



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

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

Evaluación de los efectos emocionales de la publicidad audiovisual a través
del neuromarketing para las telefonías móviles de las marcas Motorola y LG,
Trujillo-2018

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

AUTORA:

Jiménez Adrianzen, Lisbeidy Lizeth

ASESORA METODÓLOGA:

Dra. Espinoza Rodríguez, Olenka

ASESOR ESPECIALISTA:

Mg. Ugarriza Gross, Gustavo Adolfo

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

Le dedico primeramente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional ,quien me cuida y guía durante todo mi camino , por darme fuerzas para superar obstáculos y dificultados a lo largo de mi vida.

A mis padres quienes me brindaron su apoyo económico y moral para poder estudiar, siendo ellos mi ejemplo a seguir, mi aliento y fortaleza, todo lo que soy es gracias a ellos.

A mis hermanos por brindarme su apoyo constante, siendo ellos también la basen de mi esfuerzo para lograr mis metas.

Agradecimiento

A mi centro de estudios, la Universidad César Vallejo, por brindarme la oportunidad de realizar una carrera profesional y por contribuir en mi formación académica.

A mi asesora metodóloga, la Dra. Olenka Espinoza Rodríguez, y asesor especialista, el Mg. Gustavo Ugarriza Gross, por brindarme su tiempo y suconocimientos para la realización del presente trabajo de investigación.

A mis profesores, quienes contribuyeron en mi formación profesional con sus enseñanzas, experiencias y consejos a lo largo de estos 5 años.

Declaratoria de autenticidad

Yo, Jiménez Adrianzen Lisbeidy Lizeth con DNI N° 70219161, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento 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 veras y auténtica.

Así mismo, declaro bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

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 César Vallejo publicar la presente investigación si lo cree conveniente.

Trujillo, 14 de diciembre del 2018



Jimenez Adrianzen, Lisbeidy Lizeth

DNI: 70219161

Presentación

Señores miembros del jurado:

Presento ante ustedes la tesis titulada Evaluación de los efectos emocionales de la publicidad audiovisual a través del neuromarketing para las telefonías móviles de las marcas Motorola y LG, Trujillo-2018, con la finalidad de evaluar los efectos emocionales en los participantes expuestos a publicidad audiovisual, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la facultad de ciencias empresariales de la Universidad César Vallejo para obtener el Título profesional de Licenciada en Marketing y dirección de empresas. Esperando cumplir con los requisitos para su aprobación.

La autora

Índice

Página del jurado	II
Dedicatoria.....	III
Agradecimiento	IV
Declaratoria de autenticidad	V
Presentación.....	VI
Indice	VII
Resumen	IX
Abstract.....	X
I. Introducción	11
1.1. Realidad Problemática	11
1.2. Trabajos Previos	14
1.2.1. Internacional.....	14
1.2.2. Nacional	16
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	17
1.3.1. La Neurociencia.	17
1.3.2. Neuromarketing.....	19
1.3.3. Factores emocionales.	27
1.3.4. La Publicidad audiovisual.	27
1.3.4.2. El neuromarketing al servicio de la publicidad.	28
1.4. Formulación del Problema.....	29
1.5. Justificación del estudio	29
1.5.1. Conveniencia.....	29
1.5.2. Implicancias prácticas.	29
1.5.3. Relevancia social.....	29
1.6. Hipótesis	30
1.7. Objetivos.....	30
1.7.1. Objetivo general.	30

1.7.2. Objetivos específicos.....	30
II. Método	31
2.1. Diseño de investigación	31
2.2. Variables, Operacionalización:.....	32
2.3 . Población y Muestra	33
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	34
2.5. Métodos de análisis de datos	35
2.6. Aspectos éticos	36
III. Resultados.....	37
IV. Discusión	104
V. Conclusión	108
VI. Recomendaciones	110
Referencias	112
Anexos	
Anexo N° 1: Ficha técnica	
Anexo N° 2: Matriz de consistencia	

Resumen

La presente investigación, fue realizada con la finalidad de evaluar los efectos emocionales de la publicidad audiovisual a través del neuromarketing, para las telefonías móviles de las marcas Lg y Motorola, Trujillo – 2018. Por lo cual se aplicó un estudio descriptivo - no experimental de corte transversal. Se utilizó una muestra de 30 personas, conformadas por 15 hombres y 15 mujeres entre 23 a 29 años de edad, utilizando el instrumento biofeedback para la recolección de los datos en donde se colocaron electrodos en la frente para evaluar las ondas cerebrales, en el brazo para las tensiones musculares y en el dedo para la frecuencia cardiaca. , concluyendo que al mostrar los estímulos publicitarios a los participantes se registraron variaciones en los indicadores estudiados, mostrando más interés cuando se incrementaba el sonido en el mensaje publicitario y se ha comprobado que cuando el sujeto considera que el mensaje es más atractivo o que tiene una mayor capacidad para captar la atención, se tienden a registrarse mayores emociones convirtiéndolas en reacciones o llamadas respuestas fisiológicas. Dando así a conocer que la publicidad de Lg obtuvo más aceptación entre los participantes al mostrar mayores efectos emocionales, puntuaciones altas en los indicadores estudiados. Mientras que Motorola no registro tantos efectos emocionales al exponer a los participantes a su publicidad.

Palabra clave: Efectos emocionales, ondas cerebrales, frecuencia cardiaca, tensión muscular.

Abstract

The present investigation was carried out with the purpose of evaluating the emotional effects of audiovisual advertising through neuromarketing, for mobile telephony of the brands Lg and Motorola, Trujillo - 2018. Therefore, a descriptive - non experimental study was applied. cross-section. A sample of 30 people was used, consisting of 15 men and 15 women between 23 and 29 years of age, using the biofeedback instrument for data collection where electrodes were placed on the forehead to evaluate brain waves in the arm for muscle tensions and finger for heart rate. , concluding that by showing the advertising stimuli to the participants, variations were recorded in the indicators studied, showing more interest when the sound in the advertising message increased and it was found that when the subject considers the message more attractive or has a greater capacity to attract attention, tend to register greater emotions converted into reactions or physiological responses called. Thus, it is known that Lg advertising gained more acceptance among the participants, showing greater emotional effects, high scores on the indicators studied. While motorola did not register so many emotional effects when exposing the participants to their advertising.

Keyword: Emotional effects, brain waves, heart rate, muscle tension.

I. Introducción

1.1. Realidad Problemática

Hoy en día la publicidad audiovisual se ha convertido en uno de los medios más utilizados e indispensables para que las empresas den a conocer los bienes y servicios que ofrecen con el fin de convencer a sus clientes y futuros consumidores de los beneficios y el valor agregado que ofrecen y de esta manera posicionarse en el mercado como uno de los mejores.

