.

Figura 3.24.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad samsung

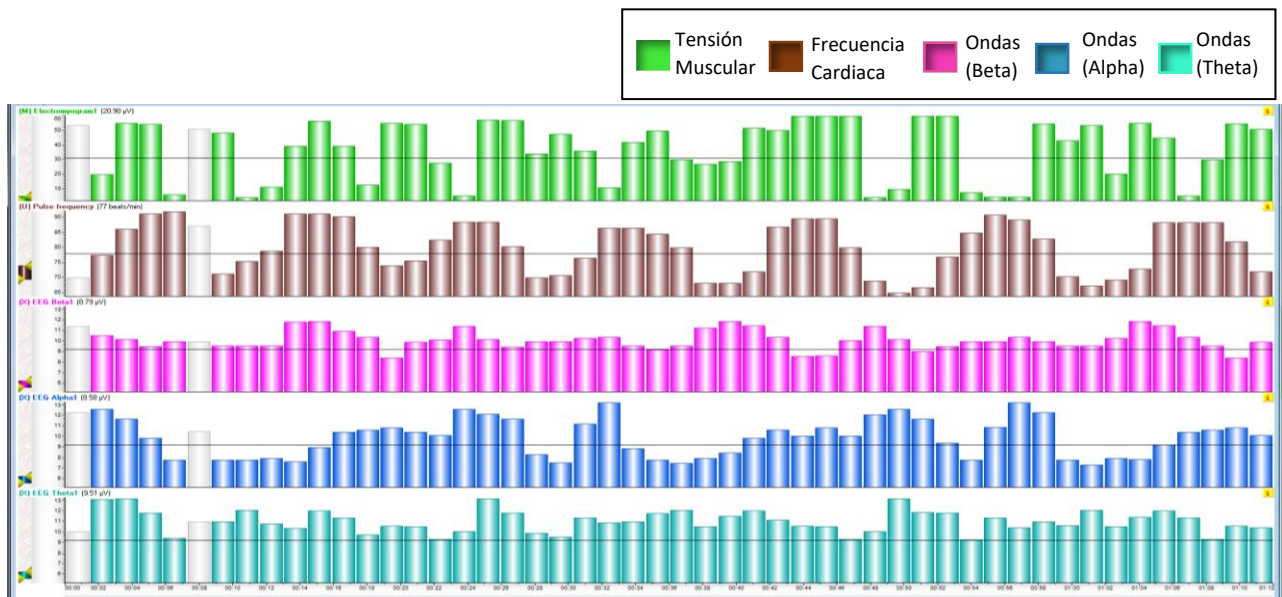


Figura 3.24.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

En el participante 10 podemos encontrar que la tensión muscular obtuvo un puntaje alto de 60, durante el segundo 12 de la publicidad, mostrando el enfoque del ojo de la persona que cambia con la luz, por otro lado, encontramos que la pulsación cardíaca obtuvimos el puntaje de 91 durante los segundos 38 mostrando la cámara que convierte en emoji, por otro lado en la ondas Alpha tuvimos la Puntuación mayor de 13.22 durante el segundo 27 donde se muestra el modo loop de la cámara, A su vez la onda theta con la Puntuación 13.17 durante el segundo 45 donde se pudo observar en la publicidad el gif de emoji creado, y por último en la onda Beta se observa una variación en un punto de 11.78 en el segundo 34 basándose en la imagen de publicación del video en cámara lenta.

Figura 3.25. Participante expuesto al biofeedback sin estimulo

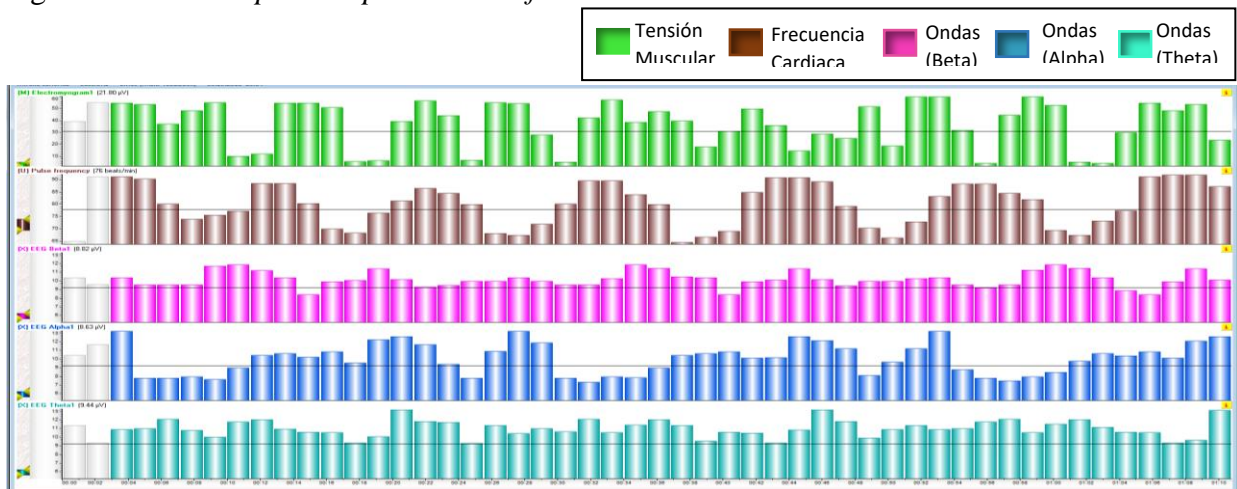


Figura 3.25. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 54.68 y se terminó con 22.45, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 91 y terminó con 87, ondas beta empezó con 10.32 y terminó con 10.01, ondas alpha inició con 12.00 y culminó con 12.60, por último, ondas theta inició con 10.40 y terminó con 11.20.

Figura 3.24.1. Participante expuesto al biofeedback con estimulo de publicidad de Huawei

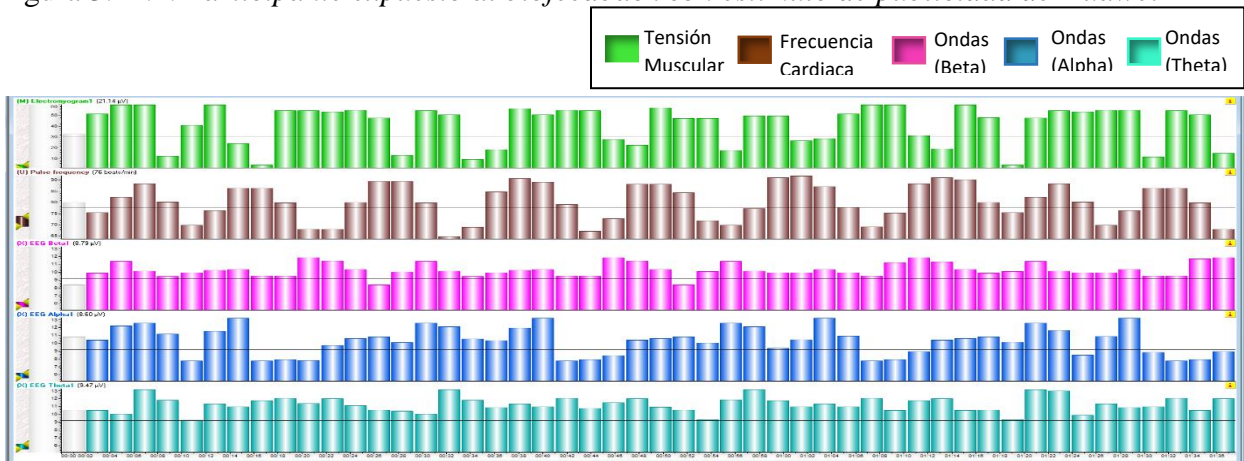


Figura 3.25.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Al participante 11 se le encontró unas variaciones en la tensión muscular con un punto alto de 60 en el segundo 37 y al 1:14 de la publicidad, mostrando un enfoque de la entrada del celular y el diseño del celular; pulsación cardíaca con puntos altos de 92 y de 91 en el segundo 37 y en el 1:12 nos muestra el enfoque de la entrada del celular y las hiper estructura del borde del celular, Por otro lado, en la onda Beta se encontró una puntuación alta de 11.84 en el 1:10 la cual la publicidad nos muestra una imagen de la estructura de diamantes, en la Onda Alpha se encuentra una puntuación de 13.22 en el segundo 39 y en el 1:25 donde se muestra el enfoque de la entrada del celular además de las 4 antenas para una mejor recepción, por último, Onda Theta muestra variaciones con un punto alto de 13.10 en el segundo 31 y 56, donde se muestra estabilización de la óptica de la imagen y efectos de fotografía.

Figura 3.25.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Samsung

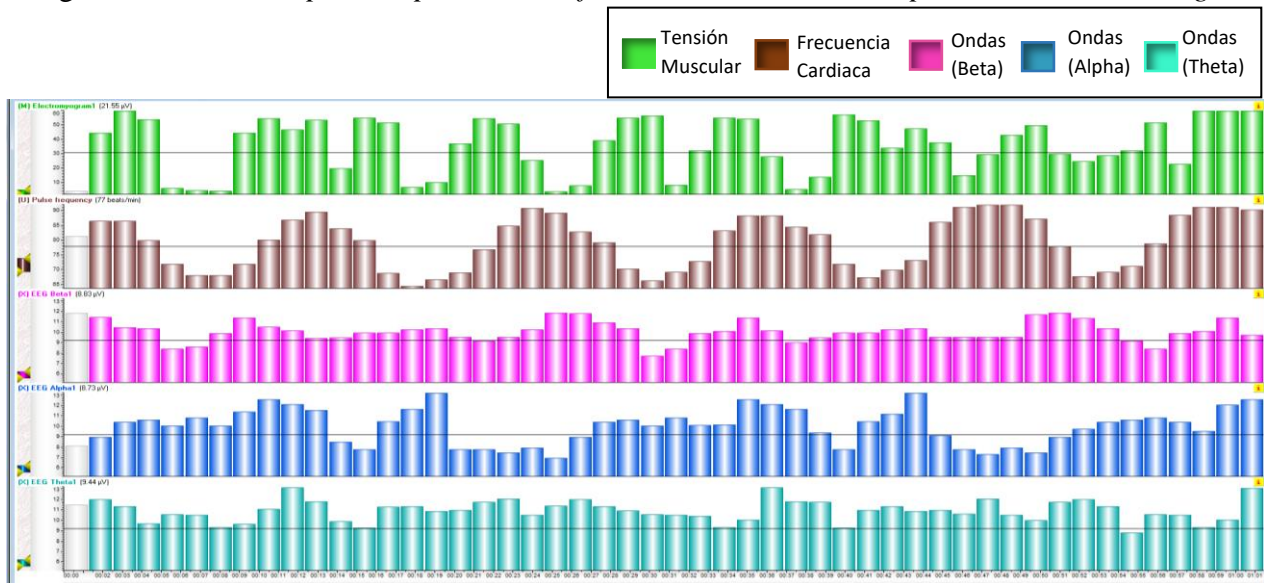


Figura 3.25.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

En el participante 11 podemos encontrar que la tensión muscular obtuvo un puntaje alto de 60, durante el segundo 44 de la publicidad, donde se muestra gif de emoji creado, por otro lado, encontramos que la pulsación cardiaca obtuvimos el puntaje de 92 durante los segundos 5 se muéstrala cámara frontal, por otro lado en la ondas Alpha y theta se encontró una coincidencia en el segundo 36 de la publicidad con la Puntuación de 13.22 y 1317, respectivamente, se muestra la descripción de la cámara que convierte en emoji, y por ultimo onda Beta se observa una variación en un punto de 11.80 en el segundo 24 en donde se muestra cámara lenta del celular.

Figura 3.26. Participante expuesto al biofeedback sin estimulo

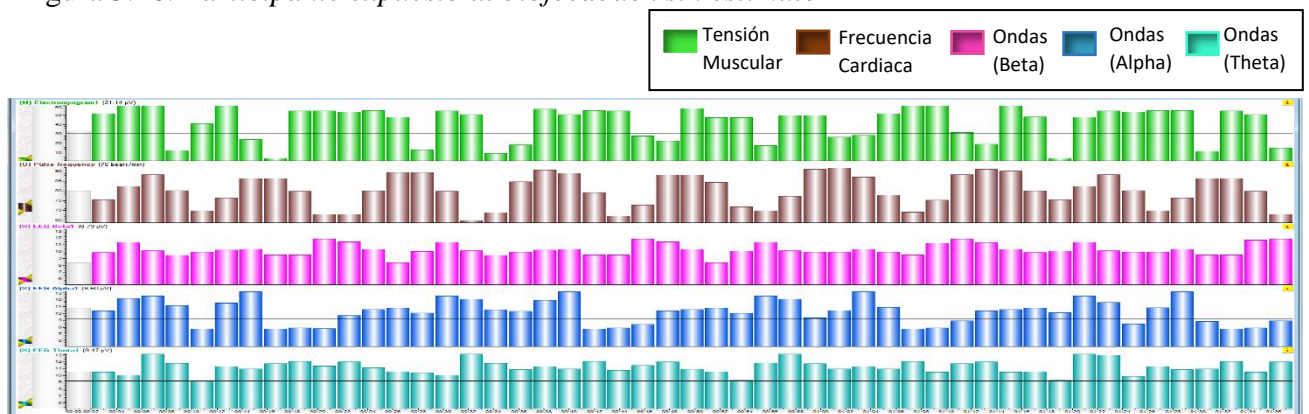


Figura 3.26.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 54.68y se terminó con 12.66, de la misma manera la frecuencia cardiaca inició con 74 y terminó con 87 ondas beta empezó con 10.29 y terminó con 9.85, ondas alpha inició con 10.56 y culminó con 7.49, por último, ondas theta inició con 10.89 y terminó con 9.16.

Figura 3.26.1. Participante expuesto al biofeedback con estimulo de publicidad de Huawei

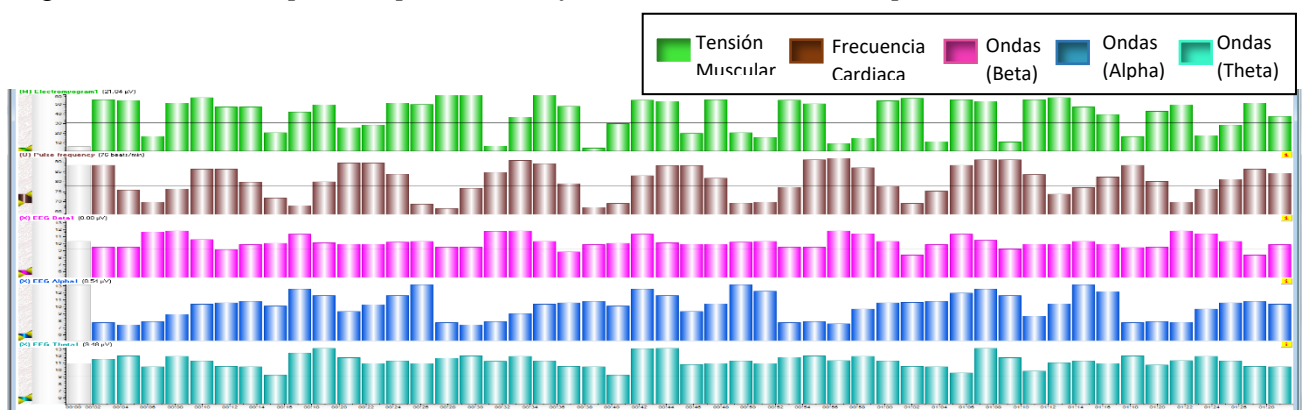


Figura 3.26.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Al participante 12 se le encontró unas variaciones en la tensión muscular con un punto alto de 60 en el segundo 28 y 8 de la publicidad, mostrando un los efectos de fotografía y los estilos de imagen , de la misma manera sucedió en la pulsación cardiaca con puntos altos de 92 y de 91 en el segundo 32 y 55 nos muestra los efectos de fotografía y la estabilización óptica de la imagen, Por otro lado, En la onda Beta se encontró una puntuación alta de 11.80 en el segundo 7 y 57 la cual la publicidad nos muestra estilo de imagen y la estabilización óptica de la imagen, en la Onda Alpha se encuentra una puntuación de 13.22 en el segundo 25 y 48 donde se muestra el sistema de hardware y los efectos de fotografía, por último, Onda Theta muestra variaciones con un punto alto de 13.17 en el segundo 43 y el 1:06, donde se muestra el sistema hardware y las curvas del celular.

Figura 3.26.2 Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Huawei

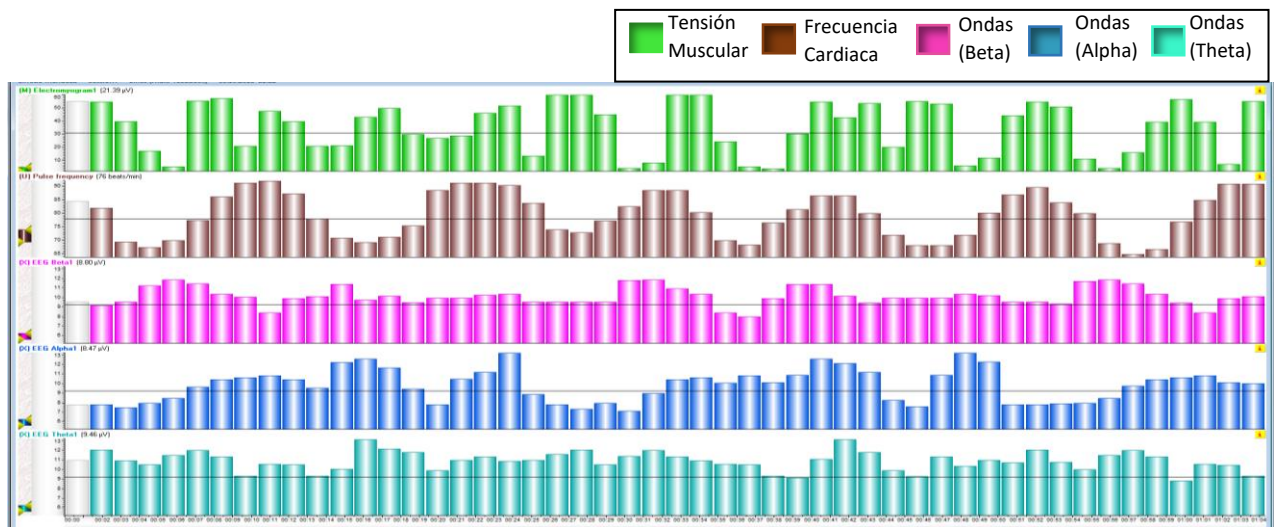


Figura 3.26.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

En el participante 12 podemos encontrar que la tensión muscular obtuvo un puntaje alto de 60, durante el segundo 27 donde se muestra el modo loop de la cámara, por otro lado, encontramos que la pulsación cardíaca obtuvimos el puntaje de 92 durante los segundos 10 de la publicidad, donde nos muestra el enfoque de la cámara que cambia con la luz, por otro lado en la ondas Alpha con la Puntuación 13.22 durante el segundo 23 en donde se muestra la cámara lenta del celular, A su vez en la onda theta con la Puntuación 13.17 durante el segundo 15 donde se muestra la fotografía que cambia con la luz, por último en la onda Beta se observa una variación en un punto de 11.84 en el segundo 30 donde se muestra el modo loop de la cámara

Figura 3.27. Participante expuesto al biofeedback sin estímulos

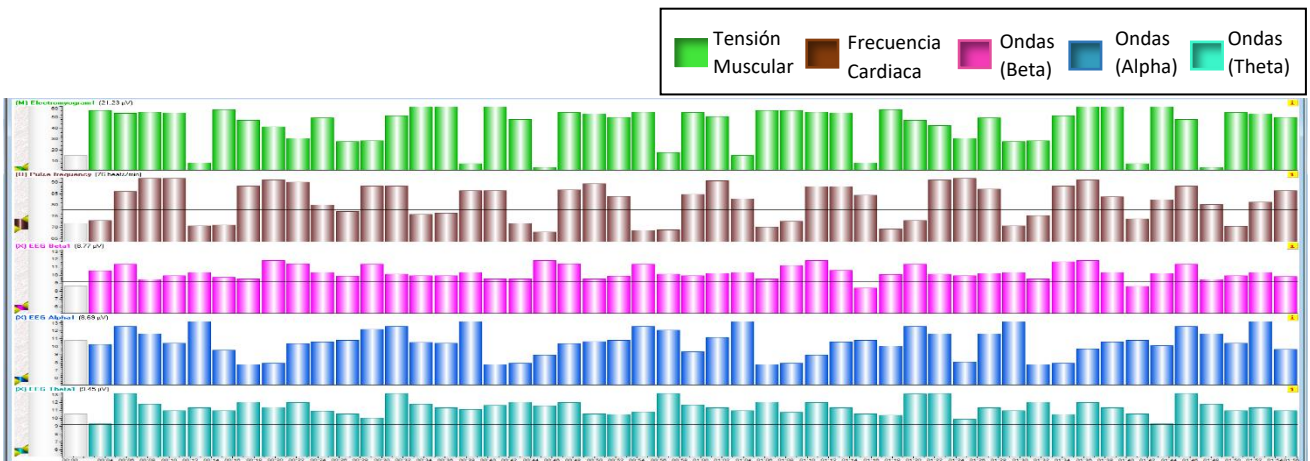


Figura 3.27. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 49.60 y se terminó con 47.32, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 82 y terminó con 79, ondas beta empezó con 9.08 y terminó con 10.32, ondas alpha inició con 10.13 y culminó con 10.77, por último, ondas theta inició con 11.17 y terminó con 10.70.