Según Statista (2017) menciona que el gasto a nivel global en publicidad audiovisual para el 2016 fue de 149 mil millones de dólares, y en 2017 fue de 187 mil millones de dólares aproximadamente. Asimismo, se prevé que para este 2018 y 2020 esta inversión aumente llegando a sobrepasar los 191 mil millones de dólares.

Por lo tanto, se puede afirmar que la publicidad audiovisual seguirá siendo un punto importante para que las empresas realicen inversión publicitaria, todo gracias a que este medio es uno de los más completos y llega a tener un gran impacto en la mente de los clientes y futuros clientes de la empresa.

Según el diario Gestión (2017) en lo que corresponde a Latinoamérica, el país que incrementará su inversión anual publicitaria audiovisual es Perú, con un crecimiento de 7.9%, llegando a pasar de US\$ 448 millones en 2016 a US\$ 656 millones previsto para el 2021.

El Perú a diferencia de los demás, es el país que se ha atrevido a apostar en gran manera por la publicidad, debido a que sobresale en su inversión con respecto a los países en toda Latinoamérica, por lo que hoy en día las empresas que utilizan este medio han aumentado al ver este medio efectivo para dar a conocer los productos que ofrecen con el fin de posicionarlos en la mente de los consumidores para poder aumentar sus ventas y a la vez su rentabilidad.

En los últimos años, el consumidor se ha vuelto más exigente por ende la publicidad a perdido eficacia obligando a los responsables de marketing a apostar por nuevas herramientas que ayuden a conocer mejor el comportamiento de los consumidores; en este

contexto, la neurociencia aporta una nueva perspectiva al analizar los procesos relacionados con la toma de decisiones que habitualmente realizamos de forma inconsciente.

El Neuromarketing ha llegado a ser muy mencionada a nivel mundial, sin embargo, esta técnica de investigación no ha sido muy utilizada en la mayoría de países, por el hecho que las empresas siguen recurriendo a las técnicas tradicionales de marketing para hacer sus investigaciones, entre las cuales se encuentra los focus group, las encuestas, mystery shopper, entrevistas, entre otras, siendo estas las más utilizadas debido a que los resultados que brindan son buenos, sin embargo, son inexactos, pero los resultados que se llegan a obtener mediante las técnicas realizadas de neuromarketing son más exactos, debido a que se ha estudiado la parte inconsciente del cerebro, aquello que no puede ser dicho con palabras.

El uso del neuromarketing ayuda en gran manera a prevenir la poca innovación en las publicidades, sus productos y presentaciones, promociones y en cualquier otra estrategia que incentive la venta de los bienes y servicios. Es un gran punto a favor por el cual las empresas deben de aprovechar las técnicas de neuromarketing y llegar de una mejor manera a su público objetivo para hacer que estos lleguen a comprar más de lo que esperaban; estas técnicas de neuromarketing ayudan a entrar el subconsciente del ser humano, estudiarlo y descubrir necesidades que con otras herramientas no podrían descubrirse.

Por otro lado, muchas empresas en el Perú desconocen los beneficios que ofrece el neuromarketing, como el saber que piensan las personas, qué es lo que sienten, en lugar de los que pueda decir con sus palabras, así se podría evitar el tener que suponer o adivinar, ayuda a obtener una información mucho más exacta y profunda de las personas a las que se quiere estudiar, midiendo estímulos sin tener que estar preguntando. En otras palabras, ayuda a entender el pensamiento del usuario y de esta manera a realizar una publicidad que sea efectiva.

Lo más interesante de aplicar la neurociencia al marketing, es que, al exponer a un individuo ante elementos de publicidad, se puede llegar a saber los distintos cambios que son provocados en el cerebro, y con el paso del tiempo se ha vuelto importante gracias a la tecnología avanzada que ayuda en gran manera al estudio del funcionamiento del cerebro (Braidot, 2010).

Se aproxima una manera diferente de poder estudiar las emociones y actitudes de los consumidores, lo cual ayudará a recopilar datos exactos para nuevas estrategias.

Según Inga (2017) en un ranking de compañías móviles a nivel mundial, Samsung es uno de los fabricantes que tiene mayor cuota de mercado representando un 25%. El tercer lugar lo ocupa Huawei, con un 17%, posteriormente LG con el 15% que en unidades es 1.003.598 de la participación total de fabricantes.

Según Ipsos (2017) en el sector de telefonías móviles las marcas más usadas por los peruanos son Samsung (22.2%), Huawei (21.3%), Apple (13.6%), LG (10.6%) y Motorola (7.8%), ambas marcas se encuentran en competencia, desarrollando estrategias para lograr un mejor posicionamiento, cada uno luchando por ser mejor que la otra tratando de innovar en su tecnología y en el contenido que muestran en su publicidad para captar la atención del cliente con el fin de comprar el producto.

Motorola y LG, están lanzando al mercado nuevos equipos de gama alta y media por lo cual esperan ganar mayor participación de mercado ya que se apuesta por el crecimiento, no solo tienen mejoras en el diseño, sino también en la tecnología. Y se espera destronar a sus rivales (Gestión, 2017).

Es en esta reciente competencia que las empresas deben de optar por aplicar técnicas de Neuromarketing en sus estudios para analizar, evaluar los efectos emocionales en las reacciones del consumidor y así asegurar la efectividad y la mejora continua de sus publicidades, de tal manera también aportarles información necesaria para así aumentar las ventas, sobre todo gracias al análisis, y la obtención de información para orientar los productos futuros.

1.2. Trabajos Previos

1.2.1. Internacional

Según Baraybar, et al. (2017) en su artículo científico evaluación de los efectos emocionales a la publicidad televisiva desde el neuromarketing ,publicado en la revista Comunicar; la cual tiene como objetivo evaluar los efectos que causan los mensajes publicitarios y su impacto en los sujetos. Se empleó un diseño de investigación experimental con una muestra de 36 sujetos de 18 a 27 años de edad, utilizando la técnica de la actividad eléctrica cardíaca (ECG) donde los resultados obtenidos de la investigación muestran cómo influyen los diferentes tipos de emociones utilizados en los mensajes publicitarios audiovisuales en los sujetos. Al mostrar los mensajes en la mayoría se registro una frecuencia cardíaca alta , mostrando mas interes cuando se incrementaba el sonido en el mensaje publicitario ,en algunos minimos casos no se mostraron alteraciones en ninguno de los mensajes. Se ha comprobado que cuando el sujeto considera que el mensaje es más atractivo o que tiene una mayor capacidad para captar la atención, se tienden a registrarse mayores emociones convirtiéndolas en reacciones o llamadas respuestas fisiológicas. El neuromarketing como nueva técnica demuestra ser muy importante en la eficiencia de las investigaciones del mercado publicitario, con esta investigación se ha podido comprobar que el coste de medir la actividad eléctrica cardíaca (ECG), cuando un grupo de sujetos se expone a estímulos publicitarios, es ligeramente superior al que supone recurrir a técnicas de investigación más convencionales, como puede ser el focus group.

Pástor (2012) en su tesis titulada Influencia del Neuromarketing en el comportamiento de compra del consumidor Ecuatoriano, cuyo objetivo es determinar qué factores del Neuromarketing tienen influencia en el comportamiento de compra de los consumidores, utilizando una muestra de 30 sujetos , entre 21 a 24 años de edad . El tipo de investigación es exploratoria, utilizando el instrumento biofeedback stress Eraser para medir la pulsación, respiración, relajación muscular y ondas cerebrales, mostrando datos del estado normal en que se encuentra la persona y luego como cambian sus resultados al exponerlo a diversos estímulos. Los resultados obtenidos de la investigación muestran un gráfico con los diversos factores, dando a conocer los factores que más generaron efectos en las personas, donde se llegó a la conclusión de que si se logra apostar por el neuromarketing para mejorar las investigaciones de mercado se generarían datos más reales para crear mejores estrategias y

así lograr un mejor posicionamiento de un producto o servicio en el mercado. En cambio en las investigaciones tradicionales la gente no expresa lo que su cerebro dice, a veces por temor a lo que los demás pueden pensar o se dejan influenciar por sus estados de ánimo o una desconcentración y como se observó en la prueba los resultados fueron muy variados, en las pruebas de neuromarketing los participantes tenían más en cuenta, interés en los mensajes publicitarios y en el envase, en cuanto a la investigación tradicional por medio de la encuesta los participantes aseguraban que más les interesaba el sabor para poder decidir en una compra.

Tapia, F., y Martin, G., (2017) en su artículo científico Neurociencia y publicidad: Un experimento sobre atención y emoción en publicidad audiovisual. Se empleó un diseño de investigación experimental, con un grupo de 30 personas entre 18 y 22 años, para obtener la medición objetiva del grado de atención y los efectos emocionales durante la emisión, se utilizó el instrumento de medición Sociograph, que mide la actividad electrodérmica en los dedos índice y medio de la mano izquierda, donde los resultados obtenidos de la investigación muestran que llamar la atención y generar respuesta emocional son factores importantes en el recuerdo de un anuncio. Este trabajo expone los resultados de un experimento de neurociencia aplicada a la publicidad. Así, se midieron los niveles de respuesta atencional y emocional (EDL y EDR), los resultados ponen de manifiesto diferencias significativas en atención y emoción en relación con la tipología de anuncios, destacando el de tipo cómico sobre todos. Adicionalmente, los anuncios enunciados en inglés y los no emitidos en España obtuvieron valores promedio significativamente superiores, tanto en atención como en emoción. Por otra parte, los incrementos más intensos de EDL se producen con un sonido fuerte, súbito, posiblemente inesperado y de registro muy distinto al sonido previo. Del mismo modo, las disminuciones intensas de EDL están en todos los casos observados relacionados con momentos de contenido negativo o triste, y se producen en momentos iniciales del anuncio. Los EDR, por su parte, también muestran momentos de cambio súbito en los anuncios analizados. En estos, se puede observar que los mayores niveles de EDR o reacciones emocionales se producen en los instantes posteriores a la conclusión de un puzle de tipo cómico o en momentos de alta intensidad sonora. Finalmente, la mayoría de los momentos de más alto EDR, efectos emocionales se produce en el contexto de tramos con mayor EDL o mayor grado de atención.

Morales (2013) en su tesis *neuromarketing: efectos emocionales y cerebrales en sujetos expuestos a anuncios publicitarios audiovisuales*, que tiene como objetivo primordial analizar los estímulos publicitarios que provocan cambios en las reacciones físicas y emocionales de los consumidores, donde se aplica una técnica utilizando el instrumento del biofeedback. Esta investigación fue de metodología experimental y exploratoria, aplicándose a 3 grupos conformados por 8 personas del segmento C, con diferentes características, en donde se midieron los cambios emocionales y cerebrales al observar 3 videos de automóviles. La primera fase de la investigación fue exploratoria al utilizar la técnica de enfoque para analizar las campañas publicitarias. En la segunda fase experimental se utilizó el instrumento biofeedback para medir ondas cerebrales, tensión muscular y pulsaciones. Los resultados de la investigación concluyeron que la técnica de enfoque sirvió para conocer la publicidad que más les gustó sin utilizar el instrumento, para luego en la siguiente etapa experimental exponerlos al biofeedback, la cual permitió conocer los distintos cambios de reacciones al tener características diferentes, gustos e intereses en los anuncios, siendo la publicidad que más agrado a los sujetos las que mayores emociones causaron al ser expuestos a los diferentes estímulos, causando más interés y relajación en los participantes la publicidad conocida como 3mc, donde se presentaron diversos cambios en las reacciones y emociones. Por último, el autor menciona que el instrumento de biofeedback puede ser de gran ayuda para realizar investigaciones de mercado aplicando neuromarketing, siendo esta muy económico y de gran disponibilidad a comparación de otras técnicas.

1.2.2. Nacional

Noriega (2014) en su tesis titulada *Influencia del neuromarketing en los niveles de compra del consumidor del centro comercial real plaza en la ciudad de Trujillo -2014*, su objetivo de investigación es conocer el grado de influencia del neuromarketing en la mente de los consumidores. Para la recopilación de datos se utilizó una encuesta. En la investigación se determinó que neuromarketing influye positivamente en los niveles de compra del consumidor, lo que se puso en evidencia cuando los clientes compraron mayor cantidad de productos el día que se aplicaron las estrategias de neuromarketing, muchos clientes se veían influenciados por la publicidad al momentos de realizar sus compras, los clientes manifestaron prestan mayor atención a los mensajes publicitarios, manifiestan que

los colores, aromas y sonidos que se presentaron en los puntos de ventas influenciaron al momento de tomar su decisión de compra, por ultimo utilizar la herramienta del neuromarketing mejorara el nivel de compra, posicionamiento de la marca y decisión de compra.

1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1. La Neurociencia.

1.3.1.1. Definición.

Según Salazar (2011) la neurociencia estudia el sistema nervioso para conocer los mecanismos que ejecutan el control de las reacciones nerviosas y comprender el comportamiento del cerebro, es decir ayuda a entender de una manera más completa al cerebro.