Figura 3.27.1. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Huawei

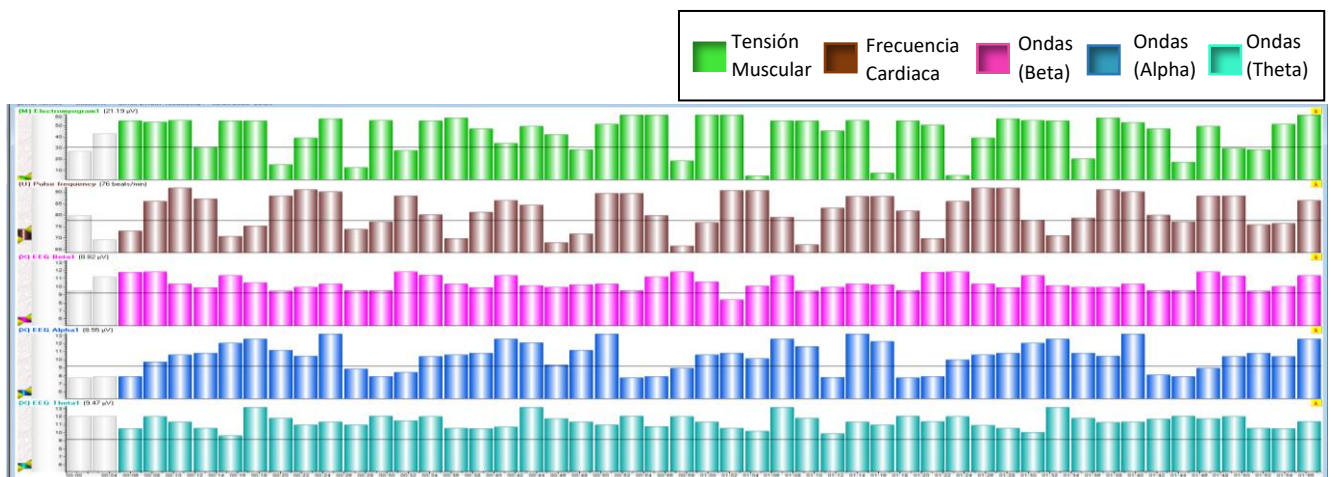


Figura 3.27.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en la tensión muscular con puntos 57.15 y 60, en los segundos 40, 58 y 1:00, mostrando el enfoque de la entrada del celular, la óptica de la imagen y los megapíxeles de la cámara; frecuencia cardíaca con puntos 92 y 91, en los segundos 22, 1:16 y 1:28, coincidiendo con ondas beta con puntos de 13.22 y 12.10, mostrando ambas la calidad de la imagen al hacer zoom, el diseño del celular y los modelos de los celulares. Así mismo, ondas alpha con punto de 13.22, en los segundos 32, 48 y 56, mostrando los efectos de la fotografía, la cámara frontal y la óptica de la imagen. Por último, ondas theta con puntuaciones de 13.17 y 12.07, en los segundos 34 y 49, mostrando los efectos de la fotografía y la cámara frontal.

Figura 3.27.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Samsung

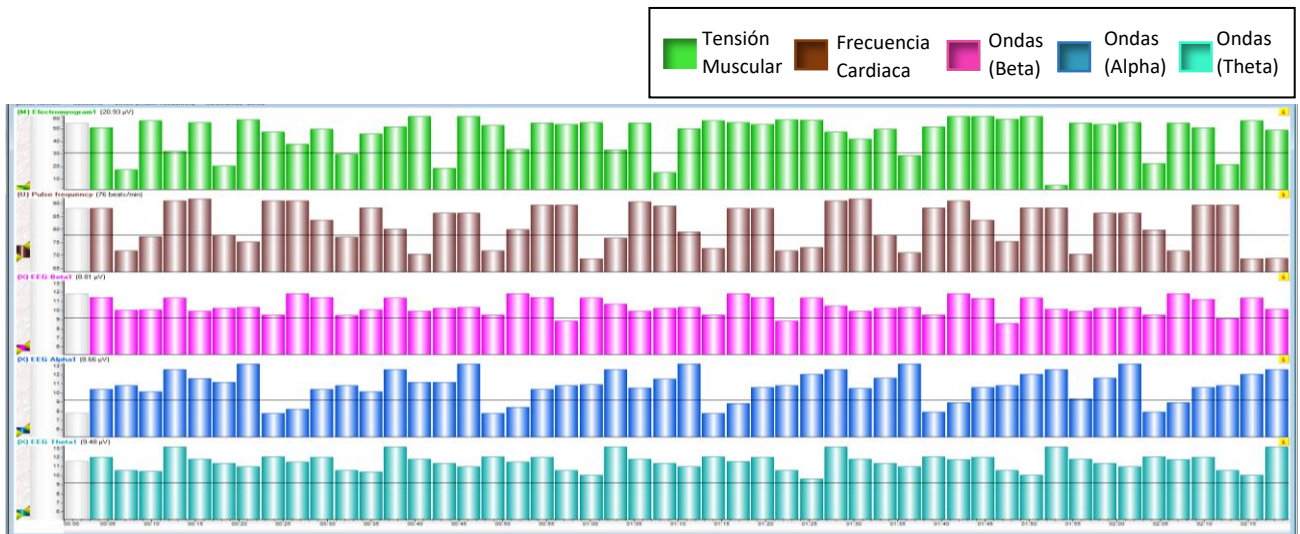


Figura 3.27.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en tensión muscular con puntuaciones de 57.15 y 55.16, en los segundos 23 y 37, mostrando la cámara lenta del celular y la cámara que convierte en emoji; frecuencia cardíaca con puntos de 88 y 90, en los segundos 24 y 25, mostrando la cámara lenta del celular y la cámara lenta en reversa. Así mismo, ondas beta con puntuación de 11.70, en el segundo 37, coincide con ondas alpha con un punto de 12.13 en el segundo 41, mostrando la cámara que convierte en emoji. Por último, ondas theta con puntuación de 11.99 y 12.20, en los segundos 12 y 45, muestran un enfoque del ojo de la persona que cambia con la luz y el gif de emoji creado.

Figura 3.28. Participante expuesto al biofeedback sin estímulos

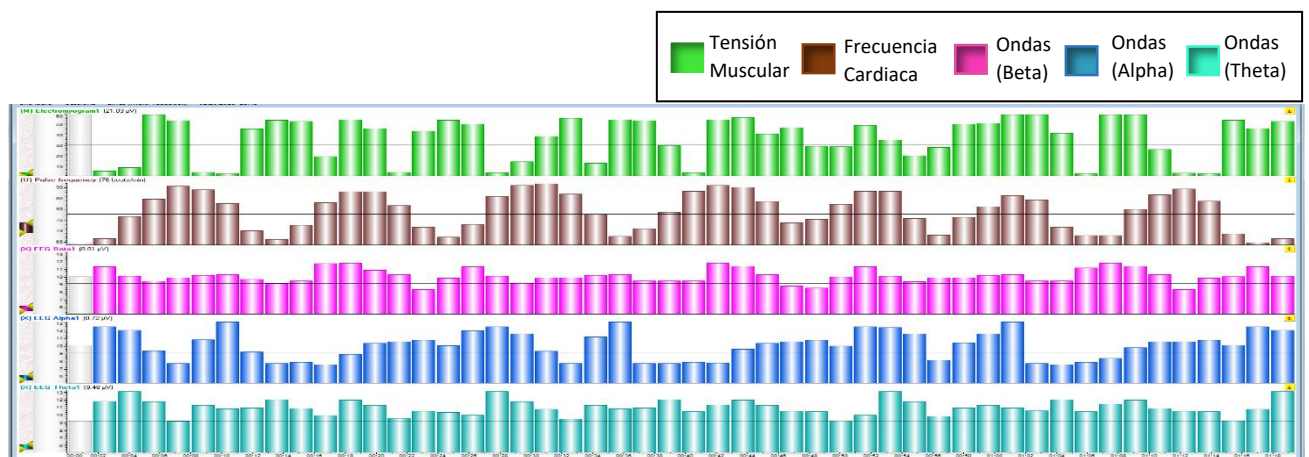


Figura 3.28. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 52.10 y se terminó con 25.79, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 81 y terminó con 74, ondas beta empezó con 9.32 y terminó con 10.02, ondas alpha inició con 8.56 y culminó con 10.40, por último, ondas theta inició con 8.53 y terminó con 10.99.

Figura 3.28.1. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Huawei

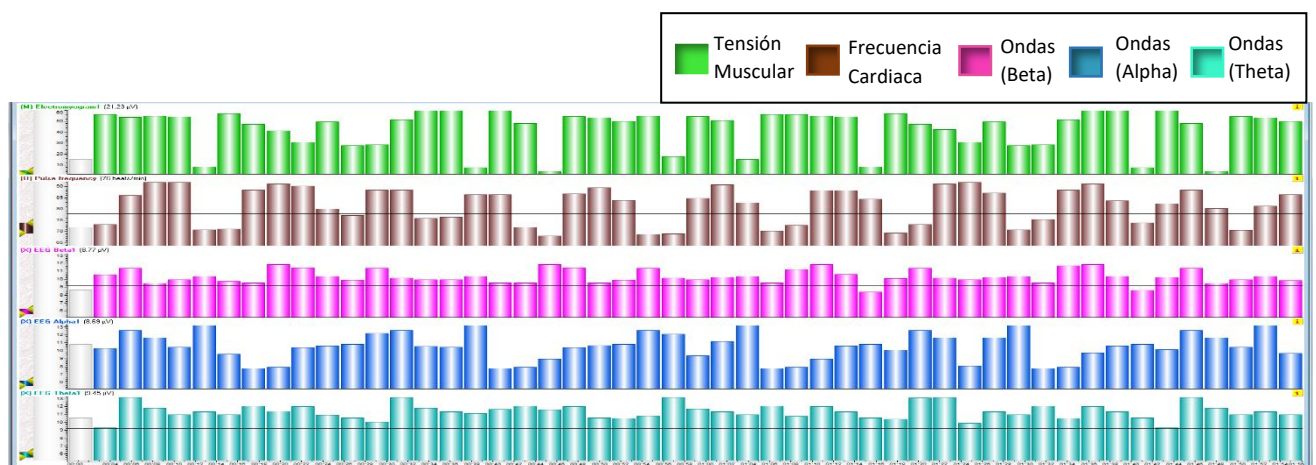


Figura 3.28.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en la tensión muscular con puntos de 60 y 58, en los segundos 18, 29 y 45, coincidiendo con frecuencia cardíaca con puntos de 92 y 91, en los segundos 17, 28 y 45 mostrando la calidad de la imagen al hacer zoom, los efectos de la fotografía y el hardware del celular; ondas beta con puntuación de 11.84, en los segundos 23 y 48, mostrando la calidad de la imagen al hacer zoom y la cámara frontal. Así mismo, ondas alpha con puntos de 13.22 y 12.60, en los segundos 34, 45 y 58, mostrando los efectos de la fotografía, el hardware del celular y la óptica de la imagen. Por último, ondas theta con puntuaciones de 13.17 y 13.10, en los segundos 19, 34 y 44, mostrando la calidad de imagen la hacer zoom, los efectos de la imagen y el hardware del celular.

Figura 3.28.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Samsung

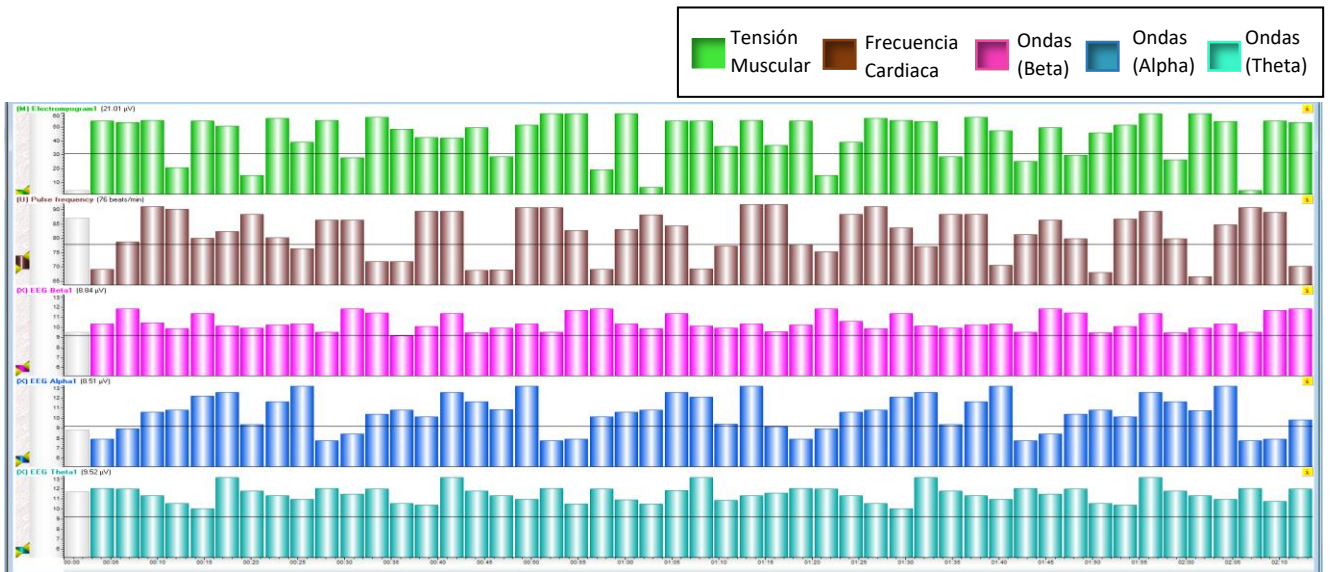


Figura 3.28.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en la tensión muscular con un punto de 60, en el segundo 24, mostrando la cámara lenta del celular; frecuencia cardíaca con puntos de 90 y 91, en los segundos 12 y 38, mostrando un enfoque en el ojo de la persona que cambia con la luz y la cámara lenta del celular. Así mismo, ondas beta con puntuación de 11.84, coincidiendo con ondas alpha con puntuación de 12.37 y 12.60, en los segundos 9 y 24, mostrando un enfoque de la cámara que cambia con la luz y la cámara lenta del celular. Por último, ondas theta con un punto de 12.07, en el segundo 38, muestra la cámara que convierte en emoji.

Figura 3.29. Participante expuesto al biofeedback sin estímulos

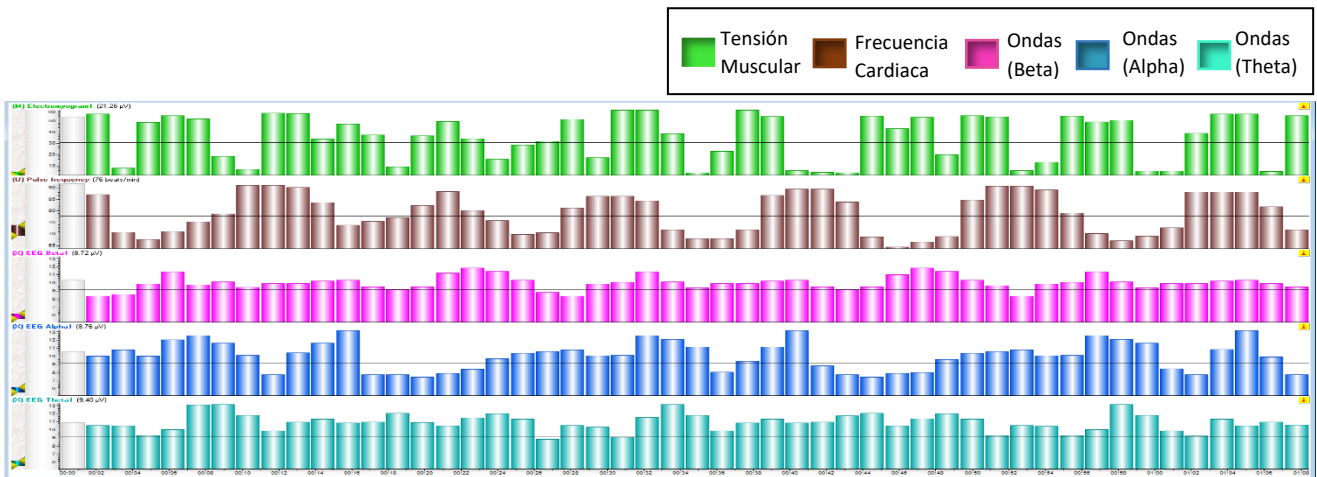


Figura 3.29. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 29.83 y se terminó con 55.20, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 83 y terminó con 87, ondas beta empezó con 9.23 y terminó con 10.11, ondas alpha inició con 11.01 y culminó con 9.31, por último, ondas theta inició con 9.95 y terminó con 10.34.

Figura 3.29.1. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Huawei

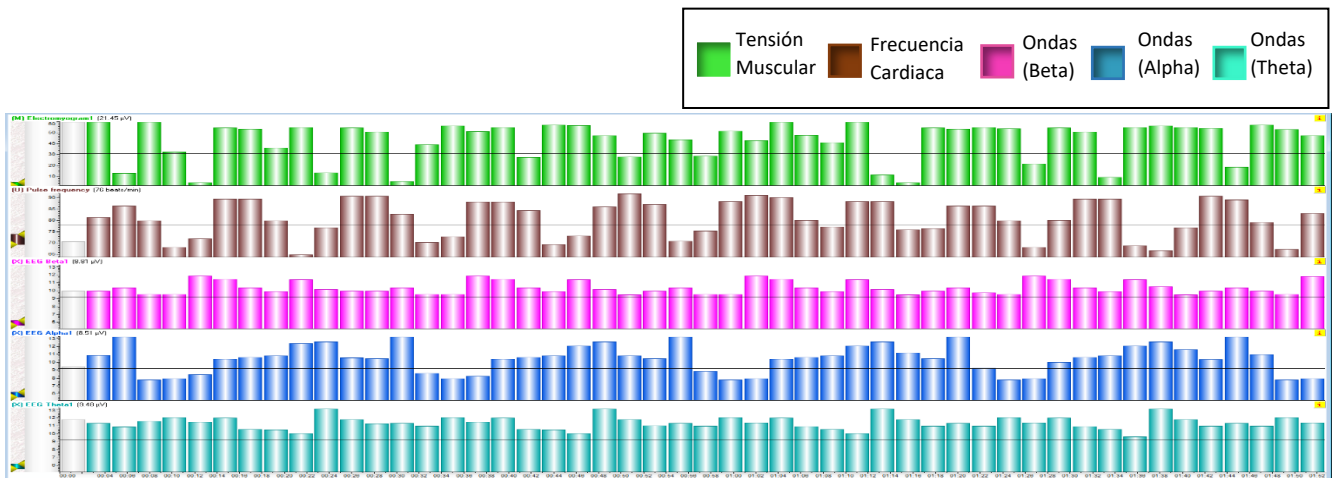


Figura 3.29.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en tensión muscular con punto de 60, en los segundos 8, 51 y 1:13, mostrando el estilo de imagen, la batería del celular y el diseño del celular; frecuencia cardíaca con puntos de 91 y 92, en los segundos 32, 41 y 1:06, mostrando los efectos de la fotografía, la batería del celular y los megapíxeles de la cámara. Así mismo, ondas beta con puntuaciones de 11.84 y 11.70, en los segundos 29, 40 y 45, coincidiendo con ondas alpha con puntos de 13.22 y 12.58, en los segundos 28, 39 y 45, mostrando los efectos de la fotografía, la batería del celular y el hardware del celular. Por último, ondas theta con puntos de 13.17 y 12.07, en los segundos 28 y 1:17, mostrando los efectos de la fotografía y las antenas del celular.

Figura 3.29.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Samsung

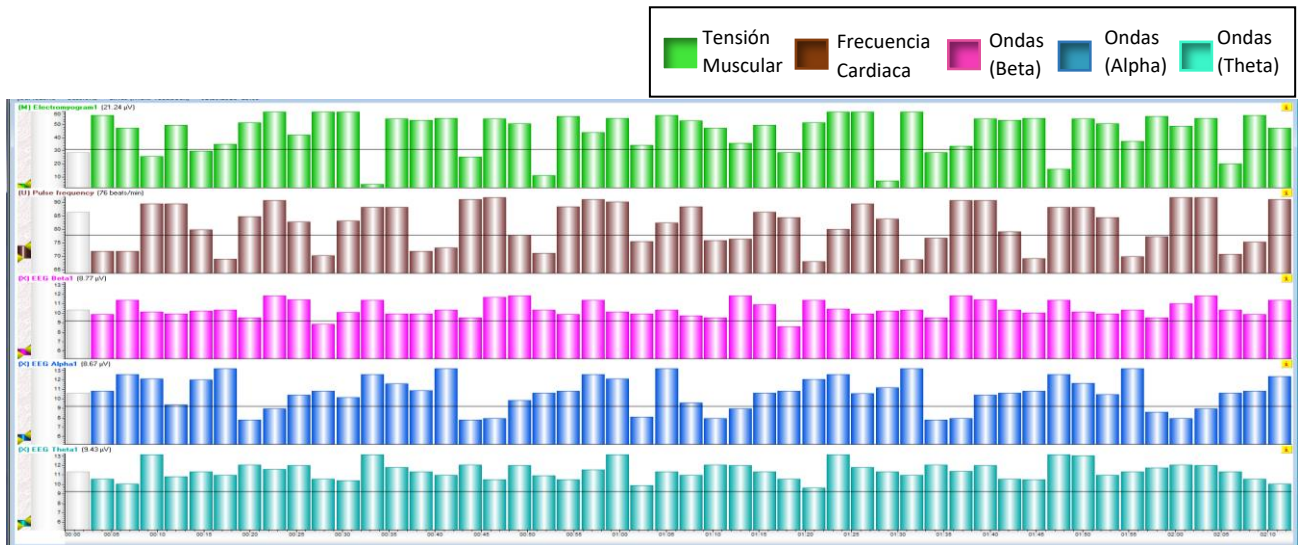


Figura 3.29.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en la tensión muscular con puntos de 55.52 y 60, en los segundos 28 y 50, mostrando el modo loop de la cámara y la descripción de la cámara; frecuencia cardíaca con un punto de 90, en el segundo 45, mostrando el gif de emoji creado. Así mismo, ondas beta con puntuación de 11.70, en los segundos 15 y 25, mostrando las fotografías que cambian con la luz y la cámara lenta en reversa. Por último, ondas alpha con puntuaciones de 12.60 y 13.22, en los segundos 42 y 54 muestra la cámara que convierte en emoji y las imágenes de la cámara reimaginada; y ondas theta con puntuaciones de 11.07 y 12.07, en los segundos 27 y 49, muestra el modo loop de la cámara y la descripción de la cámara.

Figura 3.30. Participante expuesto al biofeedback sin estímulos

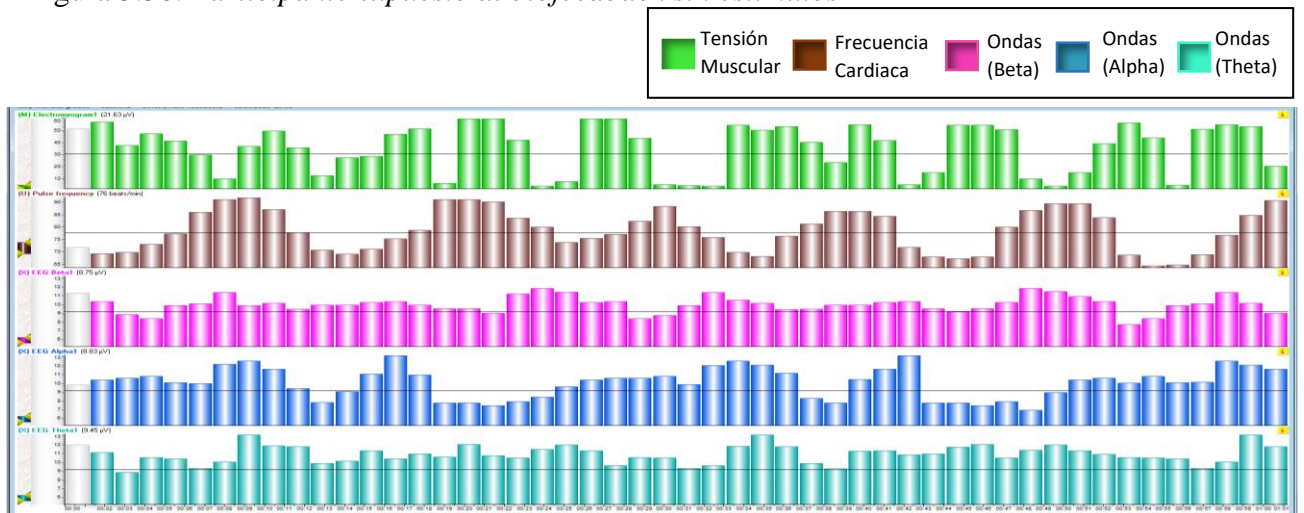


Figura 3.30. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 55.10 y se terminó con 10.17, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 67 y terminó con 84, ondas beta empezó con 9.47 y terminó con 8.90, ondas alpha inició con 7.62 y culminó con 10.26, por último, ondas theta inició con 10.53 y terminó con 10.55.

Figura 3.30.1. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Huawei

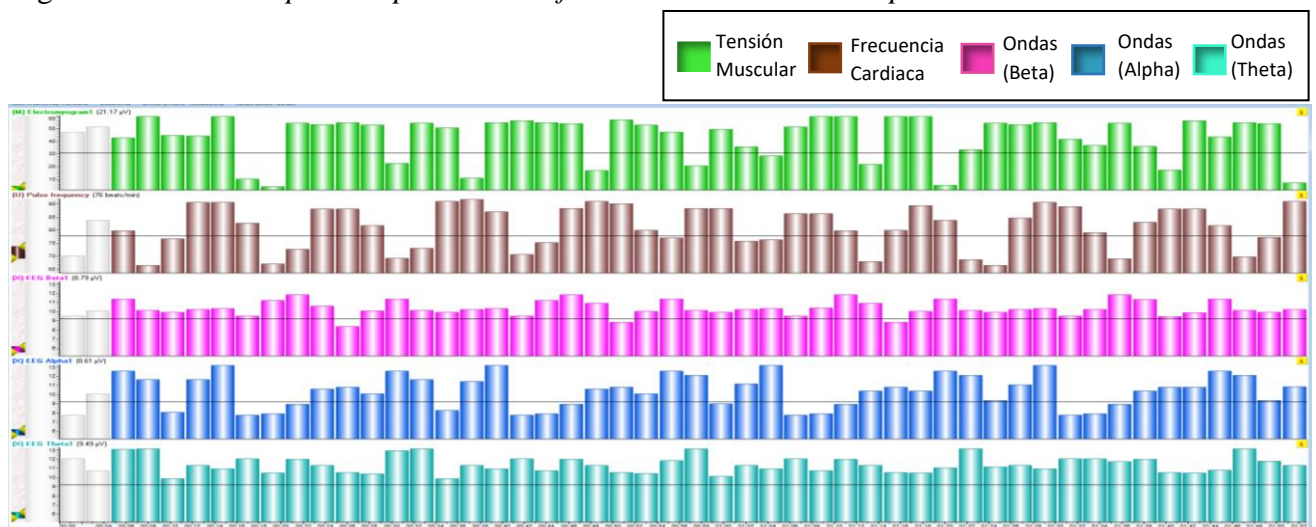


Figura 3.30.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en tensión muscular con punto de 60, en los segundos 7, 42 y 1:00, mostrando el estilo de imagen, el sistema de hardware y los mega pixeles de la cámara; frecuencia cardíaca con puntos de 91 y 92, en los segundos 28, 57 y 1:12, mostrando los efectos de la fotografía, estabilización de la óptica y se observa los hiper estructuras del borde del celular. Así mismo, ondas beta con puntuaciones de 11.80 y 11.77, en los segundos 3, 38 y 51, coincidiendo con ondas alpha con puntos de 13.22 y 12.58, en los segundos 51, 39 y 4, mostrando la precisión y calidad de imagen, enfoque de la entrada del cargador y la cámara frontal del celular. Por último, ondas theta con puntos de 13.17 y 12.65, en los segundos 18 y 1:10, mostrando la calidad de imagen al usar zoom y la curva del celular.

Figura 3.30.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Samsung

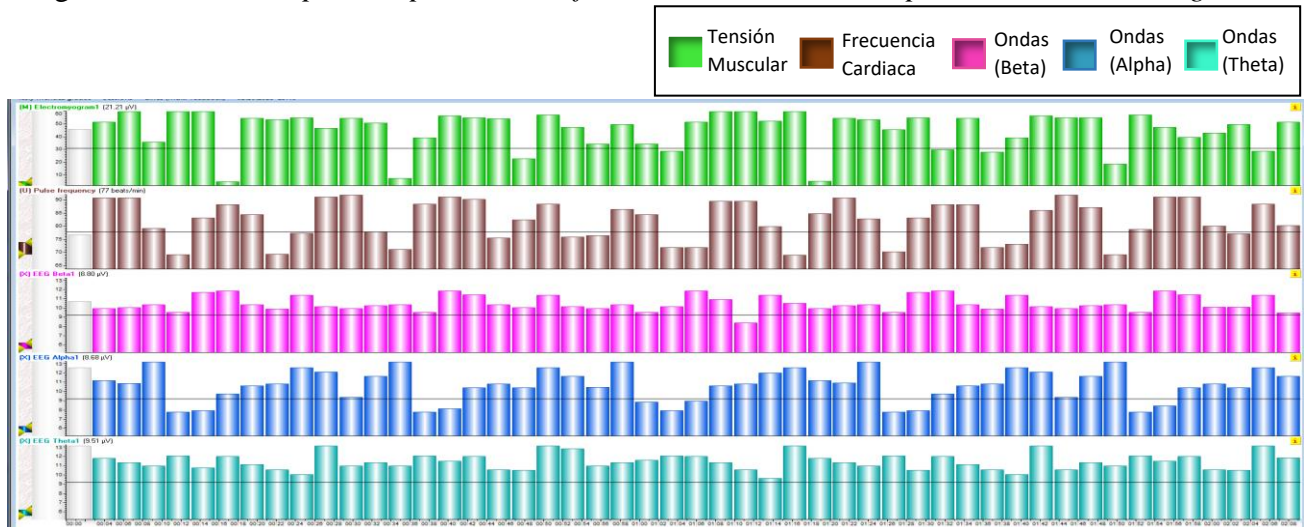


Figura 3.30.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en la tensión muscular con un punto de 58, en el segundo 11, mostrando un enfoque en el ojo de la persona que cambia con la luz; frecuencia cardíaca con puntos de 91, en los segundos 21 mostrando la cámara lenta del celular. Así mismo, ondas beta con puntuación de 11.80, coincidiendo con ondas alpha con puntuación de 12.60, en los segundos 8 y 30, mostrando un enfoque de la cámara que cambia con la luz y el modo loop de la cámara. Por último, ondas theta con un punto de 13, en el segundo 26, muestra la cámara que lenta en reversa.

Figura 3.31. Participante expuesto al biofeedback sin estímulo

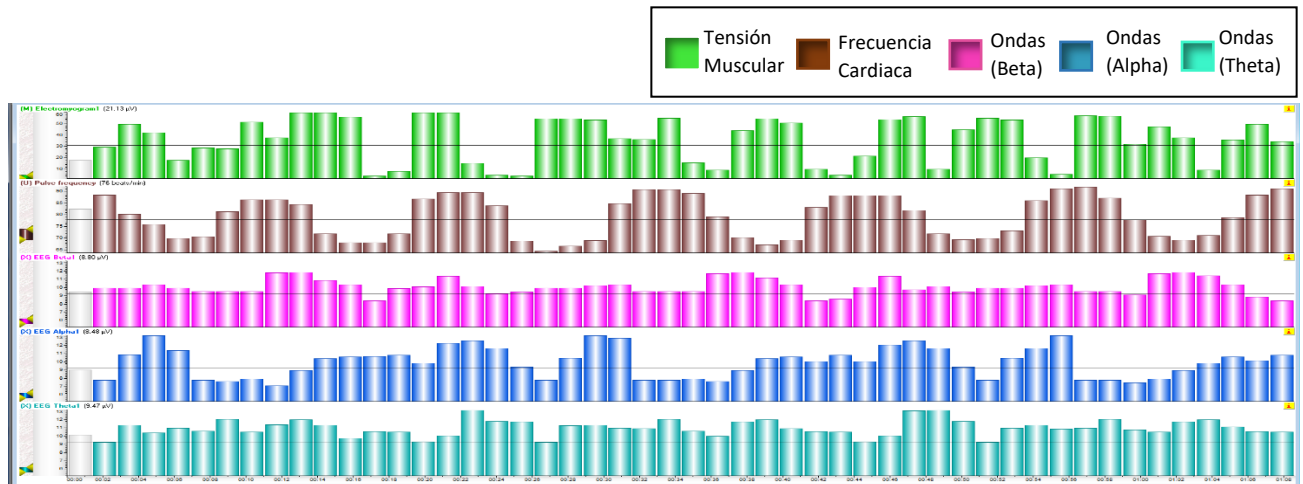


Figura 3.31. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 23.10 y se terminó con 32.10, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 81 y terminó con 84, ondas beta empezó con 10.42 y terminó con 7.39, ondas alpha inició con 6.50 y culminó con 10.87, por último, ondas theta inició con 9.12 y terminó con 10.55.

Figura 3.31.1. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Huawei

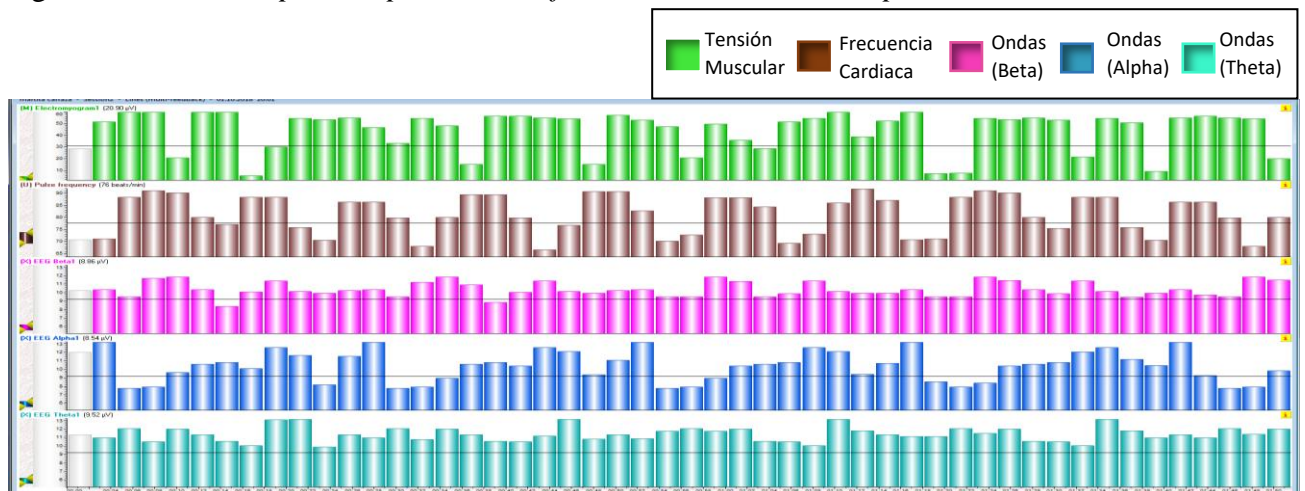


Figura 3.31.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en tensión muscular con punto de 60, en los segundos 31 y 1:08, mostrando el efecto de la fotografía, curvatura del celular, en la frecuencia cardíaca se tiene puntos altos como 92, en los segundos 9, 48 y 55, mostrando los estilos de imagen, sistema hardware y la estabilización de la óptica de la imagen. Así mismo, ondas beta con puntuaciones de 11.80 y 11.84, en los segundos 16, 1:05 y 50 donde se observa el sensor de huella digital, el grosor del celular y la cámara frontal, por otro lado, en la onda alpha con puntos de 13.22 y 13, en los segundos 9,45 y 33 se muestra estilo de imagen, sistema de hardware y los efectos de fotografía. Por último, ondas theta con puntos de 13.17 y 13.10, en los segundos 18 y 1:24, mostrando la calidad de imagen al usar zoom y las 4 antenas para mejor recepción.

Figura 3.31.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Samsung

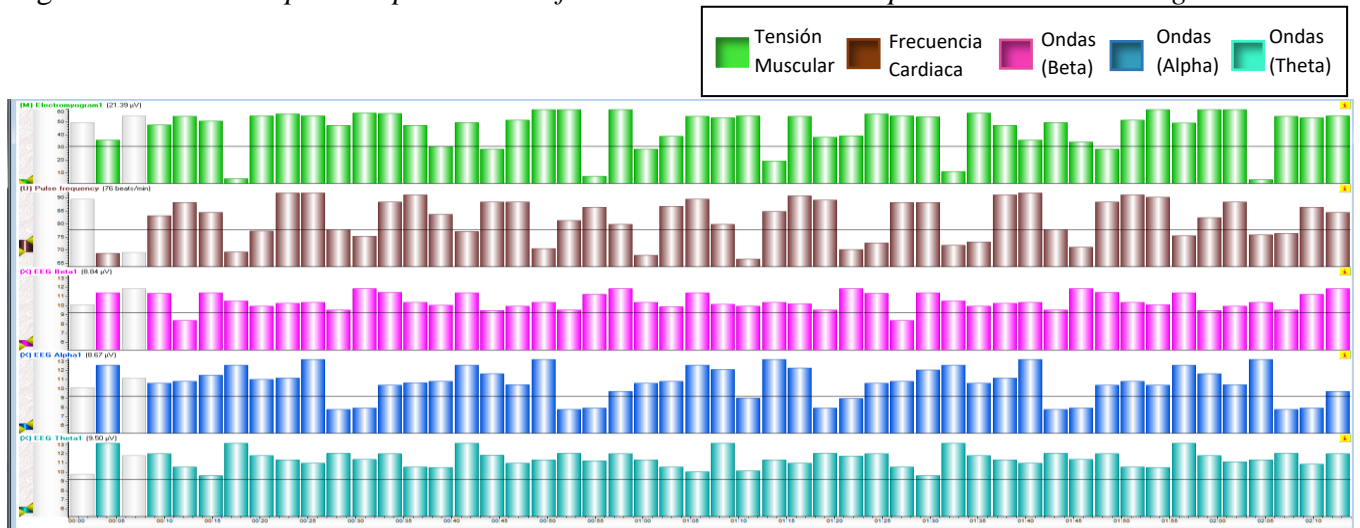


Figura 3.31.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en la tensión muscular con un punto de 60, en el segundo 56, donde se observa la muestra de los 3 celulares; frecuencia cardíaca con puntos de 91, en el segundo 14 mostrando las fotografías que cambian con la luz. Así mismo, ondas beta con puntuación de 11.80, coincidiendo con ondas alpha con puntuación de 13.00, en el segundo 39, mostrando la cámara que convierte en emoji. Por último, ondas theta con un punto de 13, en el segundo 54, muestra imagen de la cámara reimaginada.

Figura 3.32. Participante expuesto al biofeedback sin estímulo

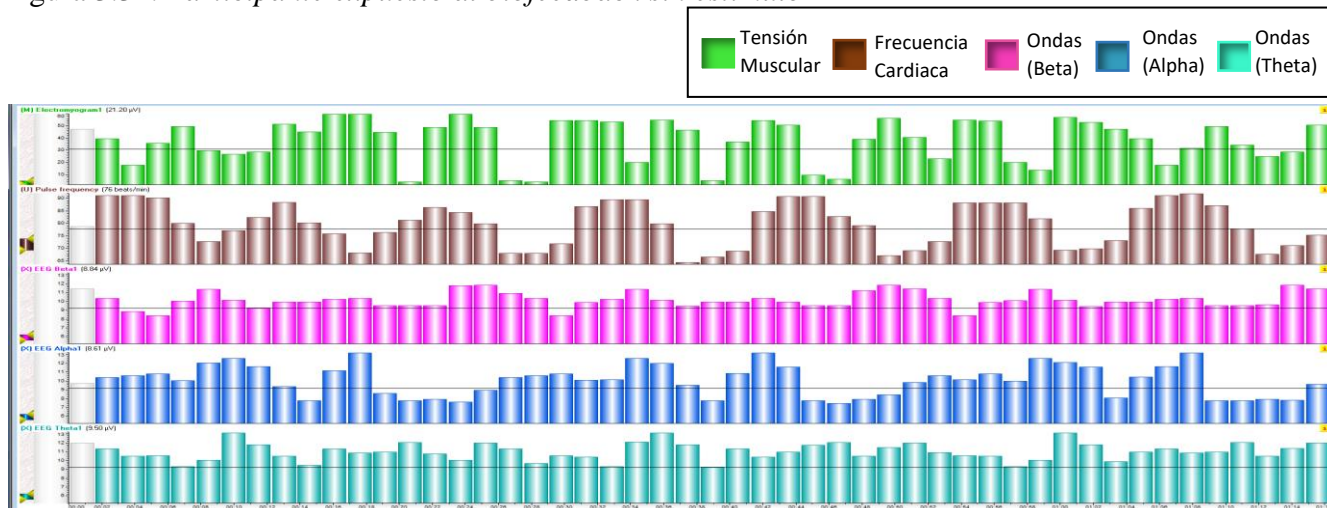


Figura 3.32. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se inició en tensión muscular con un punto de 39.86 y se terminó con 50.05, de la misma manera la frecuencia cardíaca inició con 89 y terminó con 72, ondas beta empezó con 10.38 y terminó con 10.47, ondas alpha inició con 10.30 y culminó con 9.12, por último, ondas theta inició con 11.22 y terminó con 11.70.