La neurociencia es una disciplina científica encargada de estudiar el sistema nervioso y todos sus aspectos, entendiendo su funcionamiento neuronal tales como pensamientos, emociones y comportamiento, permitiendo así conocer de manera más precisa lo que puede ocurrir en su interior, es decir ayuda de gran manera a analizar el comportamiento reaccional del cerebro humano (Braidot, 2006)

Gracias a la indagación del estudio del cerebro a través de la neurociencia permite analizar de manera más profunda al cerebro del ser humano, para tratar de entender o saber que puede estar sintiendo un individuo.

1.3.1.2. Orígenes.

Los estudios del cerebro se originaron desde hace muchos siglos atrás en la antigua Grecia, por querer saber que sentimos, pensamos, recordamos, entre otros; llegando a ser conocido como el centro de la inteligencia. Esta rama de la neurociencia ha evolucionado a lo largo del tiempo gracias a los avances tecnológicos que han permitido realizar mejores estudios al cerebro humano en funcionamiento. Antes que la tecnología sea muy importante para la neurociencia, se tenía que esperar que una persona fallezca para realizar un estudio profundo cerebral. En el siglo XIX se formuló una teoría científica donde se dio a conocer que la neurociencia es un conjunto de ciencias cuyo objeto de investigación es el sistema nervioso, teniendo mayor interés en cómo la actividad del cerebro se relaciona con la

conducta y el aprendizaje, y, por último, lo fundamental para el funcionamiento del cerebro es la neurona (Bear, 1990).

El propósito general de la neurociencia es realizar estudios profundos al cerebro como órgano primordial para la vida del ser humano para conocer conductas y reacciones de un individuo, entender cómo el cerebro se relaciona con el comportamiento y ante los diferentes estímulos que puede exponerse.

1.3.1.3. Zonas del cerebro.

Según MacLean (1990), los tres cerebros:

1.3.1.3.1. El cerebro reptiliano.

El cerebro reptiliano se encuentra en la parte baja del prosencéfalo, cumpliendo el objetivo de mantener activas las funciones fundamentales para la supervivencia inmediata del ser humano. Este sistema controla los músculos, el equilibrio, las funciones de latido del corazón, ritmo cardíaco y la respiración. Este cerebro ante diferentes estímulos es fácil de enojar, de tener miedo, puede presentar agresividad, obsesivo y compulsivo. Actúa ayudando a controlar la supervivencia constantemente, y ello conlleva que la neocorteza no pueda activarse, protegiendo la vida mucho más rápido de lo que podría llevar mientras se activan las capacidades de razonar y ayuda con la función de las necesidades primarias de comer, beber y la reproducción.

1.3.1.3.2. El cerebro límbico

Es considerado como el cerebro emocional. Es un sistema conformado por varias estructuras cerebrales que se encargan de regular las respuestas fisiológicas frente a determinados estímulos, son las responsables de procesar las emociones y regular la conducta, siendo las mujeres las que utilizan con mayor parte esta área del cerebro.

Para Lindstrom (2008) el cerebro límbico es conocido como el botón de compra, es por ello que se debe trabajar por realizar buenas estrategias de marketing para activar esta zona. Es por eso que en los últimos años las grandes empresas están dirigiendo sus estrategias de publicidad y mercadeo hacia las emociones del cliente.

1.3.1.3.3. El neo córtex

También conocido como la corteza cerebral, es el encargado de fabricar el lenguaje, de poder hablar y escribir, es decir tiene una gran importancia en el funcionamiento habitual de las personas. El neo córtex es la estructura que posee una mayor parte en la corteza

cerebral, siendo este el que nos permite la llegada del pensamiento lógico y sistemático permitiendo la capacidad del razonamiento. Permite poder tomar importantes decisiones a lo largo de la vida ya que en esta parte del cerebro es primordial que los estímulos que lleguen a lanzar una publicidad puedan tener la capacidad de impactar y llamar la atención en cualquiera de las tres partes mencionadas del cerebro. También posee un papel importante, ya que gracias a ella es posible manejar un control de los impulsos, conductas y emociones.

1.3.2. Neuromarketing.

1.3.2.1. Origen del neuromarketing.

El Neuromarketing es la combinación entre las neurociencias y el marketing, surge con el propósito de querer conocer la conducta del consumidor más allá de lo que pueda decir mediante técnicas de investigación de mercados tradicionales como encuestas, focus group y entrevistas de profundidad. Esta tendencia tiene como principal objetivo generar estrategias y planes de mercados más efectivos y eficientes conociendo los estímulos que se provocan en el consumidor, exactamente en su cerebro (Pinel, 2007).

El neuromarketing usa información de cómo funciona el cerebro de los consumidores que ayude a explicar que es lo que sucede dentro del mismo que es muy importante para la toma de las decisiones.

Con el objetivo de querer realizar investigaciones más profundas, obtener datos más confiables acerca de los intereses de los clientes actuales y o potenciales, conocer el comportamiento del consumidor ante una publicidad, producto, precio, se originó el neuromarketing (Coca, A., 2010).

Según Hammou, K., & Melloul, J., (2013) el término neuromarketing, es una nueva técnica de estudio que es tendencia, se complementa con la unión de la neurociencia como encargada del estudio del cerebro y de la estrategia del marketing. Muchas veces, los estudios que se realizan con las técnicas de investigaciones tradicionales, esos resultados no concuerdan con los obtenidos con las técnicas de neuromarketing.

Esto quiere decir, que lo que puede mencionar el consumidor no es confiable, debido a que la parte inconsciente del ser humano es mayor y es este quien guía las acciones que realiza; el consumidor trata de buscar razones para explicar sus acciones que muchas veces

no son verdaderas pero que por medio de estudios al cerebro, se logran descubrir qué es lo que lo realmente estimula ya sea a realizar una compra o elegir entre un producto de otro.

Las investigaciones aplicadas realizadas de neuromarketing menciona que el 95% de las decisiones son tomadas en el preciso momento de realizar una compra, son de manera inconsciente y solo el 5% son decisiones racionales (Zaltman G. , 2003).

El neuromarketing ayuda a conocer las reacciones del consumidor cuando es expuesto ante diferentes estímulos, obteniendo resultados más verdaderos en comparación a las investigaciones tradicionales ya que el consumidor puede mentir, decir algo que no es verdadero.

1.3.2.2. Definición de neuromarketing.

Budinich (2011), asegura que el neuromarketing, surge al aplicar técnicas propiamente de las neurociencias para el estudio de los efectos de la publicidad y o estudios de otros componentes del marketing directamente en el cerebro humano.

Entonces su objetivo es analizar el impacto de las publicidades en la mente del consumidor y en su conducta, dando a conocer que con las técnicas de neuromarketing se puede acceder a respuestas fisiológicas siendo estos datos más exactos que otras herramientas tradicionales como los focusgroups, encuestas, donde es posible que se mienta en la información brindada.