Figura 3.32.1. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Huawei

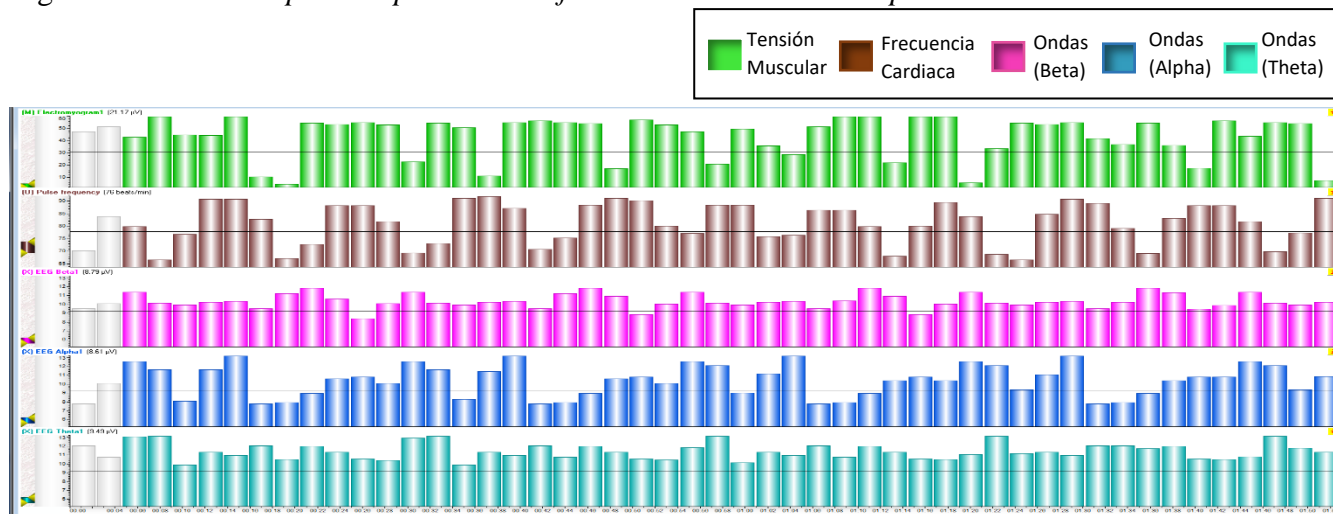


Figura 3.32.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en tensión muscular con punto de 60, en los segundos 58 y 13, mostrando estabilización de la óptica de la imagen y diseño del celular, en la frecuencia cardíaca se tiene puntos altos como 92, en los segundos 8, 20 y 41, mostrando los estilos de imagen, calidad de imagen y la batería del celular. Así mismo, ondas beta con puntuaciones de 11.80 y 11.74, en los segundos 6 y 20 donde se observa precisión y calidad de imagen y la calidad de imagen al usar el zoom, por otro lado, en la onda alpha con puntos de 13.22, en los segundos 11 y 36 se muestra estilo de imagen y el enfoque a la ranura del cargador del celular. Por último, ondas theta con puntos de 13.10, en los segundos 43 y 1:26, mostrando el sistema de hardware y la gama de colores que tiene el celular.

Figura 3.32.2. Participante expuesto al biofeedback con estímulo de publicidad de Samsung

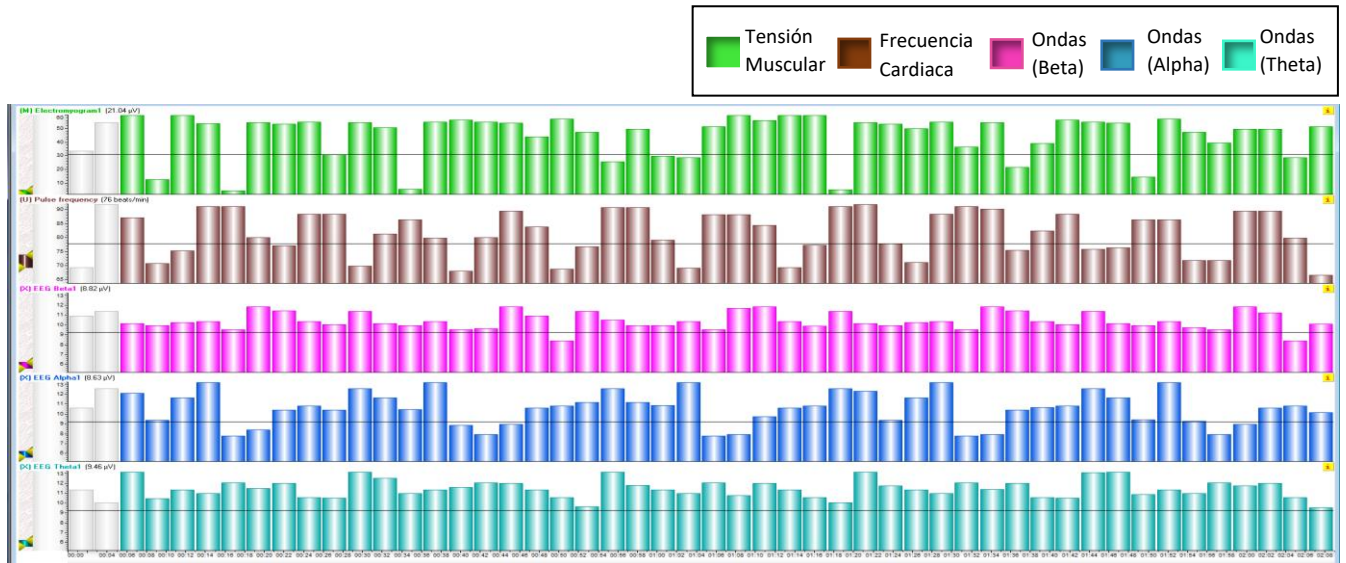


Figura 3.32.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en la tensión muscular con un punto de 60, en el segundo 35, mostrando la descripción de la cámara que convierte en emoji; frecuencia cardíaca con puntos de 90, en los segundos 17 mostrando fotografías que cambian con la luz. Así mismo, ondas beta con puntuación de 11.80, en el segundo 33 se observa la adición de música a la foto, por otro lado, en la onda alpha con puntuación de 13.22, en los segundos 30, mostrando el modo loop de la cámara. Por último, ondas theta con un punto de 13.17, en el segundo 39, muestra la cámara que convierte en emoji.

Objetivo 2: Comparar la efectividad de la publicidad audio-visual de los teléfonos inteligentes de las marcas Samsung y Huawei a través del Neuromarketing.

Figura 3.33. Resultados de puntuaciones de tensión muscular de la publicidad de Huawei

HUAWEI		
Tension Muscular		
PARTICIPANTE 1	60	efectos de la fotografía
	60	megapíxeles de la cámara
PARTICIPANTE 2	60	batería del celular
	60	antenas del celular
PARTICIPANTE 3	60	óptica de la imagen
	60	efectos de la fotografía
PARTICIPANTE 4	60	estilos de imagen
	60	efectos de la fotografía
	60	óptica de la imagen
PARTICIPANTE 5	60	calidad de imagen al hacer zoom
	60	calidad de imagen al hacer zoom
	60	sensor de huella
PARTICIPANTE 6	60	estilos de imagen
	60	sistema hardware de celular
	60	cámara frontal
PARTICIPANTE 7	60	estilo de imagen
	60	calidad de imagen al hacer zoom
	56.52	cámara frontal
PARTICIPANTE 8	60	megapíxeles de la cámara
	60	efectos de la fotografía
	57.15	enfoque de la entrada del cargador
PARTICIPANTE 9	60	calidad de imagen al hacer zoom
	57.15	efectos de la fotografía
	57.15	sistema hardware de celular
PARTICIPANTE 10	57.15	estilos de imagen
	60	efectos de la fotografía
	60	megapíxeles de la cámara
PARTICIPANTE 11	56.52	calidad de imagen al hacer zoom
	60	cámara frontal
	60	óptica de la imagen
PARTICIPANTE 12	60	estilos de imagen
	60	efectos de la fotografía
	55.16	batería del celular
PARTICIPANTE 13	60	batería del celular
	56.52	diseño del celular
PARTICIPANTE 14	60	estilos de imagen
	60	efectos de la fotografía
	56.52	batería del celular
PARTICIPANTE 15	60	estilo de imagen
	56.52	diseño del celular
PARTICIPANTE 16	60	estilos de imagen
	60	sistema hardware de celular
	56.52	diseño del celular
PARTICIPANTE 17	57.15	calidad de imagen al hacer zoom
	60	enfoque de la entrada del cargador
	60	modelos del celular
PARTICIPANTE 18	60	batería del celular

	57	antenas del celular
PARTICIPANTE 19	57	enfoque de la parte trasera del celular
	60	batería del celular
PARTICIPANTE 20	60	calidad de imagen al hacer zoom
	60	antenas del celular
PARTICIPANTE 21	60	estilos de imagen
	60	calidad de imagen al hacer zoom
PARTICIPANTE 22	60	estilos de imagen
	60	calidad de imagen al hacer zoom
PARTICIPANTE 23	60	óptica de la imagen
PARTICIPANTE 24	60	estilos de imagen
	60	efectos de la fotografía
	60	parte trasera del celular
PARTICIPANTE 25	60	enfoque de la entrada del cargador
	60	diseño del celular
PARTICIPANTE 26	60	efectos de la fotografía
	60	estilos de imagen
PARTICIPANTE 27	57.15	enfoque de la entrada del cargador
	60	óptica de la imagen
	60	megapíxeles de la cámara
PARTICIPANTE 28	60	calidad de imagen al hacer zoom
	60	efectos de la fotografía
	58	sistema hardware de celular
PARTICIPANTE 29	60	estilos de imagen
	60	batería del celular
	60	diseño del celular
PARTICIPANTE 30	60	estilos de imagen
	60	sistema hardware de celular
	60	megapíxeles de la cámara
PARTICIPANTE 31	60	efectos de la fotografía
	60	curva del celular
PARTICIPANTE 32	60	óptica de la imagen
	60	diseño del celular

Total de puntuaciones altas: 80

En el total de participantes se obtuvo 80 puntuaciones altas en tensión muscular al ser expuestos a la publicidad audio-visual de Huawei, siendo el valor más alto 60 y el más bajo 56.52, siendo las partes de la publicidad que más causaron efectos, los estilos de imagen, calidad de la imagen al hacer zoom, diseño del celular, debido a que dichas partes resultaron más llamativas debido a los efectos que se utilizaron al realizar la publicidad y porque tales beneficios fueron los más interesantes para los participantes.

Figura 3.34. Resultados de puntuaciones de tensión muscular de la publicidad de Samsung

SAMSUNG		
Tensión Muscular		
PARTICIPANTE 1	54.77	cámara lenta del celular
PARTICIPANTE 2	57.15	enfoque del ojo de la persona que cambia con la luz
PARTICIPANTE 3	57.68	muestra de tres celulares
PARTICIPANTE 4	60	imágenes de la cámara reimaginada
PARTICIPANTE 5	60	cámara lenta del celular
PARTICIPANTE 6	55.16	enfoque de la cámara que cambia con la luz
PARTICIPANTE 7	56.52	fotografías que cambian con la luz
PARTICIPANTE 8	60	enfoque de la cámara que cambia con la luz
PARTICIPANTE 9	54.77	cámara lenta en reversa
	57.15	cámara que convierte en emoji
PARTICIPANTE 10	60	enfoque de entrada al lente de la cámara
	57.15	gif de emoji creado
PARTICIPANTE 11	60	modo loop de la cámara
	55.16	descripción de la cámara
PARTICIPANTE 12	60	fotografías que cambian con la luz
	56.52	modo loop de la cámara
PARTICIPANTE 13	55.60	fotografías que cambian con la luz
PARTICIPANTE 14	55.16	imágenes de la cámara reimaginada
PARTICIPANTE 15	60	cámara que convierte en emoji
	56.52	muestra de tres celulares
PARTICIPANTE 16	57.15	enfoque del ojo de la persona que cambia con la luz
	60	descripción de la cámara
PARTICIPANTE 17	60	cámara lenta del celular
	57.15	gif de emoji creado
PARTICIPANTE 18	56.52	modo loop de la cámara
PARTICIPANTE 19	60	cámara que convierte en emoji
PARTICIPANTE 20	60	cámara lenta en reversa
PARTICIPANTE 21	60	cámara lenta en reversa
PARTICIPANTE 22	60	enfoque del ojo de la persona que cambia con la luz
PARTICIPANTE 23	60	muestra de tres celulares
PARTICIPANTE 24	60	enfoque del ojo de la persona que cambia con la luz
PARTICIPANTE 25	60	gif de emoji creado
PARTICIPANTE 26	60	modo loop de la cámara
PARTICIPANTE 27	57.15	cámara lenta del celular
	55.16	cámara que convierte en emoji
PARTICIPANTE 28	60	cámara lenta del celular

PARTICIPANTE 29	55.62 60	modo loop de la cámara descripción de la cámara
PARTICIPANTE 30	58	enfoque del ojo de la persona que cambia con la luz
PARTICIPANTE 31	60	muestra de tres celulares
PARTICIPANTE 32	60	descripción de la cámara

Total de puntuaciones altas: 41

En el total de participantes se obtuvo 41 puntuaciones altas en tensión muscular al ser expuestos a la publicidad audio-visual de Samsung, siendo el valor más alto 60 y el más bajo 54.77, siendo las partes de la publicidad que más causaron efectos, el modo loop de la cámara, descripción de la cámara, la cámara lenta y cámara lenta en reversa, el gif de emoji creado, debido a que estos beneficios mostrados causaron mayor interés en los participantes, además de ser partes divertidas y que causó su mayor atención.

Figura 3.33. Resultados de puntuaciones de frecuencia cardiaca de la publicidad de Huawei

HUAWEI		
Frecuencia cardiaca		
PARTICIPANTE 1	92	calidad de imagen al hacer zoom
	91	sistema hardware de celular
PARTICIPANTE 2	92	calidad de imagen al hacer zoom
	91	calidad de imagen al hacer zoom
PARTICIPANTE 3	91	diseño del celular
	90	efectos de la fotografía
PARTICIPANTE 4	92	efectos de la fotografía
	92	estilo de imagen
PARTICIPANTE 5	91	sistema hardware de celular
	92	estilos de imagen
PARTICIPANTE 6	91	efectos de la fotografía
	91	sistema hardware de celular
PARTICIPANTE 7	90	hardware del celular
	92	antenas del celular
PARTICIPANTE 8	91	estilo de imagen
	91	calidad de imagen al hacer zoom
PARTICIPANTE 9	87	cámara frontal
	92	modelos del celular
PARTICIPANTE 10	88	calidad de imagen al hacer zoom
	88	calidad de imagen al hacer zoom
PARTICIPANTE 11	92	efectos de la fotografía
	92	sistema hardware de celular
PARTICIPANTE 12	92	estilos de imagen
	90	efectos de la fotografía
PARTICIPANTE 13	90	megapíxeles de la cámara
	92	calidad de imagen al hacer zoom
PARTICIPANTE 14	91	cámara frontal
	91	óptica de la imagen
PARTICIPANTE 15	92	estilos de imagen
	90	efectos de la fotografía
PARTICIPANTE 16	91	batería del celular
	91	diseño del celular
PARTICIPANTE 17	91	calidad de imagen al hacer zoom
	90	óptica de la imagen
PARTICIPANTE 18	91	efectos de la fotografía
	91	megapíxeles de la cámara
PARTICIPANTE 19	90	enfoque de la entrada del cargador
	91	megapíxeles de la cámara
PARTICIPANTE 20	90	efectos de la fotografía
	92	megapíxeles de la cámara
PARTICIPANTE 21	91	diseño del celular
	92	calidad de imagen al hacer zoom
PARTICIPANTE 22	91	efectos de la fotografía
	92	enfoque de la entrada del cargador
PARTICIPANTE 23	92	estilos de imagen
	91	modelos del celular
PARTICIPANTE 24	92	sistema hardware de celular
	91	curva del celular

PARTICIPANTE 22	92	cámara frontal
	91	efectos de la fotografía
PARTICIPANTE 23	92	cámara frontal
	91	efectos de la fotografía
PARTICIPANTE 24	92	enfoco de la entrada del cargador
	91	efectos de la fotografía
PARTICIPANTE 25	92	enfoco de la entrada del cargador
	91	diseño del celular
PARTICIPANTE 26	92	efectos de la fotografía
	91	óptica de la imagen
PARTICIPANTE 27	92	calidad de imagen al hacer zoom
	91	diseño del celular
	91	modelos del celular
PARTICIPANTE 28	92	calidad de imagen al hacer zoom
	92	efectos de la fotografía
	91	sistema hardware de celular
PARTICIPANTE 29	91	efectos de la fotografía
	91	batería del celular
	92	megapíxeles de la cámara
PARTICIPANTE 30	91	efectos de la fotografía
	91	óptica de la imagen
	92	diseño del celular
PARTICIPANTE 31	92	estilos de imagen
	92	sistema hardware de celular
	92	óptica de la imagen
PARTICIPANTE 32	92	estilos de imagen
	92	calidad de imagen al hacer zoom
	92	batería del celular

Total de puntuaciones altas: 76

En el total de participantes se obtuvo 76 puntuaciones altas en frecuencia cardiaca al ser expuestos a la publicidad audio- visual de Huawei, siendo el valor más alto 92 y el más bajo 87, siendo las partes de la publicidad que más causaron efectos, los efectos de la fotografía, calidad de imagen al hacer zoom, estilos de imagen, sistema hardware del celular, siendo estas las que captaron mayor atención de los participantes gracias a los efectos utilizados en la publicidad que le dan cierta elegancia.

Figura 3.34. Resultados de puntuaciones de frecuencia cardiaca de la publicidad de Samsung

SAMSUNG		
Frecuencia cardiaca		
PARTICIPANTE 1	90	muestra de tres celulares
PARTICIPANTE 2	88	cámara que convierte en emoji
PARTICIPANTE 3	92	enfoque de la cámara que cambia con la luz
PARTICIPANTE 4	92	descripción de la cámara
PARTICIPANTE 5	92	cámara que convierte en emoji
PARTICIPANTE 6	91	cámara lenta del celular
PARTICIPANTE 7	90	enfoque del ojo de la persona que cambia con la luz
	89	cámara lenta del celular
PARTICIPANTE 8	88	enfoque del ojo de la persona que cambia con la luz
	88	cámara lenta del celular
PARTICIPANTE 9	90	gif de emoji creado
	91	muestra de tres celulares
PARTICIPANTE 10	88	enfoque de entrada al lente de la cámara
	88	gif de emoji creado
PARTICIPANTE 11	90	modo loop de la cámara
	88	descripción de la cámara
PARTICIPANTE 12	92	fotografías que cambian con la luz
	90	modo loop de la cámara
PARTICIPANTE 13	90	modo loop de la cámara
PARTICIPANTE 14	91	imágenes de la cámara reimaginada
PARTICIPANTE 15	90	fotografías que cambian con la luz
	91	modo loop de la cámara
PARTICIPANTE 16	92	cámara lenta del celular
	91	descripción de la cámara
PARTICIPANTE 17	91	cámara lenta del celular
	92	gif de emoji creado
PARTICIPANTE 18	91	modo loop de la cámara
	90	palabra Samsung con un fondo negro
PARTICIPANTE 19	91	cámara que convierte en emoji
PARTICIPANTE 20	92	gif de emoji creado
PARTICIPANTE 21	92	gif de emoji creado
PARTICIPANTE 22	91	gif de emoji creado
PARTICIPANTE 23	91	gif de emoji creado
PARTICIPANTE 24	91	cámara que convierte en emoji
PARTICIPANTE 25	92	enfoque de la cámara que cambia con la luz
PARTICIPANTE 26	92	enfoque de la cámara que cambia con la luz
PARTICIPANTE 27	88	cámara lenta del celular
	90	cámara lenta en reversa
PARTICIPANTE 28	90	enfoque del ojo de la persona que cambia con la luz
	91	cámara lenta
PARTICIPANTE 29	90	gif de emoji creado
PARTICIPANTE 30	91	cámara lenta del celular
PARTICIPANTE 31	91	fotografías que cambian con la luz
PARTICIPANTE 32	90	fotografías que cambian con la luz

Total, de puntuaciones altas: 44

En el total de participantes se obtuvo 44 puntuaciones altas en frecuencia cardiaca al ser expuestos a la publicidad audio- visual de Samsung, siendo el valor más alto 92 y el más bajo 88, siendo las partes de la publicidad que más causaron efectos, el modo loop de la cámara, cámara, la cámara lenta y cámara lenta en reversa, el gif de emoji creado, fotografías que cambian con luz, siendo las partes más atractivas y que gustaron a los participantes, dando a la publicidad un poco de diversión con los efectos utilizados.