Autores como Alcázar (2011) en su artículo da a entender que el neuromarketing es, sobre todo, una forma de conocer al consumidor. Utilizando aparatos como el tomógrafo, que hasta ahora se había empleado para investigar daños cerebrales, se miden las reacciones de los consumidores ante diferentes estímulos comerciales, viendo qué partes del cerebro se activan ante un anuncio, producto o marca, se puede saber lo que buscan los consumidores al comprar.

Según Braidot (2009) con el neuromarketing, las empresas pueden llegar a conocer las motivaciones inconscientes de los consumidores para así evitar trabajar con información falsa, ya que la mayoría de los consumidores mientan en sus gustos y preferencias.

Para muchas empresas es primordial querer averiguar lo que sus clientes prefieren, de esta forma, al aplicar neuromarketing se podrá conocer más a fondo sobre ellos, y trabajar en base a eso para mejorar sus ventas y ser mejores que la competencia.

Para Dooley (2006) el neuromarketing se relaciona directamente con el estudio del cerebro y otras funciones, que son medidas con tecnología para conocer las diferentes respuestas sobre alguna publicidad, empaque de un producto u otros elementos del marketing.

En muchos casos, las respuestas obtenidas aplicando técnicas de neuromarketing no han sido percibidas conscientemente por el sujeto en estudio, la información obtenida suele ser más relevante que las respuestas de los estudios tradicionales.

Lo más importante es descubrir lo que piensa el consumidor de un producto y o publicidad para así realizar campañas de marketing exitosas que tengan énfasis en la respuesta que arroje el cerebro humano (Hammou, Walker y Etzel, 2013).

Es decir, al saber que es lo que piensa el consumidor sobre algún producto o publicidad, servira para poder mejorar dicho producto, poder renovarlo y o satisfacer mejor una necesidad, llegando al publico de una manera mas clara y precisa.

1.3.2.3. Técnicas y metodologías usadas en el Neuromarketing.

1.3.2.3.1. resonancia Magnética Funcional (fMRI)

Es una técnica que permite obtener imágenes del cerebro mientras es expuesto a algún estímulo, calcula las labores del cerebro para examinar su adecuado procesamiento identificando las zonas con mayor actividad cerebral (Bear, 1990).

1.3.2.3.2. electroencefalografía (EEG)

Esta tecnología es menos costosa en comparación a la FMRI, con esta se puede llegar a conocer las áreas con mayor actividad; para su buen funcionamiento se colocan electrodos en partes de la cabeza para medir las ondas cerebrales y conocer las áreas con mayor actividad cerebral al momento de presentar algunos estímulos (Smith, 2008).

1.3.2.3.3. magneto encefalograma (MEG)

Esta herramienta es muy parecida a la EEG, es considerada una muy buena técnica que mide los cambios magnéticos producidos en el cerebro al presentar un estímulo, pero sin embargo sus costes son mucho más elevados, es por eso que los investigadores de neurociencias optan por utilizar más el EEG (Ríos, 2015).

1.3.2.3.4. *Otras tecnologías empleadas.*

Existen otras herramientas que se pueden utilizar para los estudios en neuromarketing:

A. Eye Tracking

Técnica utilizada para averiguar las respuestas del consumidor mediante el movimiento ocular donde se puede conocer, el lapso de atención de un elemento, que es en lo que se fija más la vista o donde se fija más la mirada, para dar como resultado los lapsos de tiempo en que el consumidor observa un determinado producto, o la velocidad que dilata su pupila, su parpadeo y así conocer lo que más le impacta (Ríos, 2015).

B. Biofeedback

Según Braidor (2013) mediante electrodos esta técnica muestra a través de una pantalla las diferentes reacciones fisiológicas que se llegan a producir en el organismo mientras el participante observa una publicidad, se encuentra frente a un producto, o algún otro estímulo de marketing. Esta técnica es una de las más fáciles de utilizar y la que menos costosa es, permitiendo saber qué es lo que más impacto o gusto a la persona estudiada mediante el aumento de sus reacciones.

El biofeedback permite medir a través de procesos fisiológicos:

Frecuencia Cardíaca

Para MacGill (2016) la frecuencia cardíaca o ritmo cardíaco es uno de los signos vitales importantes en la vida del ser humano, la medida suele hacerse en segundos entre latido y latido, la frecuencia cardíaca tiende a variar, se puede tener una frecuencia cardíaca en reposo, es decir cuando uno está relajado, y tiende a incrementarse con el esfuerzo que se puede hacer en el momento.

Mediante la técnica con el biofeedback se colocan sensores en las muñecas o en el pecho de las personas para medir su frecuencia cardíaca a través de los latidos, permitiendo conocer reacciones, temor, estado del cuerpo y atención; estos latidos en el neuromarketing son utilizados para obtener información del sujeto en cuanto a su atención que genera hacia un estímulo y sus emociones ya sea de interés o rechazo a algo.

Tensión Muscular

Según Snell (2009) los sensores son colocados en el brazo y o musculo del participante para medirlos a través de la electromiografía y obtener información de la actividad eléctrica que puede causar la contracción muscular al exponerse a diversos estímulos y también poder medir las actividades de la piel sudoríparas que puede alertar temor en la persona. Si los músculos están en tensión la actividad aumenta (alto grado) y si tienden a estar relajados disminuye (menor grado).

Ondas cerebrales

Según Sciotto (2014) los sensores colocados ayudan a evaluar los diferentes cambios que pueden ocurrir según el movimiento de las ondas y de esa manera conocer el estado en el que se encuentra el paciente, para luego conocer los cambios que se producen al observar la publicidad.

Ondas Theta

Estas ondas están relacionadas en cuanto a las emociones, el nivel de creatividad, de imaginación, a la espontaneidad de una persona; cuando se produce un exceso de ondas theta una persona puede tener desordenes en la atención, puede estar distraído, sobre todo sentirse ansioso; también si se producen excesos de ondas theta la toma de decisiones de una persona se ve afectada, interfiriendo en el tiempo de reacción y de la respuesta. Sobre todo se presentan en un estado de calma profunda.

Ondas Beta

Estas ondas se producen cuando el cerebro se encuentra despierto, están directamente asociadas con la atención concentrada y el pensamiento activo.

Estas ondas son amplias y su velocidad es mayor en cuanto a las demás. Sus frecuencias aumentan al producirse una actividad mental, neuronal más intensa, cuando una persona se encuentra pendiente a diversos estímulos, produciéndose una máxima activación de estas ondas.

Pero un exceso de estas ondas puede derivar en un estado de estrés y ansiedad que puede perjudicar a la persona.