Figura 3.35. Resultados de puntuaciones de ondas beta de la publicidad de Huawei

HUAWEI		
Ondas beta		
PARTICIPANTE 1	11.84	efectos de la fotografía
PARTICIPANTE 2	11.50	curva del celular
PARTICIPANTE 3	11.84	cámara frontal
PARTICIPANTE 4	11.84	calidad de imagen al hacer zoom
	11.84	enfoco de la entrada del cargador
	11.84	diseño del celular
PARTICIPANTE 5	11.84	calidad de imagen al hacer zoom
	11.84	sistema hardware del celular
	11.84	curva del celular
PARTICIPANTE 6	11.70	enfoco en la entrada del cargador
	11.78	sistema hardware del celular
PARTICIPANTE 7	11.84	enfoco de la entrada del cargador
	11.78	megapíxeles de la cámara
PARTICIPANTE 8	11.84	modelos del celular
	11.38	calidad de imagen al hacer zoom
PARTICIPANTE 9	11.84	calidad de imagen al hacer zoom
	11.38	cámara frontal
PARTICIPANTE 10	11.84	efectos de la fotografía
	11.84	sistema hardware del celular
	11.40	cámara frontal
PARTICIPANTE 11	11.38	estilos de imagen
	11.84	calidad de imagen al hacer zoom
	11.84	diseño del celular
PARTICIPANTE 12	11.46	efectos de la fotografía
	11.46	sistema hardware del celular
	11.38	cámara frontal
PARTICIPANTE 13	12.70	efectos de la fotografía
	11.50	óptica de la imagen
PARTICIPANTE 14	11.50	efectos de la fotografía
	11.50	megapíxeles de la cámara

PARTICIPANTE 15	11.38	estilos de imagen
	11.70	cámara frontal
PARTICIPANTE 16	11.80	entrada del cargador
	11.40	megapíxeles de la cámara
PARTICIPANTE 17	11.70	efectos de la fotografía
PARTICIPANTE 18	11.80	óptica de la imagen
	11.84	antenas del celular
PARTICIPANTE 19	11.70	diseño del celular
PARTICIPANTE 20	11.80	cámara frontal
PARTICIPANTE 21	11.80	calidad de imagen al hacer zoom
PARTICIPANTE 22	11.84	estilos de imagen
	11.84	óptica de la imagen
PARTICIPANTE 23	11.84	calidad de imagen al hacer zoom
PARTICIPANTE 24	11.84	calidad de la imagen al hacer zoom
	11.84	sistema hardware del celular
PARTICIPANTE 25	11.84	diseño del celular
PARTICIPANTE 26	11.80	estilos de imagen
	11.80	óptica de la imagen
PARTICIPANTE 27	13.22	calidad de imagen al hacer zoom
	13.22	diseño del celular
	12.10	modelos del celular
PARTICIPANTE 28	11.84	calidad de imagen al hacer zoom
	11.84	cámara frontal
PARTICIPANTE 29	11.84	efectos de la fotografía
	11.84	batería del celular
	11.70	sistema hardware del celular
PARTICIPANTE 30	11.80	calidad de imagen al hacer zoom
	11.77	enfoque de la entrada del cargador
	11.77	cámara frontal
PARTICIPANTE 31	11.80	sensor de huella
	11.80	curva del celular
	11.84	cámara frontal
PARTICIPANTE 32	11.80	estilos de imagen
	11.74	calidad de imagen al hacer zoom

Total de puntuaciones altas: 64

En el total de participantes se obtuvo 64 puntuaciones altas en ondas beta al ser expuestos a la publicidad audio-visual de Huawei, siendo el valor más alto 13.22 y el más bajo 11.40, siendo las partes de la publicidad que más causaron efectos, efectos de la fotografía, estilos de imagen, cámara frontal, calidad de imagen al hacer zoom, las cuales muestran elegancia y efectos del video que llamaron más la atención de los participantes.

Figura 3.36. Resultados de puntuaciones de ondas beta de la publicidad de Samsung

SAMSUNG		
ONDAS BETA		
PARTICIPANTE 1	11.40	enfoque de la cámara que cambian con la luz
	11.40	adición de música a la foto
PARTICIPANTE 2	11.70	adición de música a la foto
PARTICIPANTE 3	11.84	fotografías que cambian con la luz
PARTICIPANTE 4	11.84	fotografías que cambian con la luz
PARTICIPANTE 5	11.84	palabra Samsung con un fondo negro
PARTICIPANTE 6	11.70	fotografías que cambian con la luz
	11.84	cámara que convierte en emoji
PARTICIPANTE 7	11.84	cámara lenta en reversa
	11.84	imágenes de la cámara reimaginada
PARTICIPANTE 8	11.78	enfoque a la cámara que convierte en emoji
PARTICIPANTE 9	11.38	cámara que convierte en emoji
	11.84	palabra Samsung con un fondo negro
PARTICIPANTE 10	11.84	cámara lenta del celular
	11.84	cámara que convierte en emoji
PARTICIPANTE 11	11.84	cámara lenta en reversa
	11.84	descripción de la cámara
PARTICIPANTE 12	11.38	cámara lenta en reversa
	11.32	palabra Samsung con un fondo negro
PARTICIPANTE 13	11.40	cámara lenta del celular
	11.38	gif de emoji creado
PARTICIPANTE 14	11.70	modo loop de la cámara
	11.40	cámara que convierte en emoji
PARTICIPANTE 15	11.38	cámara lenta en reversa
	11.38	descripción de la cámara
PARTICIPANTE 16	11.38	cámara lenta del celular
	11.80	descripción de la cámara
PARTICIPANTE 17	11.30	enfoque de la cámara que cambian con la luz
	11.84	modo loop de la cámara
PARTICIPANTE 18	11.30	modo loop de la cámara
	11.40	gif de emoji creado
PARTICIPANTE 19	11.40	cámara lenta del celular
	11.80	cámara que convierte en emoji
PARTICIPANTE 20	11.70	descripción de la cámara
PARTICIPANTE 21	11.70	gif de emoji creado
PARTICIPANTE 22	11.70	adición de música a la foto
PARTICIPANTE 23	11.80	modo loop de la cámara
PARTICIPANTE 24	11.78	cámara lenta del celular

PARTICIPANTE 25	11.80	cámara lenta del celular
PARTICIPANTE 26	11.84	modo loop de la cámara
PARTICIPANTE 27	11.70	cámara que convierte en emoji
PARTICIPANTE 28	11.84	enfoque de la cámara que cambian con la luz
	11.84	cámara lenta del celular
PARTICIPANTE 29	11.70	fotografías que cambian con la luz
	11.70	cámara lenta en reversa
PARTICIPANTE 30	11.80	enfoque de la cámara que cambian con la luz
	11.80	modo loop de la cámara
PARTICIPANTE 31	11.80	cámara que convierte en emoji
PARTICIPANTE 32	11.80	adición de música a la foto

Total de puntuaciones altas: 49

En el total de participantes se obtuvo 49 puntuaciones altas en ondas beta al ser expuestos a la publicidad audio- visual de Samsung, siendo el valor más alto 11.84 y el más bajo 11.32, siendo las partes de la publicidad que más causaron efectos, descripción de la cámara, cámara que convierte en emoji, cámara lenta y en reversa del celular, modo loop de la cámara, siendo estos beneficios los que se mostraron de manera divertida en la publicidad, captando más la atención de los participantes.

Figura 3.37. Resultados de puntuaciones de ondas alpha de la publicidad de Huawei

HUAWEI		
Ondas alpha		
PARTICIPANTE 1	13.22	efectos de la fotografía
PARTICIPANTE 2	13	entrada del cargador
PARTICIPANTE 3	13.22	calidad de imagen al hacer zoom
	13.22	sistema hardware del celular
PARTICIPANTE 4	13.22	estilos de imagen
	13.22	efectos de la fotografía
	13.22	óptica de la imagen
PARTICIPANTE 5	12.60	calidad de imagen al hacer zoom
	12.60	efectos de la fotografía
PARTICIPANTE 6	12.60	calidad de imagen al hacer zoom
	11.84	efectos de la fotografía
PARTICIPANTE 7	13.22	estilo de imagen
	13.22	efectos de la fotografía
PARTICIPANTE 8	12.60	diseño del celular
	12.60	efectos de la fotografía
	12.60	enfoque de la entrada del cargador
PARTICIPANTE 9	12.60	efectos de la fotografía
	12.60	óptica de la imagen
PARTICIPANTE 10	12.60	calidad de imagen al hacer zoom
	13.22	megapíxeles de la cámara
PARTICIPANTE 11	13.22	calidad de imagen al hacer zoom
	13.22	sistema hardware del celular
	13.22	diseño del celular
PARTICIPANTE 12	12.70	efectos de la fotografía
	11.68	antenas el celular
PARTICIPANTE 13	13.22	cámara frontal
	13.22	megapíxeles de la cámara
PARTICIPANTE 14	12.60	estilo de imagen
	12.60	megapíxeles de la cámara
PARTICIPANTE 15	12.60	estilos de imagen
	12.60	cámara frontal
PARTICIPANTE 16	12.70	calidad de imagen al hacer zoom
	12.70	efectos de la fotografía
PARTICIPANTE 17	13.20	efectos de la fotografía
	12.60	sistema hardware del celular
PARTICIPANTE 18	12.70	efectos de la fotografía
	12.70	sistema hardware del celular

PARTICIPANTE 19	13.22	diseño del celular
PARTICIPANTE 20	13.20	calidad de imagen al hacer zoom
PARTICIPANTE 21	13.22	estilos de imagen
PARTICIPANTE 22	13.22	sensor de huella
PARTICIPANTE 23	13.22	estilos de imagen
	13.22	efectos de la fotografía
PARTICIPANTE 24	13.00	estilos de imagen
	13.00	enfoque de la entrada del cargador
PARTICIPANTE 25	13.22	enfoque de la entrada del cargador
	13.22	antenas el celular
PARTICIPANTE 26	13.22	sistema hardware del celular
	13.22	efectos de la fotografía
PARTICIPANTE 27	13.22	efectos de la fotografía
	13.22	cámara frontal
	13.22	óptica de la imagen
PARTICIPANTE 28	13.22	efectos de la fotografía
	12.58	batería del celular
	12.58	sistema hardware del celular
PARTICIPANTE 29	13.22	efectos de la fotografía
	12.58	batería del celular
	12.58	sistema hardware del celular
PARTICIPANTE 30	13.22	calidad de imagen al hacer zoom
	13.22	enfoque de la entrada del cargador
	12.58	cámara frontal
PARTICIPANTE 31	13.22	estilos de imagen
	13.22	sistema hardware del celular
	13.00	efectos de la fotografía
PARTICIPANTE 32	13.22	estilos de imagen
	13.22	enfoque de la entrada del cargador

Total de puntuaciones altas: 66

En el total de participantes se obtuvo 66 puntuaciones altas en ondas alpha al ser expuestos a la publicidad audio-visual de Huawei, siendo el valor más alto 13.22 y el más bajo 12.58, siendo las partes de la publicidad que más causaron efectos, estilos de imagen, los efectos de la fotografía, sistema hardware del celular, calidad de imagen al hacer zoom, las cuales tuvieron efectos que llamaron más la atención de los participantes, además de mostrar elegancia tanto en su audio como en el desarrollo visual de la publicidad.

Figura 3.38. Resultados de puntuaciones de ondas alpha de la publicidad de Samsung

SAMSUNG		
Ondas alpha		
PARTICIPANTE 1	13.22	cámara lenta del celular
PARTICIPANTE 2	11.92	cámara lenta del celular
PARTICIPANTE 3	12.07	cámara que convierte en emoji
PARTICIPANTE 4	13.22	modo loop de la cámara
PARTICIPANTE 5	13.22	cámara lenta en reversa
PARTICIPANTE 6	13.22	enfoque de la cámara que cambian con la luz
	12.60	cámara lenta en reversa
PARTICIPANTE 7	12.60	enfoque del ojo de la persona que cambia con la luz
	12.60	cámara que convierte en emoji
PARTICIPANTE 8	11.62	cámara lenta del celular
PARTICIPANTE 9	12.45	gif de emoji creado
PARTICIPANTE 10	13.22	enfoque del ojo de la persona que cambia con la luz
	12.60	modo loop de la cámara
PARTICIPANTE 11	12.60	enfoque de la cámara que cambian con la luz
PARTICIPANTE 12	12.70	cámara lenta en reversa
	13.22	palabra Samsung con un fondo negro
PARTICIPANTE 13	12.70	cámara lenta del celular
	12.60	gif de emoji creado
PARTICIPANTE 14	13.22	cámara lenta del celular
	12.60	cámara que convierte en emoji
PARTICIPANTE 15	12.60	cámara lenta en reversa
	12.60	descripción de la cámara
PARTICIPANTE 16	12.6	cámara lenta del celular
PARTICIPANTE 17	13.20	cámara lenta del celular
PARTICIPANTE 18	12.60	modo loop de la cámara
	12.60	imágenes de la cámara reimaginada
PARTICIPANTE 19	12.60	cámara lenta del celular
	13.25	descripción de la cámara
PARTICIPANTE 20	13.20	fotografías que cambian con la luz
PARTICIPANTE 21	13.20	cámara que convierte en emoji
PARTICIPANTE 22	13.22	descripción de la cámara
PARTICIPANTE 23	13.22	gif de emoji creado
PARTICIPANTE 24	13.22	modo loop de la cámara
PARTICIPANTE 25	13.22	descripción de la cámara
PARTICIPANTE 26	13.22	cámara lenta del celular
PARTICIPANTE 27	12.13	cámara que convierte en emoji
PARTICIPANTE 28	12.37	enfoque de la cámara que cambian con la luz
	12.60	cámara lenta del celular

PARTICIPANTE 29	12.60	cámara que convierte en emoji
	13.22	imágenes de la cámara reimaginada
PARTICIPANTE 30	12.60	enfoque de la cámara que cambian con la luz
	12.60	modo loop de la cámara
PARTICIPANTE 31	13.00	cámara que convierte en emoji
PARTICIPANTE 32	13.22	modo loop de la cámara

Total de puntuaciones altas: 44

En el total de participantes se obtuvo 44 puntuaciones altas en ondas alpha al ser expuestos a la publicidad audio-visual de Samsung, siendo el valor más alto 13.22 y el más bajo 11.62, siendo las partes de la publicidad que más causaron efectos, modo loop de la cámara, cámara lenta y en reversa del celular, descripción de la cámara, cámara que convierte en emoji, siendo la publicidad más divertida gracias a los efectos utilizados y la música de fondo, haciendo que los participantes se concentren en dichas partes resaltadas.

Figura 3.39. Resultados de puntuaciones de ondas theta de la publicidad de Huawei

HUAWEI		
Ondas theta		
PARTICIPANTE 1	13.17	sistema hardware del celular
PARTICIPANTE 2	13.17	estilos de imagen
PARTICIPANTE 3	13.10	estilos de imagen
	13.10	efectos de la fotografía
	13.10	óptica de la imagen
PARTICIPANTE 4	13.17	efectos de la fotografía
	13.17	curva del celular
PARTICIPANTE 5	13.17	estilos de imagen
	13.17	efectos de la fotografía
	13.17	óptica de la imagen
PARTICIPANTE 6	13.17	calidad de imagen al hacer zoom
	13.22	efectos de la fotografía
PARTICIPANTE 7	12.07	estilo de imagen
	12.07	efectos de la fotografía
PARTICIPANTE 8	13.17	diseño del celular
	13.17	efectos de la fotografía
	13.17	enfoque de la entrada del cargador
PARTICIPANTE 9	13.17	efectos de la fotografía
	13.17	óptica de la imagen
PARTICIPANTE 10	12.07	calidad de imagen al hacer zoom
	13.17	megapíxeles de la cámara
PARTICIPANTE 11	13.17	estilos de imagen
	13.17	calidad de imagen al hacer zoom
	12.07	diseño del celular
PARTICIPANTE 12	12.68	efectos de la fotografía
	13.17	antenas del celular
PARTICIPANTE 13	13.17	calidad de imagen al hacer zoom
	13.17	batería del celular
	12.15	diseño del celular
PARTICIPANTE 14	13.17	estilos de imagen
	13.17	megapíxeles de la cámara
PARTICIPANTE 15	13.17	estilos de imagen
	13.17	cámara frontal
PARTICIPANTE 16	13.17	calidad de imagen al hacer zoom
	13.17	efectos de la fotografía
PARTICIPANTE 17	13.17	calidad de imagen al hacer zoom

	12.70	curva del celular
PARTICIPANTE 18	13.10	efectos de la fotografía
	13.10	sistema hardware del celular
PARTICIPANTE 19	13.17	enfoque de la entrada del cargador
	13.12	megapíxeles de la cámara
PARTICIPANTE 20	13.17	estilos de imagen
	13.17	antenas del celular
PARTICIPANTE 21	13.17	efectos de la fotografía
PARTICIPANTE 22	13.15	sistema hardware del celular
PARTICIPANTE 23	13.10	calidad de imagen al hacer zoom
PARTICIPANTE 24	13.17	efectos de la fotografía
PARTICIPANTE 25	13.10	óptica de la imagen
	13.10	efectos de la fotografía
PARTICIPANTE 26	13.17	sistema hardware del celular
	13.17	curva del celular
PARTICIPANTE 27	13.17	efectos de la fotografía
	12.07	cámara frontal
PARTICIPANTE 28	13.17	efectos de la fotografía
	12.07	antenas del celular
PARTICIPANTE 29	13.17	efectos de la fotografía
	12.07	antenas del celular
PARTICIPANTE 30	13.17	calidad de imagen al hacer zoom
	12.65	curva del celular
PARTICIPANTE 31	13.17	calidad de imagen al hacer zoom
	13.10	antenas del celular
PARTICIPANTE 32	13.10	sistema hardware del celular
	13.10	modelos del celular

Total de puntuaciones altas: 44

En el total de participantes se obtuvo 44 puntuaciones altas en ondas theta al ser expuestos a la publicidad audio- visual de Huawei, siendo el valor más alto 13.22 y el más bajo 11.62, siendo las partes de la publicidad que más causaron efectos, los estilos de imagen al tomar las fotografías, los efectos de la fotografía, calidad de imagen al hacer zoom, debido a la buena edición de la publicidad, los efectos y el audio que muestran elegancia, llamando más la atención de los participantes.

Figura 3.40. Resultados de puntuaciones de ondas theta de la publicidad de Samsung

SAMSUNG		
Ondas theta		
PARTICIPANTE 1	13.10	fotografías que cambian con la luz
PARTICIPANTE 2	11.78	cámara lenta del celular
PARTICIPANTE 3	12.24	cámara que convierte en emoji
PARTICIPANTE 4	13.22	modo loop de la cámara
PARTICIPANTE 5	13.17	gif de emoji creado
PARTICIPANTE 6	12.07	enfoque del ojo de la persona que cambia con la luz
	12.07	cámara que convierte en emoji
PARTICIPANTE 7	12.03	enfoque del ojo de la persona que cambia con la luz
	13.17	cámara que convierte en emoji
PARTICIPANTE 8	11.99	cámara lenta del celular
PARTICIPANTE 9	13.17	gif de emoji creado
PARTICIPANTE 10	11.99	emoji creado por la cámara
PARTICIPANTE 11	13.17	enfoque de la cámara que cambian con la luz
PARTICIPANTE 12	12.07	fotografías que cambian con la luz
PARTICIPANTE 13	13.31	modo loop de la cámara
	11.78	muestra de tres celulares
PARTICIPANTE 14	13.17	cámara que convierte en emoji
	12.07	descripción de la cámara
PARTICIPANTE 15	12.07	cámara lenta en reversa
PARTICIPANTE 16	12.10	adición de música a la foto
PARTICIPANTE 17	12.10	cámara lenta del celular
PARTICIPANTE 18	12.00	modo loop de la cámara
	13.10	imágenes de la cámara reimaginada
PARTICIPANTE 19	13.10	cámara lenta en reversa
	13.17	descripción de la cámara
PARTICIPANTE 20	13.17	muestra de tres celulares
PARTICIPANTE 21	13.17	enfoque del ojo de la persona que cambia con la luz
PARTICIPANTE 22	13.17	cámara lenta del celular
PARTICIPANTE 23	13.17	cámara que convierte en emoji
PARTICIPANTE 24	13.17	gif de emoji creado
PARTICIPANTE 25	13.17	cámara que convierte en emoji
PARTICIPANTE 26	13.17	fotografías que cambian con la luz
PARTICIPANTE 27	11.99	enfoque del ojo de la persona que cambia con la luz
	12.20	gif de emoji creado
PARTICIPANTE 28	12.07	cámara que convierte en emoji
PARTICIPANTE 29	11.07	modo loop de la cámara
	12.07	descripción de la cámara

PARTICIPANTE 30	13.00	cámara lenta en reversa
PARTICIPANTE 31	13.00	imágenes de la cámara reimaginada
PARTICIPANTE 32	13.17	cámara que convierte en emoji

Total de puntuaciones altas: 40

En el total de participantes se obtuvo 40 puntuaciones altas en ondas theta y al ser expuestos a la publicidad audio-visual de Samsung, siendo el valor más alto 13.31 y el más bajo 11.07, siendo las partes de la publicidad que más causaron efectos, modo loop de la cámara, cámara lenta y en reversa del celular, descripción de la cámara, cámara que convierte en emoji, debido a dichas partes de la publicidad son divertidas y llamativas, además del audio, causando de esta manera la atención de los participantes.

Objetivo 3: Contrastar los resultados obtenidos de la efectividad de la publicidad audio-visual de los teléfonos inteligentes de las marcas Samsung y Huawei a través del Neuromarketing, mediante la realización de una encuesta.

1. Publicidad audiovisual que tuvo mayor impacto

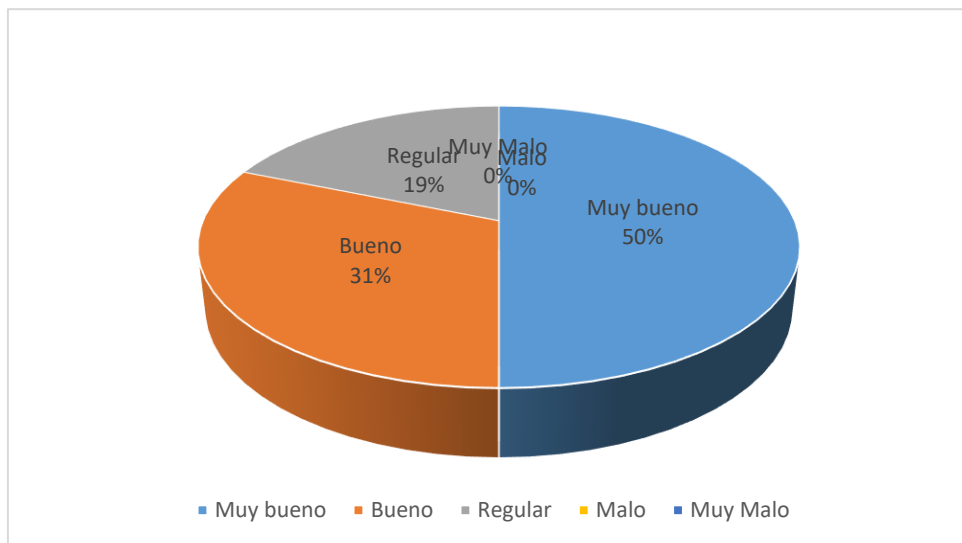


Figura 3.41: que le pareció la publicidad de Samsung

En la figura observamos que el 50% de los participantes les parece muy buena la publicidad audiovisual de la marca Samsung como también tenemos un 31% de los participantes que solo les parece buena.

Figura 3.42: preferencia de la marca Huawei

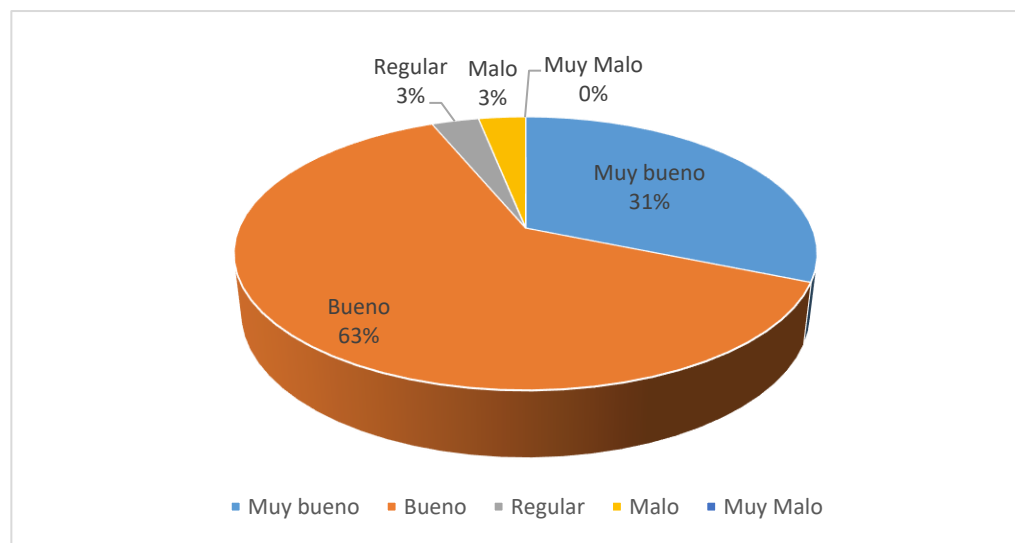


Figura 3.42: preferencia de la marca Huawei

En la figura observamos que el 63% de los participantes les parece buena la publicidad audiovisual de la marca Huawei como también tenemos que a un 3% les parece mala la publicidad.

Por lo tanto, podemos decir que la publicidad audiovisual que más impacto a los participantes fue la publicidad de Samsung con un 50 % en muy bueno ya que la publicidad de Huawei obtuvo solo un 31% en muy bueno.

2. Efectos en ondas cerebrales por la publicidad audiovisual

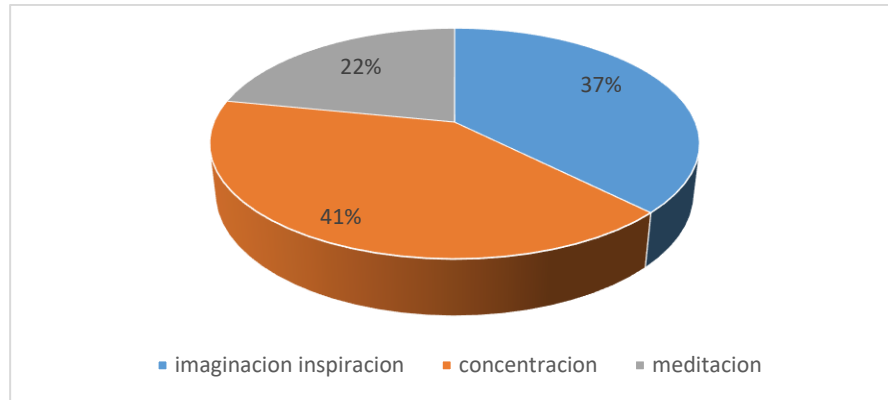


Figura3.43: lo que te produjo la publicidad Samsung

- En la figura nos damos cuenta que lo que más se produjo en los participantes al ver la publicidad es la concentración con un 41 % luego tenemos la imaginación con un 37% y por último la meditación con un 22%.

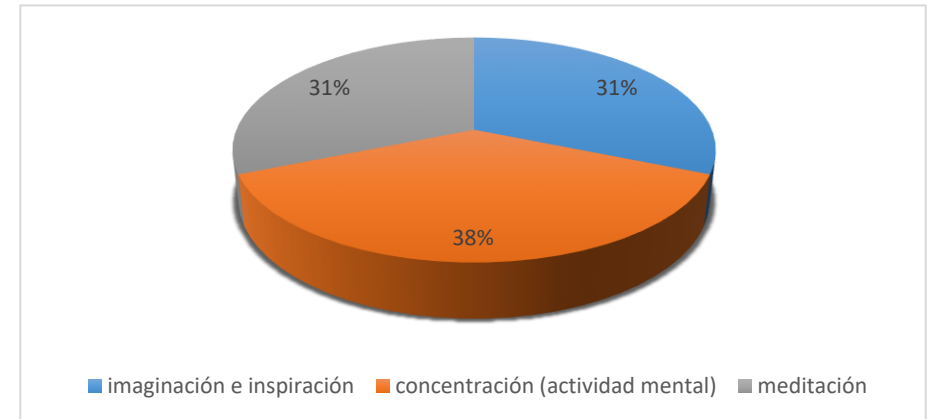


Figura3.44: lo que te produjo la publicidad huawei

- En la figura se muestra que lo que más se produjo en los participantes al ver la publicidad es la concentración con un 38 % luego tenemos la imaginación con un 31% al igual que la meditación con un 31%.

Por lo tanto, podemos decir que la publicidad audiovisual que más atención produjo a los participantes fue la publicidad de Samsung con un 41 % ya que la publicidad de Huawei obtuvo solo un 38%, quien más imaginación produjo fue Samsung con 37% mientras que huawei obtuvo 31% y por ultimo quien más produjo meditación fue huawei con un 31% mientras que Samsung obtuvo 22%

3. Síntomas en el cuerpo al ver la publicidad audiovisual

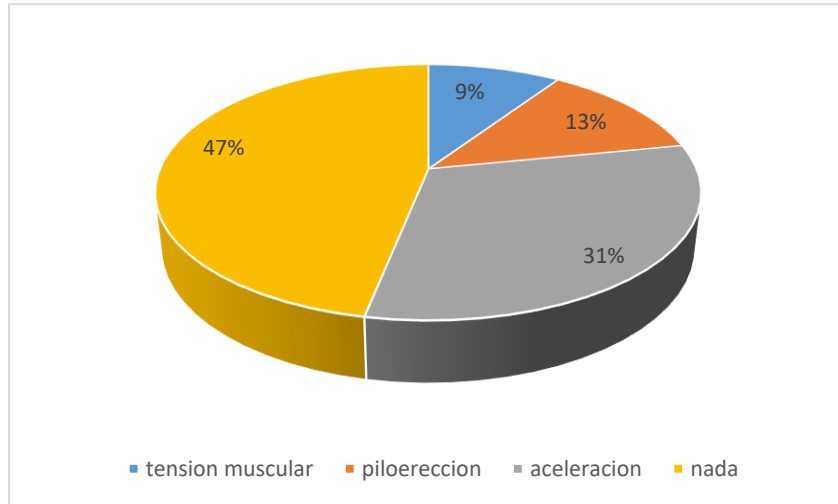


Figura 3.45: que sintió su cuerpo al ver la publicidad de Samsung

- En la figura se puede observar que el 47% de los participantes mencionan que no sintieron nada por otro lado un 31 % de los participantes menciona sentir aceleración cardiaca, un 13 % sintió piloerección y un 9% tensión muscular.

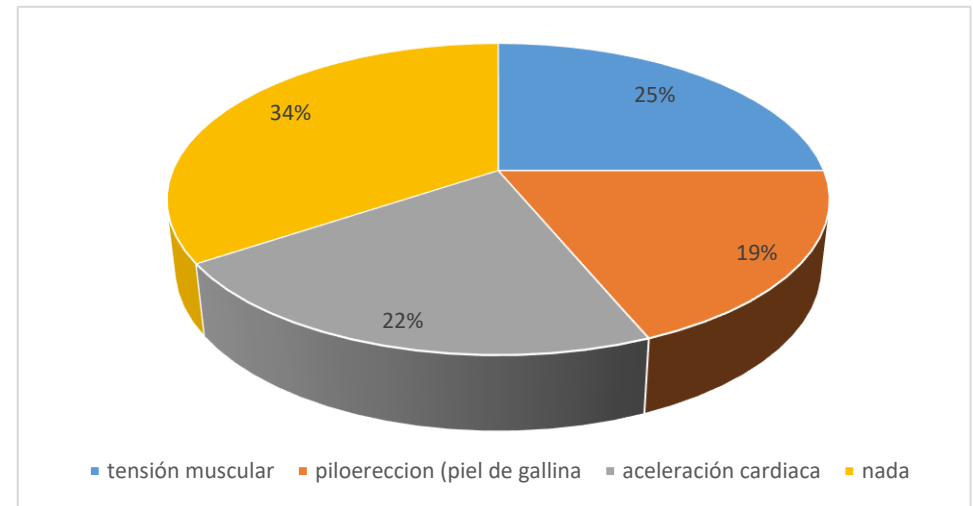


Figura3.46: que sintió su cuerpo al ver la publicidad de huawei

- En la figura se puede observar que el 34% de los participantes mencionan que no sintieron nada por otro lado un 22 % de los participantes menciona sentir aceleración cardiaca, un 19% sintió piloerección y un 25% tensión muscular.

Por lo tanto, podemos decir que la publicidad audiovisual que menos reacciones en el cuerpo produjo fue la publicidad de Samsung con un 47 % ya que los participantes dicen no haber sentido nada, la publicidad de Huawei obtuvo un 34%, quienes sintieron más aceleración cardiaca fue Samsung con 31% mientras que huawei obtuvo 22% así mismo quienes sintieron más piloerección fue huawei con 19% mientras que Samsung obtuvo 13% y por último, quien más sintió tensión muscular fue huawei con un 25% mientras que Samsung obtuvo 9%.

4. Gustos de la publicidad audiovisual de Samsung opción múltiple (puedes marcar más de 2).

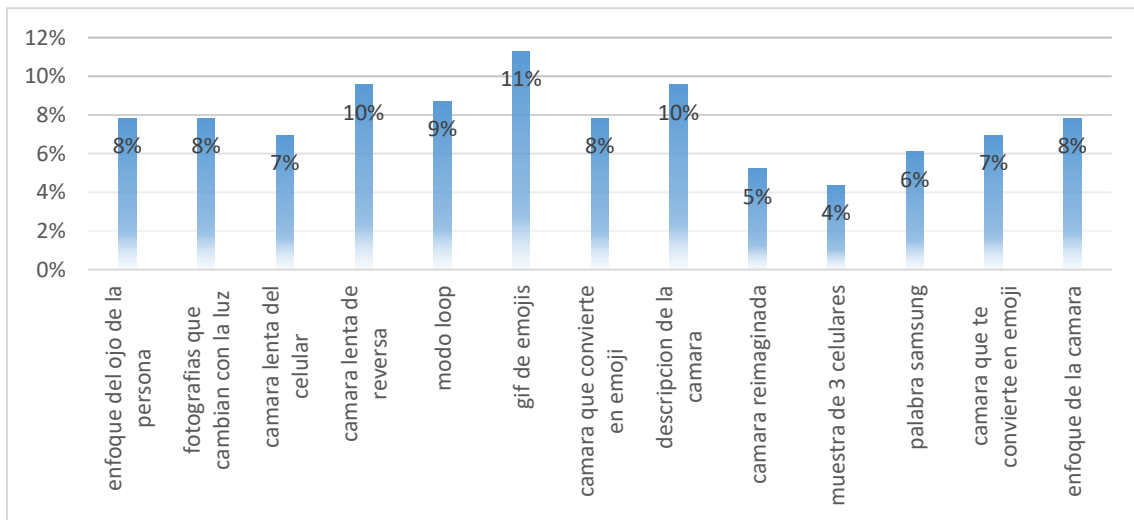


figura 3.47: gustos de la publicidad

- En la figura nos damos cuenta que lo que gusto más de la publicidad de Samsung es los gif de emojis con un 11% seguido por la descripción de la cámara y la cámara lenta en reversa con un 10 % y lo que casi no gusto o no intereso a los participantes con un 4% es la muestra de los 3 colores del celular.

5. Gustos de la publicidad audiovisual de Huawei opción múltiple (puedes marcar más de 2)

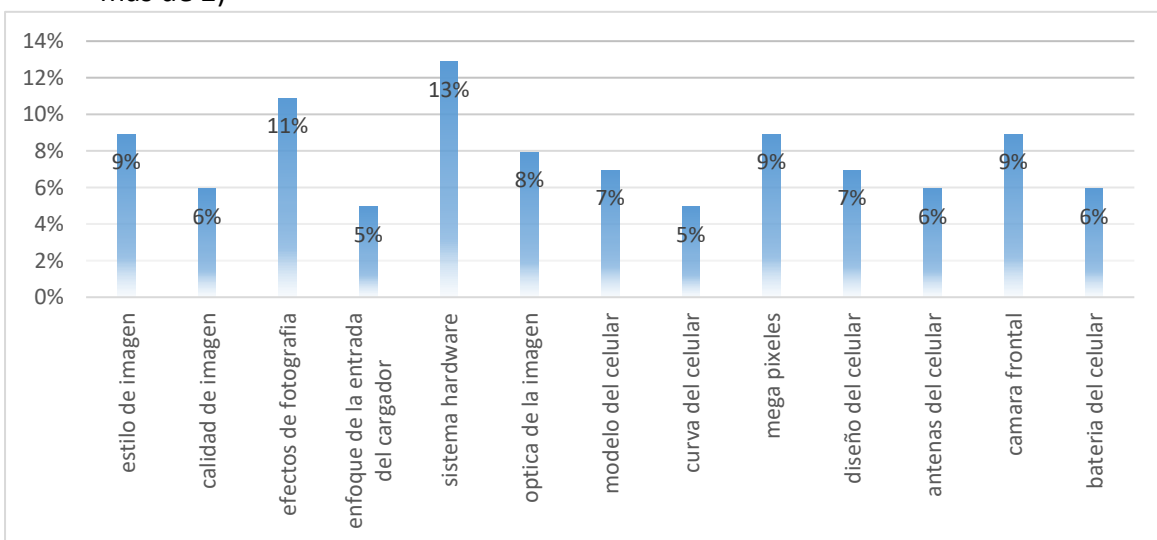


figura 3.48: lo que gustó de la publicidad de Huawei

En la figura se puede observar que lo que más gusto de la publicidad de huawei es el sistema hardware del celular teniendo un 13 % de aceptación como también tenemos los efectos de la fotografía con un 11% y lo que casi no gusto o interesó a los participantes con un 5% fue el enfoque a la ranura del cargador y las curvaturas del celular.

6. Publicidad de la que se captó mejor el mensaje Samsung

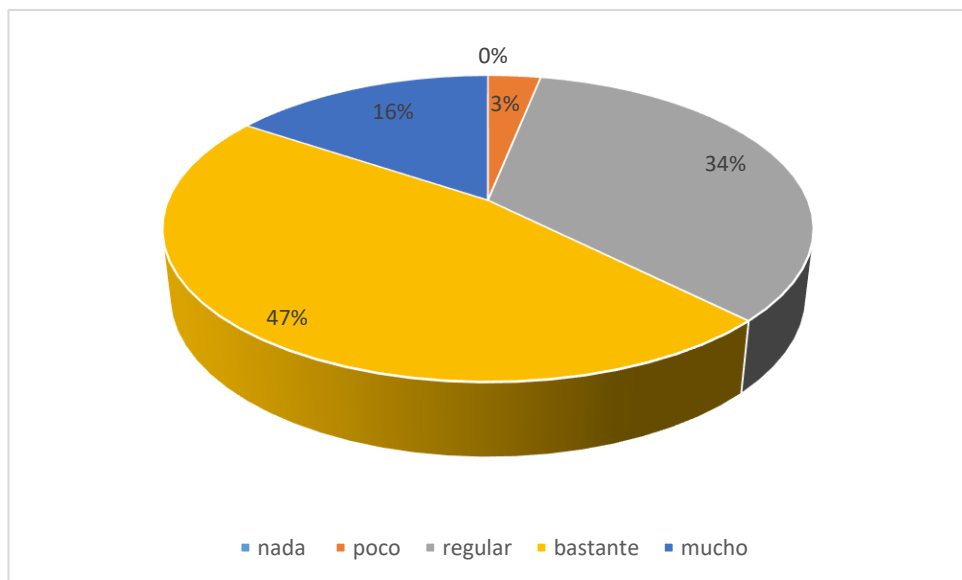


figura 3.49: captación del mensaje de Samsung

- En la figura se puede observar que el 47% de los participantes captaron bastante el mensaje de Samsung como también un 34 % de los participantes captó regular del mensaje.

Podemos concluir que la publicidad mejor captada por los participantes es de la marca Samsung con un 47%, mientras que la publicidad de Huawei obtuvo un 31% de bastante captación.

Huawei

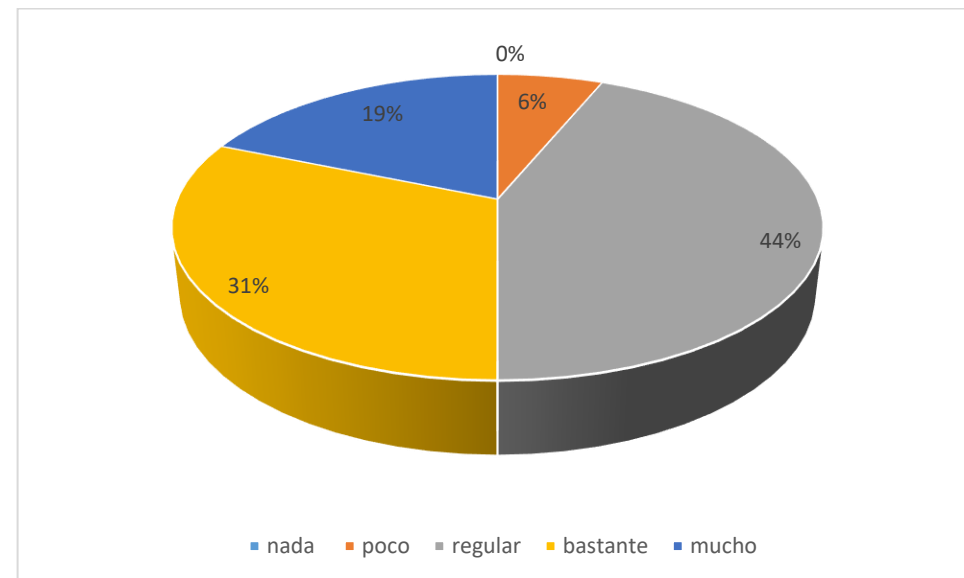


Figura 3.50: captación del mensaje de Huawei

- En la figura se puede observar que el 44% de los participantes captaron regular el mensaje de Huawei por otro lado solo el 31 % de los participantes captaron bastante el mensaje de Huawei.

7. Compra del producto después de observar la publicidad

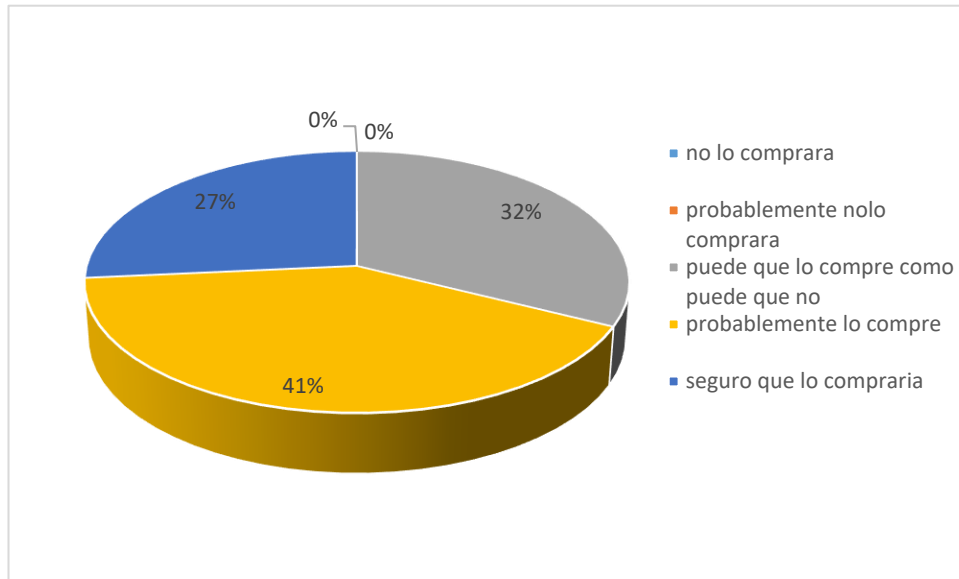


Figura 3.51. compraría el producto de la marca Samsung

- En la figura podemos observar que el 41% de los participantes posiblemente comprarían el celular de la marca Samsung por otro lado tenemos que el 32% de los participantes puede que lo compren como puede que no.