Ondas Alpha

Estas ondas se presentan cuando hay una relajación, donde hay calma y cuando se desea meditar. Representan un estado de escasa actividad cerebral y relajación. Una persona que ha terminado una tarea y se sienta a descansar, se encuentra a menudo en un estado alpha.

Cuando la onda alfa es de gran amplitud se presenta un estado de profunda concentración.

1.3.2.4. Enfoque de aplicación del Neuromarketing.

Según Canales (2013) a través de técnicas de neuromarketing se desea entender el comportamiento del consumidor, por tal motivo es muy importante que las empresas puedan optar por desarrollar alguna técnica para obtener resultados más efectivos y así desarrollar mejores estrategias para un mejor posicionamiento de producto, mejorar un empaque, desarrollar una nueva marca y además crear una mejor publicidad que permita despertar sensaciones, sentimientos y emociones agradables.

El 95% de las decisiones que se toman se realizan en el subconsciente, por eso en verdad el ser humano no es consciente del porque actúa de tal forma y no de la otra, por eso es importante medir el subconsciente para saber con más exactitud la respuesta de un consumidor ante un estímulo (Zaltman 2004).

Es por ello que a través del neuromarketing se pretende entender ese 95 % que no se puede conocer mediante palabras, pero si poder conocerlo mediante estudios aplicando técnicas de neuromarketing.

En la vida diaria los consumidores se encuentran expuestos a una gran cantidad de publicidades y productos de diferentes marcas, pero al momento de querer realizar una compra tienen que decidirse por uno de ellos, pero al preguntarle al consumidor el motivo de su elección puede decir que fue por la calidad, el precio, empaque, entre otros factores, pero esta elección puede que sea falsa. Es ahí en donde se debe utilizar técnicas de neuromarketing para conocer el cerebro al exponerlo ante diversos estímulos (Velasco, 2016).

Al aplicar estrategias de neuromarketing los resultados de esas investigaciones serán efectivos generando la atención de los clientes hacia los productos y servicios a través de

un beneficio diferenciador, de esa manera permitiendo conocer las reacciones del cerebro al ser expuesto ante una marca.

1.3.2.5. Aportes del neuromarketing al marketing tradicional.

Según Braidot (2009) gracias a estudios de neuromarketing se puede conocer las diferentes reacciones del consumidor ante un determinado estímulo, poder analizarlas mediante tecnologías en neuromarketing como los instrumentos del biofeedback, resonancias magnéticas u otras. Estos estudios son más completos al obtener datos más exactos que los de un estudio tradicional.

Es decir se estudian los procesos cerebrales explicando la toma de decisiones y conducta de las personas ante las estrategias de marketing tradicional, dando así aportes a las investigaciones de mercado, para diseñar mejores productos y servicios, fijar precios, mejorar posicionamiento, los canales y las ventas.

Según Guzmán (2016) es importante la aplicación del neuromarketing para investigar el cerebro humano en sentimientos, emociones; de manera inconsciente cuando compramos. Las empresas deben profundizar en estudios de neuromarketing para poder conocer mejor los deseos de sus clientes y mejorar las ventas de su producto y o servicio.

El neuromarketing tiende a ser muy innovador, porque ayuda a entender mucho mejor el procesamiento del cerebro ante la emoción de comprar un bien tangible o intangible, además de poder explicar por qué se decidió por esa marca y no por otra (Salazar, 2011).

Al fusionar las investigaciones de mercados tradicionales con el neuromarketing ayudaría a crear mejores productos, servicios y a realizar mejores campañas publicitarias que sean efectivas, teniendo en cuenta los efectos que causaría en el consumidor.

Según León (2010) el marketing y la investigación de mercados son herramientas muy importantes para el éxito de una empresa, pero utilizadas con otras disciplinas como las del neuromarketing proporcionarían a las empresas, investigaciones más profundas, con datos más exactos ayudando a que los esfuerzos de marketing sean más efectivos.

1.3.2.6. Importancia de realizar estudios de neuromarketing en las empresas.

Según un estudio de Quiñones (2013) las empresas se están comenzando a inclinar por realizar estudios de neuromarketing para poder ejecutar mejores estrategias, todo eso debido

a los resultados más confiables que se generan y por el cuestionamiento de los métodos de investigación tradicionales.

Esta aplicación de las neurociencias al marketing tienen el objetivo de poder conocer las preferencias del cliente y de esa manera en base a los resultados las empresas puedan generar mejores estrategias para ampliar sus ventas y estar delante de sus competidores.

Por esta razón, el neuromarketing se ha convertido en un elemento importante, ya sea para las marcas grandes como para las pequeñas y medianas empresas, para desarrollar una publicidad efectiva y despertar el interés de muchos clientes.

Para Guillermo (2017) la importancia del neuromarketing es principalmente entender lo que pasa por la mente del consumidor al momento de realizar una compra, no obstante el marketing trabaja para realizar una mejor comunicación, promoción de los productos y evaluar los resultados de esas acciones pero no puede conocer los procesos cerebrales que ocurren al decidir una compra.

El ser humano conforme va evolucionando, como consumidor este se vuelve más exigente, por lo tanto es un poco imposible que las investigaciones tradicionales puedan entender que es lo que en verdad desee el consumidor (Rodríguez, 2010).

Es por ello que las empresas empiezan a interesarse en aplicar técnicas de neuromarketing para conseguir información más exacta sobre sus clientes conociendo sus gustos y deseos.

Según Ariely y Berns (2010) el neuromarketing se basa en dos principales cuestiones, el primero de ellos es que muchos de los consumidores tienen problemas para brindar información sobre sus gustos y preferencias, que hasta en algunas ocasiones por no saber que decir o por el miedo al qué dirán no dicen la verdad. El segundo es que el neuromarketing puede aplicarse antes de que un producto exista, de tal manera que al poder aplicarse se tendría más claro lo que pudiera preferir el cliente y así los encargados de investigación y desarrollo tengan mejores datos para la creación o mejora de un producto, de esa forma tener más éxito en el mercado.

Los investigadores en marketing tienen cada vez más expectativas en las técnicas de neuromarketing ya que tienen mayor fiabilidad en la medición de respuestas publicitarias,

es por ellos que se necesita apostar por estas nuevas herramientas para conocer lo que realmente se quiere, necesita y sienten para que de esa manera también se puedan reducir riesgos empresariales.

1.3.3. Factores emocionales.

Las emociones se están convirtiendo, según Kotler (2010) en la prioridad de las estrategias de marketing de las empresas. Es por ello que se están realizando investigaciones para conocer qué es lo que más engancha al consumidor en los anuncios publicitarios, las agencias de publicidad y las marcas están tratando de aplicar tácticas de control en las emociones.