Huawei

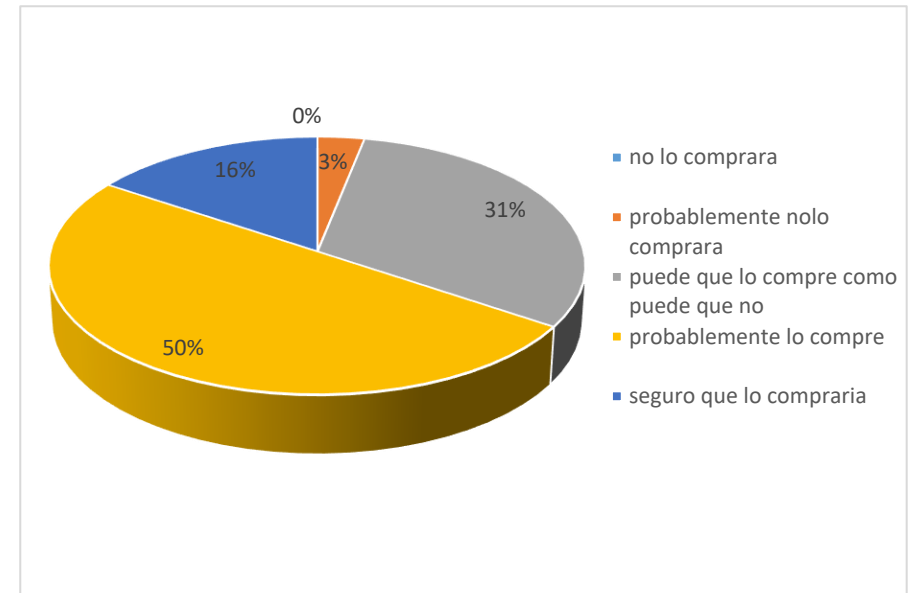


Figura 3.52: comprar el producto huawei

- En la figura tenemos que el 50% de los participantes posiblemente comprarían el celular de la marca de Huawei, por otro lado, tenemos que un 3% de los participantes no comprarían el celular de la marca Huawei

IV. Discusión

Vivimos en un mundo de constantes cambios, debido a los avances que se viene desarrollando de la tecnología, es por eso que las empresas se preocupan mucho más por conocer a sus consumidores, de manera que van dejando las investigaciones tradicionales y empiezan a utilizar medios como el neuromarketing para obtener mejores resultados y realizar estrategias y publicidades más efectivas, conociendo la parte inconsciente de la persona y no solo lo que esta dice. Además, saber ofertar al cliente de una mejor manera e incentivarlo a la compra de los bienes o servicios que las empresas ofrecen, conocer que le llama más la atención y utilizarlo en los medios de publicidad audiovisual. Motivo por el cual se realizó la investigación basada en neuromarketing con el propósito de conocer la efectividad de las publicidades de Samsung y Huawei a través de este medio no convencional que trae consigo resultados más seguros.

Las limitaciones que se encontraron en el trabajo se presentaron al momento de conectarles el instrumento, debido a que algunos tenían cierto temor al observar los electrodos que se les conectarían al cuerpo, es por eso que dos participantes no aceptaron pasar la prueba, y con los demás se tuvo en cuenta tener un tiempo para que se tranquilizaran y no haya variaciones debido al miedo que podían tener. Obteniéndose de esta manera datos totalmente confiables en la experimentación de la investigación.

En el desarrollo de la investigación, al aplicar el instrumento biofeedback, los participantes expuestos a la publicidad audiovisual de Huawei, observadas desde la figura 3.1 hasta la figura 3.32.2 muestran variaciones en los indicadores estudiados al hacerles la prueba sin estímulo alguno para observar luego los cambios que ocurren al exponerles la publicidad, mostrando puntos altos en pulsación cardiaca, tensión muscular, ondas cerebrales (beta, alpha y theta). Así mismo, los participantes tuvieron ciertas reacciones al ser expuestos a la publicidad de Samsung, en donde también se observaron variaciones en cada uno de los indicadores, mostrando las partes de la publicidad que más causaron efectos o que llamaron más su atención; siendo en ambas marcas los beneficios o atributos del celular, en Huawei mostrando elegancia y en Samsung transmitiendo diversión.

Lo mencionado anteriormente se corrobora con Braidot (2013), quien aduce que el biofeedback traduce a través de una pantalla las diferentes reacciones fisiológicas que se

llegan a producir en el organismo como efecto ante determinados estímulos de marketing. Esta técnica nos permite saber que verdaderamente pasa por la mente o llega a sentir un cliente. Así mismo, con la investigación desarrollada por Morales (2013) manifestando en su estudio que, al ser expuestos a diferentes estímulos, los participantes presentaron diversos cambios en las reacciones y emociones como también se reveló que en los tres casos sus cambios emocionales están a la par con el gusto expresado por los sujetos, pero en un sujeto se encontró una variación en lo que expresó con los resultados del biofeedback.

Por tanto, al utilizar el biofeedback y exponer a los participantes a estímulos, ya sea publicidades u otro tipo, se obtendrá variaciones respecto a la primera prueba hecha sin alguno, y esto ayudará a conocer que efectos causa la publicidad en cada una de las personas y saber que partes fue la que les impactó más.

La comparación que se obtuvo de los resultados de las publicidades audiovisuales de las marcas Huawei y Samsung que se les expuso a los participantes, que se muestran en la figura 3.33 hasta la figura 3.40, se obtuvo que para Huawei hubo de 2 a 3 puntos altos en cada uno de sus indicadores, mientras que en la publicidad expuesta de Samsung se encontraron de 1 a 2 puntos altos por indicador de cada participante, siendo estas las variaciones después de aplicarse el biofeedback sin estímulos que puedan afectar o alterar los resultados, los cuales mostraban los segundos de las publicidades que más les había causado efectos en el cuerpo, por lo que la publicidad de Huawei al tener mayor cantidad de picos altos en lo que dura de la publicidad, fue la que causó mayores efectos en los participantes, por lo tanto, fue la que mayor efectividad tuvo, destacando la elegancia que presenta y los efectos que utiliza al mostrar los atributos que posee el celular, mientras que la publicidad de Samsung mostraba sus beneficios de manera más dinámica, ambas tratando de llamar más la atención con los atributos que presenta su cámara.

Lo mencionado anteriormente se refuta con lo dicho por Inga (2017) en donde nos muestra como en los rankings a nivel global, Samsung es el fabricante del sector con mayor participación de mercado con un sólido 25%, otros reportes indicarían que su fuerte está en la gama de entrada y la gama media, donde vende una mayor proporción de sus equipos. Un poco más abajo tenemos a Huawei, marca china que suele ocupar el 3er lugar de las preferencias en los rankings internacionales, pero que en cuanto al mercado peruano se posiciona en un segundo lugar en los gustos del consumidor con un 17%, solo un poco por encima de LG que alcanza el 15% de la participación total de fabricantes, lo más interesante

de los 3 que lideran la tabla es que Huawei es el que más ha crecido en estos dos recientes años, habiendo pasado de tener un 7% del mercado en el 2015 a tener un 17% del mercado en el 2017. A la vez en otro estudio de Marcas de Arellano Marketing (2017), muestra el gran posicionamiento que tiene Samsung en la mente del consumidor y que posee un liderazgo en ventas anualmente. Se ha comentado que la constante innovación que ha tenido todos los años en las diferentes categorías de productos que posee ha llegado a ser importante y clave para lograr el hoy en día el posicionamiento que tiene la marca. Por otro lado, Jerry Huang, gerente de marketing de Huawei aseguro que en Perú es la segunda marca de teléfonos inteligentes más vendida, se apuesta por el crecimiento, ya que no solo hay notables mejoras en el diseño, sino también en la tecnología. Y se espera destronar a su rival Samsung y dejar el segundo lugar (Gestión, 2017).

Por consiguiente, a pesar de que Samsung esté liderando en ventas, si Huawei tiene una mejor efectividad en sus publicidades podría fácilmente en un lapso de tiempo destronarlo del primer lugar, además las mejoras continuas que viene desarrollando en cada uno de sus equipos, que se ven reflejados en los beneficios que muestra en sus publicidades.

Luego de haber aplicado el instrumento para obtener la efectividad de las publicidades mediante los efectos causados en los participantes, se les aplicó una encuesta, en la que se muestra la figura 3.41 donde la publicidad audiovisual de Samsung al 50% de los participantes les parece muy buena, mientras que en la figura 3.42 de la publicidad de Huawei al 31% de los participantes les parece muy buena, de esta manera se contrasta los resultados obtenidos mediante el neuromarketing donde más les llama la atención la publicidad de Huawei, mientras que en la encuesta arroja que la publicidad que más les impactó fue la de Samsung, habiendo contradicciones entre ambos resultados. Así mismo, lo mencionado anteriormente se ratifica con la investigación realizada por López (2013) en la que nos dice que el neuromarketing es una herramienta que ayuda a conocer mejor a las personas saber lo que los individuos quieren verdaderamente (inconscientemente), en vez de lo que ellos dicen que quieren (conscientemente), quiere decir que brinda la ayuda para generar mejoras en los productos y/o servicios, mejorar las estrategias de comunicación, realizar más efectivos comerciales de televisión, y de esta manera no llegar a utilizar el esquema de la comunicación agresiva.

Por tanto, el utilizar el neuromarketing en la investigación nos trae resultados distintos que se contrastan con la encuesta, de manera que los participantes pueden decir algo muy

diferente a lo que realmente les puede haber causado dichos efectos de la publicidad, de esta manera, se toma la información más confiable que es la que se ha extraído de la parte inconsciente de cada participante, debido a que las personas al llenar la encuesta han podido estar influenciadas por cualquier factor e incluso mentir en los datos solicitados.

En la figuras 3.43 y 3.44, los resultados obtenidos muestran que los participantes al ser expuestos a las publicidades audiovisuales tanto de Samsung como de Huawei, las partes de la publicidad que más les impactó causaron efectos en sus ondas cerebrales, por lo que se puede decir que la publicidad audiovisual que más atención produjo a los participantes fue la publicidad de Samsung con un 41 % ya que la publicidad de Huawei obtuvo solo un 38%, quien más imaginación produjo fue Samsung con 37% mientras que huawei obtuvo 31% y por ultimo quien más produjo meditación fue huawei con un 31% mientras que Samsung obtuvo 22%, obteniéndose información diferente a los resultados de neuromarketing, en donde más efectos de ondas cerebrales se tuvieron en la publicidad audiovisual de Huawei, lo que generó mayor imaginación, concentración y meditación. Lo dicho anteriormente se revalida con la investigación realizada por Vazquez (2017), en la que dice que una empresa realizó un estudio de mercado a través de técnicas de neuromarketing, el objetivo de el estudio fue averiguar lo que pasaba en la cabeza de los hombre cuando se les mencionaba accesorios de moda, la cual fue realizada por Jesper Clement experto en neuromarkting, utilizó la técnica de electroencefalografía que tiene un escaner cerebral, es una prueba cualitativa que nos sirve para demostrar que las personas pueden decir una cosa pero el cerebro envía señales de que piensa lo contrario, a los participantes se les realizó una sola pregunta que fue que tipo de regalo preferían, duro o blando la respuesta fue el 66% de los participantes indicó preferencia por los regalos duros, pero el escaner indica que el 88% prefiere paquetes blandos lo cual nos indica que la informacion es muy valiosa , ya que si se hubiera hecho un cuestionario se hubiera obtenido como ganador el regalo duro pero sería un resultado erróneo, los análisis realizados a través del neuromarketing son mucho más caros pero los resultados son más fiables y te permite adaptar cada estrategia de una manera personalizada para cada consumidor. Además, Según Zaltman (2004), donde el 95% del procesamiento del cerebro se realiza por debajo del umbral de consciencia, por eso realmente el ser humano no es consciente del porque actúa de diferentes maneras o que estímulos influyen en su decisión. El objetivo del neuromarketing es llegar a entender ese 95 % que no es fácil dándolo a conocer mediante palabras, pero si se dan a conocer al realizar estudios

aplicando neuromarketing. Es aquí donde el neuromarketing busca a través del cerebro conocer los diferentes estímulos generados con relación a ambas alternativas.

Por tanto, de acuerdo con el autor se puede decir que al trabajar con neuromarketing se obtiene información más confiable, debido a que hay ciertos aspectos que se quieren averiguar y que las personas no pueden decir con palabras o simplemente pueden estar seguros de algo, pero no es realmente lo que sucede al estudiar partes de su cerebro, como se observa en el caso anteriormente presentado, en donde más efectos hay en ondas cerebrales al mostrarles la publicidad audiovisual de Huawei.

En las figuras 3.45 y 3.46, los resultados muestran que la publicidad audiovisual que menos reacciones en el cuerpo produjo fue la publicidad de Samsung con un 47 %, ya que los participantes dicen no haber sentido nada, la publicidad de Huawei obtuvo un 34%, en donde se sintió más aceleración cardíaca fue Samsung con 31%, mientras que huawei obtuvo 22%, así mismo, en donde se sintió más piloerección fue con huawei con 19%, mientras que Samsung obtuvo 13% y por último, quien más sintió tensión muscular fue huawei con un 25%, y Samsung obtuvo 9%, sin embargo, en la prueba realizada por el instrumento biofeedback los efectos que se tuvieron al ser expuestos a la publicidad señalaron reacciones en distintos indicadores, mientras que en los resultados de la encuesta los participantes dicen no tener reacciones en tensión muscular contradiciendo de esta manera con las pruebas realizadas de neuromarketing, aun así en este caso, según los participantes mencionan tener más efectos causados con la publicidad de Huawei. Lo dicho anteriormente se reafirma con lo planteado por Roig (2012), el neuromarketing es la aplicación de lo neurocientífico para poder comprender el comportamiento de la personas en los mercados. Gracias a la medición de parámetros biométricos como cambios en la piel, pulsaciones, dilatación de la pupilas, etc., lo cual nos permite conocer la mayor parte de la conducta humana a detalle como deseos, necesidades, experiencias, sentimientos, recuerdos, atención, percepción, memoria.

Por tanto, los participantes no pueden decir con palabras lo que sucede en ellos internamente, por lo que es la parte inconsciente la que reacciona, debido a eso es que los resultados de la encuesta y del neuromarketing no siempre coinciden. Tal como dice el autor, el neuromarketing ayuda a conocer mucho más detalladamente lo que ocurre con las personas a estudiar.

En la figura 3.47, los resultados que se obtuvieron fue que lo que gusto más a los participantes de la publicidad de Samsung es los gif de emojis con un 11% seguido por la

descripción de la cámara y la cámara lenta en reversa con un 10 % y a un 4% de los participantes, la muestra de los 3 colores del celular, coincidiendo en este caso con los resultados obtenidos en neuromarketing donde también fueron las partes que más efectos causó en los participantes al ser expuestos a la publicidad audiovisual de Samsung. Así mismo, en la figura 3.48 los resultados muestran que lo que más gustó de la publicidad de Huawei es el sistema hardware del celular teniendo un 13 % de los participantes, como también los efectos de la fotografía con un 11% y al 5% de los participantes les llamó la atención el enfoque de la entrada del cargador y las curvaturas del celular, coincidiendo con los estudios realizados de neuromarketing, debido a que esas partes de la publicidad también causaron efectos en los participantes lo cual nos permite saber qué es lo más agrada a los participantes. Por lo que se puede contrastar con los resultados obtenidos de Carrillo (2017) en su tesis titulada El neuromarketing como instrumento para la eficacia de la publicidad en televisión, la cual tiene como objetivo de investigación “hacer un prototipo de herramienta que ayude a dichas campañas ganen en eficacia”, la metodología de la investigación es exploratoria las conclusiones de la investigación nos permiten saber que se puede unir las áreas responsables de la asertividad del spot (lenguaje audiovisual y Neuromarketing), por lo cual el profesional de publicidad puede clasificar cada parte del spot en un documento y poder analizar las respuestas de lo que realmente le gusta a los que reciban la publicidad.

Por tanto, en este caso, la comparación de los resultados del neuromarketing con la encuesta coinciden, afirmando que partes de las dos publicidades mostradas fue la que les impactó más o llamó más su atención, sin embargo, no en todos los resultados que se obtienen suelen coincidir las dos técnicas utilizadas.

En la figura 3.49, los resultados muestran que el 47% de los participantes captaron bastante el mensaje de Samsung, como también un 34 % de los participantes captó regular del mensaje, mientras que en la figura 3.50, y el 31 % de los participantes captaron bastante el mensaje de Huawei, y el 44% de los participantes captaron regular el mensaje, contradiciéndose con los resultados obtenidos del neuromarketing, debido a que los participantes obtuvieron mayores efectos en lo que corresponde ondas cerebrales al ser expuesto a la publicidad de Huawei, esto quiere decir que hubo mayor concentración y atención, mientras que en la de Samsung fueron menos efectos en ondas cerebrales. Lo anteriormente mencionado se ratifica en la investigación de Pástor (2012) en su tesis titulada Influencia del Neuromarketing en el comportamiento de compra del consumidor ecuatoriano, La investigación es de tipo exploratoria, nos muestra las mediciones de

exhalaciones, respiraciones, pulso, relajación muscular y ondas cerebrales en los cuales genera datos que nos puede mostrar el estado en que se encuentra la persona y como cambia ante los diversos estímulos a los que se le expone, los resultados obtenidos de la investigación nos dan diversos factores en donde se visualiza cuáles son los que tienen más efecto en las personas, la publicidad audio visual se encuentra en el primer lugar ya que agrupa varios puntos fundamentales, por ende los expertos afirman que la inversión de las empresas en publicidad de video cada vez es mayor, y este estudio lo confirma, se concluye que si se logra complementar el mercado tradicional y el neuromarketing estas generaran datos para crear nuevas estrategias que pueden ayudar a un mejor posicionamiento del producto en el mercado. Las investigaciones de mercados tradicionales no expresan lo que su cerebro dice ya que esta se deja influenciar por factores de estados de ánimos, desconcentración, etcétera, y como se observó en la prueba los resultados fueron muy variantes ya que en las pruebas de neuromarketing las personas tomaban mucho en cuenta el mensaje del video publicitario y el envase del producto mientras que en la encuesta tradicional aseguraban que el sabor era el factor decisor de compra.

Por tanto, al hacer la investigación y obtener la diferencia entre lo que la gente dice de la publicidad de la cual captó mejor el mensaje y lo que su cerebro muestra en ondas cerebrales, nos damos cuenta que al hacer estrategias si solo nos basamos en resultados de encuesta, no podrían ser efectivas en comparación a si se hicieran basadas en los resultados de neuromarketing, o simplemente para saber si la publicidad audiovisual cumplió su función o no.

En la figura 3.51 los resultados obtenidos muestran que el 41% de los participantes posiblemente comprarían el celular de la marca Samsung, por otro lado, el 32% de los participantes puede que lo compren como puede que no, mientras que en la figura 3.52, muestra que el 50% de los participantes probablemente comprarían el celular de la marca de Huawei, y el 3% de los participantes no compraría el celular, habiendo contradicción con los resultados de la misma encuesta que se presentan en la figura 3.41 y 3.42, donde los participantes prefieren la publicidad de Samsung en mayor porcentaje, sin embargo, el mayor porcentaje de participantes menciona que prefiere comprar el celular de la marca Huawei, y en este caso coincide con lo de neuromarketing, debido a que la publicidad de Huawei fue la que más efectos causó en los participantes. Lo antes dicho se reafirma lo importante de nuestros resultados con la información importante dada por Quiñones (2013), hoy en día las grandes empresas se comienzan a orientar a estrategias basadas en estudios de

neuromarketing, todo eso debido al cuestionamiento de los métodos tradicionales de investigación. La mayoría de empresas su principal aspiración es saber qué es lo que piensa el consumidor de su marca y no que dice de ella, para así saber el motivo del porqué deciden comprar algo o no. Además del respaldo de la información dada por Ariely y Berns (2010), la importancia del neuromarketing se basa en dos cuestiones principales: en lo que muchos de los consumidores suelen tener algunos problemas para dar a conocer adecuadamente sus gustos y preferencias, que es lo que en verdad quieren o en algunas ocasiones por no saber realmente la respuesta o no querer decir la verdad. El neuromarketing se puede aplicar antes de la existencia de un producto en sí, de tal forma que al tener más claro lo que el consumidor prefiere, se pueden tener datos más exactos para la creación de un producto y así tener más éxito con dicho producto y a su vez también les permita descartar un producto q no podría tener buena aceptación si llegasen hacer lanzados al mercado.

Por tanto, es importante darse cuenta si todos los resultados obtenidos de la encuesta guardan coherencia entre sí, tal como se muestra en los resultados anteriores donde uno difiere del otro, es por eso, que tal como dice el autor antes mencionado que es por eso que las empresas hoy prefieren estudiar lo que piensa o siente el consumidor, debido a que de esta manera obtienen resultados más claros y precisos, y la gente no tiene oportunidad de mentir.