El termino factores emocionales lo usan normalmente para referirse a los sentimientos, pero esto tiene un significado amplio, son respuestas fisiológicas, que van acompañadas de sentimientos.

Según McClure (2004) En lo efectos o respuestas emocionales incluye los movimientos corporales, actividades de sistema nervioso, como el aumento de la frecuencia cardíaca, en la tensión muscular y respuestas hormonales. Se evalúan a través de respuestas fisiológicas que se desencadenan con las emociones básicas .

En su artículo también da a conocer que cada vez son más las empresas que están empleando emocionalidad en sus mensajes publicitarios, para de esa manera activar zonas del cerebro para identificar las reacciones ante la publicidad y las posibles motivaciones de compra.

Los mensajes publicitarios que llegan al cerebro de los sujetos son transformados por las emociones a través de un proceso no consciente que dota a los mensajes de un significado personal, influido por las experiencias previas y los conocimientos de cada individuo. Por tanto, el nivel de atracción de los estímulos publicitarios aparece relacionado con la respuesta cerebral a través de las emociones de los sujetos

1.3.4. La Publicidad audiovisual.

1.3.4.1. Definición.

La publicidad audiovisual es una estrategia de marketing importante para generar un impacto positivo en los consumidores, al dar a conocer un producto o servicio, incrementar

el consumo de una marca, promocionar un producto con el propósito de posicionarlo en la mente del consumidor (Stanton, Walker y Etzel, 2007).

Pero, no solo es cuestión de que las personas sepan que la marca está presente, sino de poder generar una buena reputación sobre el producto o servicio a promocionar.

Según Degrado (2005) es muy importante que las empresas inviertan en publicidad audiovisual para que así puedan informar a su público objetivo sobre los beneficios de su producto o servicio, con el propósito de llamar a atención en los consumidores y de esa manera influir en la decisión de compra.

Siendo el objetivo primordial dar a conocer un producto o servicio en la sociedad, con el fin de ser aceptados y que comprendan el producto.

Según Ghibellini (2017) la publicidad audiovisual es un área de la comunicación, donde el protagonista es la pieza gráfica, el spot de la campaña publicitaria, siendo esta de gran alcance masivo, consiguiendo así un mayor impacto en los clientes

1.3.4.2. El neuromarketing al servicio de la publicidad.

Según Pérez (2017) aplicar la neurociencia a la publicidad ha generado bastante interés en las marcas, sabiendo que el neuromarketing consiste en aplicar técnicas y herramientas para estudiar, conocer los efectos que puede causar la publicidad y otras estrategias de comunicación en el cerebro de los consumidores con la intención de conocer su conducta.

Hoy en día existe una gran cantidad de empresas que compiten en el mercado, pero la demanda no es capaz de poder comprar todo lo que se ofrece. Las personas a lo largo de su vida se exponen a por lo menos dos millones de publicidad y que el 80% aproximadamente de los productos fracasan en el mercado.

Es ahí en donde el neuromarketing surge como una buena herramienta de medición para conocer un enfoque adecuado para que la publicidad pueda seducir al cerebro y generar estrategias más efectivas para fidelizar al cliente.

Según Vilasuso (2013) las estrategias de publicidad utilizadas por algunas empresas las realizan con el fin de causar emociones y reacciones fisiológicas en su público.

Cualquier estímulo publicitario causa reacciones fisiológicas en los consumidores, pero en uno más que otros, pero esto va a depender también de las características del participante.

1.4. Formulación del Problema

¿Cuáles son los efectos emocionales de la publicidad audiovisual evaluados a través del neuromarketing para las telefonías móviles de las marcas Motorola y LG, Trujillo 2018?

1.5. Justificación del estudio

Según Fernández, Hernández y Baptista (2014) para calificar la importancia del trabajo de investigación se tendrá en cuenta lo siguiente:

1.5.1. Conveniencia.

Esta investigación es de suma importancia porque va a servir principalmente para que las empresas puedan apostar por realizar técnicas de investigación de mercados como el neuromarketing, para así, conocer más a fondo lo que llama la atención al consumidor, tener datos exactos y confiables de los consumidores para posteriormente generar nuevas estrategias fidelizando a los clientes y mejorar las ventas.

1.5.2. Implicancias prácticas.

La investigación servirá como antecedentes para otras investigaciones de aprendizaje. Además, también servirá como apoyo para las empresas de telefonía móviles brindando información importante sobre los consumidores, como piensan y que es lo que más les llama la atención de la publicidad para así luego diseñar estrategias y mejorar aspectos de la publicidad y lograr el posicionamiento.

1.5.3. Relevancia social.

El efecto que genera en la sociedad es positivo, beneficiando indirectamente a los consumidores, debido a que gracias a las técnicas de neuromarketing aplicadas a la publicidad audiovisual, ayudara a simplificar los procesos de compra y a mejorar la capacidad de elección.

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.

Evaluar los efectos emocionales de la publicidad audiovisual a través del neuromarketing para las telefonías móviles de las marcas Motorola y Lg, Trujillo 2018.

1.7.2. Objetivos específicos.

O_1 : Describir los efectos emocionales de la publicidad audiovisual en la tensión muscular, ritmo cardiaco y en las ondas cerebrales de los participantes de las telefonías móviles de las marcas Motorola y Lg a través del neuromarketing.

O_2 : Comparar los efectos emocionales de la publicidad audiovisual en la tensión muscular de los participantes de las telefonías móviles de las marcas Motorola y Lg a través del neuromarketing.

O_3 : Comparar los efectos emocionales de la publicidad audiovisual en el ritmo cardiaco de los participantes de las telefonías móviles de las marcas Motorola y Lg a través del neuromarketing

O_4 : Comparar los efectos emocionales de la publicidad audiovisual en las ondas cerebrales de los participantes de las telefonías móviles de las marcas Motorola y Lg a través del neuromarketing

II. Método

2.1. Diseño de investigación

2.1.1. No experimental.

La presente investigación es no experimental ya que su intención es detallar las variables sin manipularlas, si no observarlas como se dan en el contexto natural (Hernández, Fernández y Baptista (2014)).

Transversal.

Según Hernández et al. (2014) su intención es detallar las variables y estudiarlas en un momento establecido.

2.1.2. Descriptivo:

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) su finalidad es investigar el desarrollo de las variables en una determinada población, y de esta manera realizar su descripción.

$$M \rightarrow O_x$$

M = personas que no usen las marcas Motorola y Lg .