La información aporta todo lo necesario para conocer la efectividad de las publicidades audiovisuales, así como los efectos causados en cada uno de los participantes, saber que partes de la publicidad les impactó, además del contraste de resultados entre neuromarketing y encuesta, de esta manera saber que estrategias de publicidad son mejores y cuales no son tan buenas.

Todo el análisis realizado en el trabajo de investigación conlleva a ser una guía para las empresas de telefonía móvil de Huawei y Samsung, debido a que les permite saber que están haciendo bien y que partes de su publicidad son más efectivas.

V. Conclusión

- 5.1.** En la investigación se identificó las variaciones o cambios que hubo en cada uno de los participantes en los indicadores estudiados como frecuencia cardiaca, tensión muscular, ondas cerebrales (beta, alpha y theta), de los cuales al realizar la exposición de la publicidad de las marcas después de haber hecho la prueba sin estímulo alguno, se encontraron puntos altos de cada uno de los indicadores, mostrando que partes de la publicidad habían causado efectos en los participantes, los cuales eran en la publicidad audiovisual de Huawei, los estilos de imagen al tomar fotografías, el enfoque de entrada del celular, efectos de la fotografía, calidad de imagen al hacer zoom, etc., mientras que en la publicidad audiovisual de Samsung, mostraba la cámara lenta del celular y la cámara lenta en reversa, la descripción de la cámara, el gif de emoji creado, etc. (Figura 3.1 – 3.32.1).
- 5.2.** Así mismo, en la investigación al comparar los resultados obtenidos de los participantes expuestos a la publicidad de Samsung y Huawei mediante el instrumento biofeedback, se obtiene que los picos altos que se obtuvo fueron de 2 a 3 en cada uno de los indicadores por participante, como frecuencia cardiaca siendo el más alto 92 y el más bajo 87, tensión muscular siendo el más alto 60 y el más bajo 56.52, ondas cerebrales (beta con puntaje más alto de 13.22 y el bajo de 11.40, alpha con puntaje más alto de 13.22 y el bajo de 12.58, theta con puntaje alto de 13.22 y el bajo de 11.62), de los efectos que causó la publicidad de Huawei, mientras que al ser expuesto a la publicidad de Samsung, se obtiene de 1 a 2 picos altos por indicador por participante, teniendo en frecuencia cardiaca el más alto 92 y el más bajo 88, tensión muscular el más alto 60 y el más bajo 54.77, ondas cerebrales (beta con puntaje más alto de 11.84 y el bajo de 11.32, alpha con puntaje más alto de 13.22 y el bajo de 11.62, theta con puntaje más alto de 13.31 y el bajo de 11.07), concluyendo así que la publicidad que tuvo mayor efectividad debido a la cantidad de picos altos de cada indicador fue Huawei. (Figura 3.33 – 3.40).
- 5.3.** Se identificó en la investigación, los resultados obtenidos al realizar la encuesta a los participantes después de haber sido expuestos a las publicidades audiovisuales, que mientras en la encuesta ellos dicen que la publicidad que les impactó más fue Samsung con un 50% de los participantes afirmando que les pareció muy buena la publicidad, y Huawei diciendo el 31% que les pareció muy buena, por otro lado, en

los resultados obtenidos en el estudio de neuromarketing se tiene que la publicidad audiovisual que más efectividad tuvo o que más impactó fue la de Huawei, debido a que hubo más efectos causados en cada participante en cada uno de los indicadores aplicados en el estudio. Además, se concluye que hubo una contradicción de los participantes al realizar la encuesta, debido a que en primera instancia ellos prefieren la marca Samsung, pero al preguntarles cuál de las dos marcas comprarían ellos mencionan que Huawei. Por lo tanto, una encuesta no es totalmente confiable, mientras que un estudio de neuromarketing da resultados más exactos y coherentes. (Figura 3.41 – 3.52).

- 5.4.** El neuromarketing es un medio confiable para contrastar la efectividad de las publicidades audiovisuales de las marcas Samsung y Huawei, a comparación de la encuesta en donde los participantes se contradicen, pudiendo estar desconcentrados o al poner poca atención al momento de llenar la encuesta, teniendo como resultados finales que mediante el neuromarketing más efectividad causó la publicidad audiovisual de Huawei, mientras que con la encuesta, la publicidad que más impactó fue la de Samsung, sin embargo, según la mayoría de los participantes, señalan que la marca de celular que comprarían es de la Huawei.

VI. Recomendaciones

A los gerentes de marketing de marcas de telefonías móviles:

- 6.1. Se le puede recomendar a las diversas empresas a realizar investigaciones con el método de neuromarketing para poder saber exactamente lo que más les llama la atención a las personas en las publicidades que realizan de sus productos. Ya que se puede observar que los resultados son exactos sobre lo que gusta a las personas además que le ayudará exactamente que imágenes o colores son los que llaman más la atención visual de los compradores.
- 6.2. Para el estudio del mercado en general se necesita tomar en cuenta sus características a la hora de realizar una segmentación, por este motivo se recomienda desarrollar estudios a profundidad para la realización adecuada de campañas publicitarias que atraigan a los consumidores, respaldándose en un estudio de neuromarketing para tener un gran impacto del producto.
- 6.3. Otra de las recomendaciones es la realización de una investigación tradicional más la investigación de neuromarketing ya que estas se pueden complementar perfectamente y ayudar para que las empresas obtengan mejores resultados, ya que contará con diversos puntos en los cuales se puede mejorar desde el empaque hasta la publicidad audiovisual en base a la información obtenida de las investigaciones.
- 6.4. Finalmente, es importante saber contrastar la información obtenida de ambos medios, tanto como el neuromarketing y la técnica tradicional, para saber qué información utilizar y que resulte más beneficiosa al momento de realizar estrategias, sugiriendo respaldar por técnicas tradicionales como entrevistas de profundidad o focus group, donde se puede obtener mejor información que la de una encuesta.
- 6.5. A futuros investigadores se recomienda realizar investigaciones similares con diseño No experimental, transversal correlacional donde se relacione la publicidad y comportamiento del consumidor utilizando las diferentes herramientas de neuromarketing existentes en otros sectores económicos.

Referencias

- Arellano Marketing. (18 de Agosto de 2017). *Samsung*. Recuperado de Samsung:
<http://www.samsung.com/pe/news/local/samsung-is-the-most-reminded-by-peruvian-people/>
- Ariely, & Berns. (2010). *Neuromarketing: the hope and hype of neuroimaging in business*. Estados Unidos: Nature Reviews Neuroscience.
- Armario, E. M. (1997). *Marketing*. barcelona: Ariel.
- Bear, M. (1990). *Neurociencia: explorando el cerebro*. España: Masson-Williams & Wilkins .
- Braidor, N. (2013). *Neuromarketing en acción*. Buenos aires: Granica.
- Braidot, N. (2009). *Neuromarketing ¿Por qué tus clientes se acuestan con otro si dicen que les gustas tú?* Barcelona: Gestión.
- Braidot, N. (2010). *Neuromarketing en accion*. Mexico: Granica.
- Carrillo González, C. M. (mayo de 2017). El Neuromarketing como instrumento para la eficacia de la publicidad en televisión. Guadalpe, Murcia, España. Recuperado de
<http://repositorio.ucam.edu/bitstream/handle/10952/2356/Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Degrado Godoy, M. (2005). *Televisión, publicidad y comunicación*. Recuperado de Comunicar:
<http://www.redalyc.org/pdf/158/15825078.pdf>
- Dooley, R. (2006). *¿Que es neuromarketing?* . Recuperado de Branfluence:
<https://www.branfluence.com/que-es-neuromarketing/>
- Falkon, A. (2010). *Up Business*. Recuperado de
https://www.palermo.edu/economicas/pdf_economicas/up_news/UP_NEWS_6.pdf
- García, E. (2016). *Campamento Web*. Recuperado de <https://campamentoweb.com/guia-tecnicas-neuromarketing/>
- Gartner. (1 de Diciembre de 2017). *McPro*. Recuperado de McPro:
<https://www.muycomputerpro.com/2017/12/01/samsung-lider-ventas-smartphones>
- Gestión. (1 de Junio de 2017). *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/tecnologia/huawei-segunda-marca-smartphones-vendidos-peru-126102>
- Gestión, d. (04 de 07 de 2017). Recuperado de Gestión:
<https://espresso.gestion.pe/tendencias/peru-liderara-mercado-latinoamericano-publicidad-televisiva-2021-2194163>

- Ghibellini, R. (6 de Noviembre de 2017). *Portal PQS*. Recuperado de <http://www.pqs.pe/actualidad/noticias/anunciar-en-television-ventajas-recomendaciones-y-costos>
- Gómez Yepes, D. (2014). Análisis del impacto de las estrategias de mercadeo en redes sociales en el consumidor mediante técnicas de neuromarketing. Manizales, Colombia. Recuperado de <http://bdigital.unal.edu.co/48417/7/1053797381.pdf>
- Hammou, Galib, & Melloul. (2013). *Las contribuciones del neuromarketing en la investigación de marketing*. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814024409>
- Icea – Faa. (2009). Recuperado de Brief history of Neuromarketing: http://www.itchannel.ro/faa/119_pdfsam_ICEA_FAA_2009.pdf
- Inga, C. (13 de 11 de 2017). ¿Huawei es una amenaza para Samsung? *El comercio*.
- Kotler, & Armstrong. (2013). *Fundamentos de Marketing*. México: Pearson Educación.
- López, J. C. (2013). *Foro Alfa*. Recuperado de <https://foroalfa.org/articulos/neuromarketing-manipulacion-de-emociones>
- López, J. C. (2016). *Foro Alfa*. Recuperado de <https://foroalfa.org/articulos/neurodiseno-disenando-para-el-cerebro>
- MacGill, M. (21 de Enero de 2016). *Medical News Today*. Obtenido de Medical News Today: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/291182.php>
- MacLean, P. (1990). *The Triune Brain in Evolution*. Estados Unidos: Springer.
- Media, I. (2012). *Apeim*. Recuperado de <http://www.apeim.com.pe/wp-content/themes/apeim/docs/eventos/David%20Prieto%20-%20Convergencia%20del%20NSE%20C.pdf>
- Morales Ocegueda, I. S. (19 de agosto de 2013). Neuromarketing: efectos emocionales y cerebrales en sujetos expuestos a algunos anuncios publicitarios audiovisuales. morelia, michoacan, mexico. Recuperado de <https://es.slideshare.net/SaidMoralesOcegueda/neuromarketing-tesis-said-25388291>
- Osiptel. (Junio de 2016). Recuperado el 24 de Junio de 2018, de <https://www.osiptel.gob.pe/repositorioaps/data/1/1/1/par/erestel-2016-servicios-telecomunicaciones-hogares/ERESTEL%202016.pdf>
- Pástor torres, I. G. (septiembre de 2012). Influencia del neuromarketing en el comportamiento de compra del consumidor Ecuatoriano. QUITO, QUITO, ECUADOR. Recuperado de <http://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/862/1/TESIS%20DE%20GRADO%20GABRIELA%20LISSETTE%20P%3%A1STOR%20TORRES.pdf>

- Perdigones, A. (6 de febrero de 2017). *conexionesan*. Recuperado de <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2017/02/06/neuromarketing-concepto-y-aplicacion/>
- Quiñones, C. (2013). *Blog consumer Insights*. Recuperado de <http://consumer-insights.blogspot.pe/2013/04/happy-marketing-psicologia-positiva.html>
- Ramos Salas , P. V. (2012). El neuromarketing como recurso para el diseño de estrategias de posicionamiento de imagen de marca en el Perú. Lima, Lima, Perú. Recuperado de file:///C:/Users/wenrr/Downloads/ramos_salas_paula_neuromarketing_imagen.pdf
- Roig, D. M. (25 de junio de 2012). *PuroMarketing*. Recuperado de <https://www.puromarketing.com/13/13485/conducta-consumidor-neuromarketing-lanzamiento-nuevos-productos.html>
- Salazar, C. (2011). *La neurociencia del consumidor como horizonte de investigación, conceptos y aplicaciones*. Colombia: Universidad & Empresa.
- Sciotto, E. (2014). *Ondas cerebrales, conciencia y cognición*. Recuperado de http://www.academia.edu/35611100/ondas_cerebrales_conciencia_y_cognici%c3%93n
- Snell. (2009). *Neuroanatomía clínica*. Buenos Aires: Médica Panamericana.
- Stanton, Walker, & Etzel. (2007). *Fundamentos de Marketing*. México: McGraw-Hill.
- Statista*. (Diciembre de 2017). Recuperado de Statista: <https://es.statista.com/estadisticas/616343/agencias-de-medios-que-mayor-inversion-gestionaron-en-publicidad-espana/>
- Vazquez, A. (17 de Diciembre de 2017). *¿Que es el neuromarketing ? Ejemplo real*. Recuperado de [Emprendices: https://www.emprendices.co/neuromarketing-ejemplo-real/](https://www.emprendices.co/neuromarketing-ejemplo-real/)
- Zaltman, G. (2003). *How Customers Think: Essential Insights into the Mind of the Market*. Boston: Harvard Business School Press.
- Zaltman, G. (2004). *Cómo piensan los consumidores*. España: Urano.

Anexos

Anexo N° 01: Encuesta

Sexo: F M

Ciudad:

Edad:

¿Utilizas celular de las marcas Huawei o Samsung?

a) Sí

b) No

1. ¿Cuál fue la publicidad audiovisual que le impactó más?

	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy malo
Samsung					
Huawei					

2. ¿Qué le produjo la publicidad audiovisual?

	imaginación e inspiración	concentración (actividad mental)	meditación
Samsung			
Huawei			

3. ¿Qué sintió en su cuerpo al ver el comercial?

	tensión muscular	piloerección (piel de gallina)	aceleración cardíaca	nada
Samsung				
Huawei				

4 ¿Qué fue lo que te gustó más de la publicidad audiovisual de Samsung? opción múltiple (puedes marcar más de 2).

1. En foque del ojo de la persona que cambia con la luz
2. Fotografías que cambian con la luz.
3. Cámara lenta del celular
4. Cámara lenta en reversa
5. Modo loop de la cámara
6. GIF de emoji creado
7. Cámara que convierte en emoji
8. Descripción de la cámara
9. Imágenes de la cámara reimagina
10. Muestra de tres celulares
11. Palabra Samsung con fondo negro.

12. Descripción de la cámara que te convierte en emoji.
13. Enfoque de la cámara que cambia con la luz

5 ¿Qué fue lo que más te gustó de la publicidad audiovisual de Huawei? opción múltiple (puedes marcar más de 2).

1. Estilo de imagen (fotografía)
2. Calidad de imagen (zoom)
3. Efectos de fotografía
4. Enfoque de la entrada de la carga
5. Sistema hardware del celular
6. Óptica de la imagen
7. Modelo del celular
8. Curva del celular
9. Mega pixeles de la cámara
10. Diseño del celular
11. Antenas del celular
12. Cámara frontal
13. Batería del celular

6 ¿De cuál de las dos publicidades audiovisuales logró captar mejor el mensaje?

	Nada	Poco	Regular	Bastante	Muchísimo
Samsung					
Huawei					

7 ¿Basándose en esta publicidad audiovisual, compraría usted el producto?

	No lo compraría	Probablemente no lo compraría	Puede que lo compre, puede que no	Probablemente lo compraría	Seguro que lo compraría
Samsung					
Huawei					

Anexo N° 02: Ficha técnica

Instrumento 01: Encuesta para contrastar efectividad de las publicidades audiovisuales

Ficha técnica

Nombre original: Encuesta para contrastar efectividad de las publicidades audiovisuales

Autoras: Wendy Ramírez Rodríguez, Jhoselyn Ramos Luján

Procedencia: Trujillo – Perú

Año: 2018

Duración: 2 minutos (aproximadamente)

Aplicación: Hombres y mujeres, consumidores potenciales de las telefonías móviles de Samsung y Huawei, de la ciudad de Trujillo.

Muestra: 40 personas, 20 hombres y 20 mujeres consumidores potenciales de las telefonías móviles de Samsung y Huawei de la ciudad de Trujillo.

Puntuación: Calificación computarizada

Significación: Contiene 1 dimensión y 3 indicadores.

- Efectos de la publicidad (3 indicadores)

Materiales: Encuesta que contiene los 7 ítems y lapicero.

Anexo N° 03: Ficha técnica

Instrumento 02: Prueba de neuromarketing realizada mediante el instrumento biofeedback

Ficha técnica

Nombre original: Prueba de neuromarketing realizada mediante el instrumento biofeedback

Autoras: Wendy Ramírez Rodríguez, Jhoselyn Ramos Luján

Procedencia: Trujillo – Perú

Año: 2018

Duración: 20 minutos (aproximadamente)

Aplicación: Hombres y mujeres, consumidores potenciales de las telefonías móviles de Samsung y Huawei, de la ciudad de Trujillo.

Muestra: 40 personas, 20 hombres y 20 mujeres consumidores potenciales de las telefonías móviles de Samsung y Huawei de la ciudad de Trujillo.

Puntuación: Calificación otorgada por el software

Significación: Contiene 3 dimensiones y 7 indicadores.

- Tensión muscular (2 indicadores)
- Frecuencia cardiaca (2 indicadores)
- Ondas cerebrales (3 indicadores)

Materiales: Instrumento biofeedback, software, computadora, televisor, electrodos, crema para electrodos, usb.

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Patricia Rodríguez Kong, titular
del DNI. N° 41824461, de profesión
Administración, ejerciendo
actualmente como DOCENTE, en la
Institución UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de
Validación del Instrumento (encuesta), a los efectos de su aplicación en los
participantes EXPUESTOS A LA PUBLICIDAD AUDIOVISUAL

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las
siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems				✓
Amplitud de contenido				✓
Redacción de los Ítems			✓	
Claridad y precisión				✓
Pertinencia				✓

En Trujillo, a los 28 días del mes de Junio del
2018



Firma

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, GUSTAVO UGARRIZA GROSS, titular
del DNI. N° 18181673, de profesión
ING. INDUSTRIAL, ejerciendo
actualmente como DOCENTE, en la
Institución UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (encuesta), a los efectos de su aplicación en los participantes EXPUUESTOS A LA PUBLICIDAD AUDIOVISUAL.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			✓	
Amplitud de contenido			✓	
Redacción de los Ítems			✓	
Claridad y precisión			✓	
Pertinencia			✓	

En Trujillo, a los 28 días del mes de Junio del
2018


Firma

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN


Yo, Olenka Espinoza Rodríguez, titular del DNI. N° 18092486, de profesión Economista, ejerciendo actualmente como Docente de Investigación, en la Institución Universidad Cesar Vallejo

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (encuesta), a los efectos de su aplicación en los participantes Expuesto a la Publicidad Audiovisual

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			✓	
Amplitud de contenido			✓	
Redacción de los Ítems			✓	
Claridad y precisión			✓	
Pertinencia			✓	

En Trujillo, a los 28 días del mes de Junio del 2018


Firma

Planteamiento del problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Ítems	Escala de Medición
¿Es el neuromarketing un medio para contrastar la efectividad de la publicidad audio-visual de los teléfonos inteligentes de las marcas Samsung y Huawei? Trujillo-2018?	Objetivo general: Analizar el neuromarketing como medio para contrastar la efectividad de la publicidad audio-visual de los teléfonos inteligentes de las marcas Samsung y Huawei, Trujillo-2018.	La efectividad de la publicidad televisiva de las marcas Samsung y Huawei a través del neuromarketing, es significativa.	Neuromarketing como medio de efectividad de publicidad audiovisual	Uso neurociencia aplicada al marketing para estudiar el cerebro y medir las diferentes respuestas obtenidas de un sujeto expuesto a publicidad audiovisual, la cual tiene como propósito es dar a conocer un producto o servicio. (Ghibellini, 2017) (Dooley, 2006)	Se medirá los gustos y preferencias del producto a través del instrumento del biofeedback.	Ritmo Cardiacio	Incremento	Razón
	Objetivos específicos: <i>o</i> ₁ Describir la efectividad de la publicidad audio-visual en el ritmo cardiaco de los participantes de los teléfonos inteligentes de las marcas Samsung y Huawei a través del neuromarketing.						Disminución (Pulsaciones por minuto)	
	<i>o</i> ₂ Describir la efectividad de la publicidad audio-visual en la tensión muscular de los participantes de los teléfonos inteligentes de las marcas Samsung y Huawei a través del neuromarketing.						Alto grado Menor grado	
	<i>o</i> ₃ Describir la efectividad de la publicidad audio-visual en las ondas cerebrales de los participantes de los teléfonos inteligentes de las marcas Samsung y Huawei a través del neuromarketing.						Teta Low beta Beta High beta	
	<i>o</i> ₄ Describir los estudios realizados de la efectividad de la publicidad audio-visual de los teléfonos inteligentes de las marcas Samsung y Huawei a través del neuromarketing.						10 3,4	
	<i>o</i> ₅ Comparar la efectividad de la publicidad audio-visual de los teléfonos inteligentes de las marcas Samsung y Huawei a través del neuromarketing.						9	
<i>o</i> ₆ Proponer recomendaciones basadas en el estudio de neuromarketing para la mejora de la publicidad audio-visual de los teléfonos inteligentes de las marcas Samsung y Huawei a través del neuromarketing.	6,7							
						Impacto visual	8	
						Impacto auditivo		

Nota: Teoría en base a Ghibellini (2017) e indicadores en base a Sciotto (2014).