O_x = efectos emocionales de la publicidad de Motorola y Lg

2.2. Variables, Operacionalización:

Variable	Definición	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Efectos emocionales de la publicidad audiovisual a través del neuromarketing	Uso del neuromarketing para estudiar el cerebro y evaluar las diferentes respuestas fisiológicas obtenidas de una persona expuesto a estímulos publicitarios. (McClure, 2004) (Dooley,2006)	Se va a medir la frecuencia cardiaca, tensión muscular y Ondas Cerebrales a través del instrumento del biofeedback.	Frecuencia cardiaca	Incremento Disminución	Razón
			Tensión muscular	Alto grado Menor grado	
			Ondas cerebrales	Alpha Teta Beta	

Nota: Teoría en base a McClure (2004) y Dooley (2006) y dimensiones en base a Sciotto (2014).

2.3. Población y Muestra

2.3.1. Población:

Hombres y mujeres de 23 a 29 años de edad, solteros, profesionales, que gusten de la tecnología, del nivel socioeconómico BC, que sean clientes potenciales de telefonías móviles de las marcas Motorola y LG de la ciudad 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 23 a 29 años.
- Estado civil: soltero
- Nivel de grado de estudios: profesionales
- Nivel socioeconómico: BC
- Consumidores potenciales de telefonías móviles Motorola y LG.
- Residentes: Trujillo.

2.3.2.2. Criterio de exclusión.

Se excluirá a las personas que cuenten con estas características:

- Que sean menores de 23 y mayores de 29 años de edad
- Que sean casados
- No profesionales
- Nivel socioeconómico: A, D, E.
- Consumidores de telefonías móviles Motorola y LG.
- Residentes: Que no pertenezcan a la ciudad de Trujillo.

2.3.3. Muestra.

Se eligió una muestra de 30 personas, 15 hombres y 15 mujeres, comprendidas entre 23 a 29 años de edad, del nivel socioeconómico “BC” de la ciudad de Trujillo.

Según Sands Research (2009) afirma que en estudios de neuromarketing es necesario con una muestra entre 30-40 personas, ya que esas investigaciones son muy costosas en tecnología y por la supuesta similitud de respuestas que pueden tener los participantes causando que las empresas 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 23 a 29 años de edad.

Según Media (2012) tanto el nivel socioeconómico B como el C buscan 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

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 base a la tesis Neuromarketing: Efectos emocionales y cerebrales en sujetos expuesto a algunos anuncios publicitarios audiovisuales, realizada por Ismael Morales, la investigación se basó en 3 casos en los que se utilizó la técnica del biofeedback para medir, evaluar las variables de ondas cerebrales, el pulso cardíaco y la tensión muscular.

Se convocó a tres personas entre 30 y 40 años de edad de diferentes segmentos, solteros o casados de la ciudad de Morelia.

Para empezar con la investigación primeramente se midió el estado normal en el que se encontraban las tres personas, para después saber cuáles eran sus reacciones ante los estímulos publicitarios expuestos, dando como resultado que en el primer caso, al participante la publicidad que más le agrado fue el de la camioneta SUV orientado al segmento de mercado al que pertenece. Los resultados de biofeedback 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 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 presente investigación.

2.5. Métodos de análisis de datos

Para poder analizar la información se comenzó a realizar:

2.5.1. Estadística descriptiva.

Por medio del uso de una base de datos en el programa Microsoft Excel para posteriormente realizar gráficos y tablas estadísticas y así reflejar de la mejor manera posible los datos recolectados en la aplicación del instrumento.

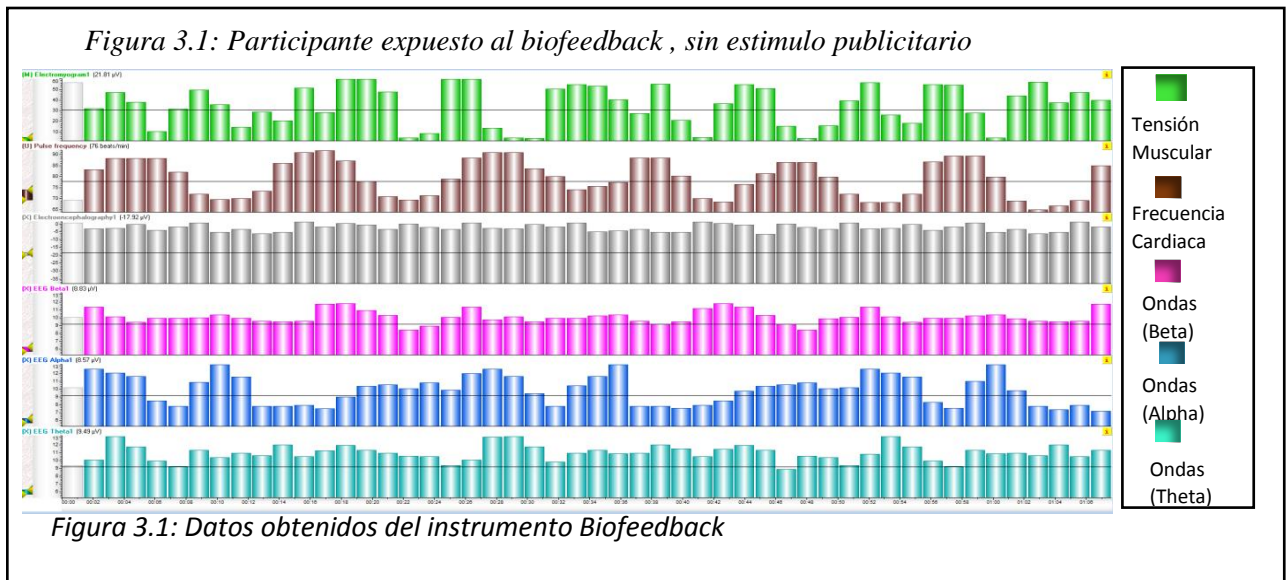
2.6. Aspectos éticos

Al realizar la presente investigación se evitó cualquier plagio de información, además se citaron a los autores que fueron tomados en cuenta en los antecedentes y aportes teóricos utilizados en la investigación y así garantizar la autenticidad de los resultados obtenidos. Se tuvo que proteger la identidad de las personas que participaron en el estudio, para así no perjudicar su imagen, al igual que la veracidad de los datos obtenidos.

III. Resultados

3.1. Objetivos específicos

Objetivo 1: Describir los efectos emocionales de la publicidad audiovisual en el ritmo cardiaco, tensión muscular y ondas cerebrales de los participantes de la telefonía móvil de las marcas Motorola y Lg a través del neuromarketing.



En tensión muscular se inició con 31.40 y terminó con 39.34. En frecuencia cardiaca inició con 83 y terminó con 85. En ondas Beta inició con 11.38 y terminó con 11.78, ondas Alpha inicio con 12.60 y terminó con 6.96, ondas Theta inició con 10.01 y terminó en 11.34.

Figura 3.1.1: Participante expuesto a publicidad de LG

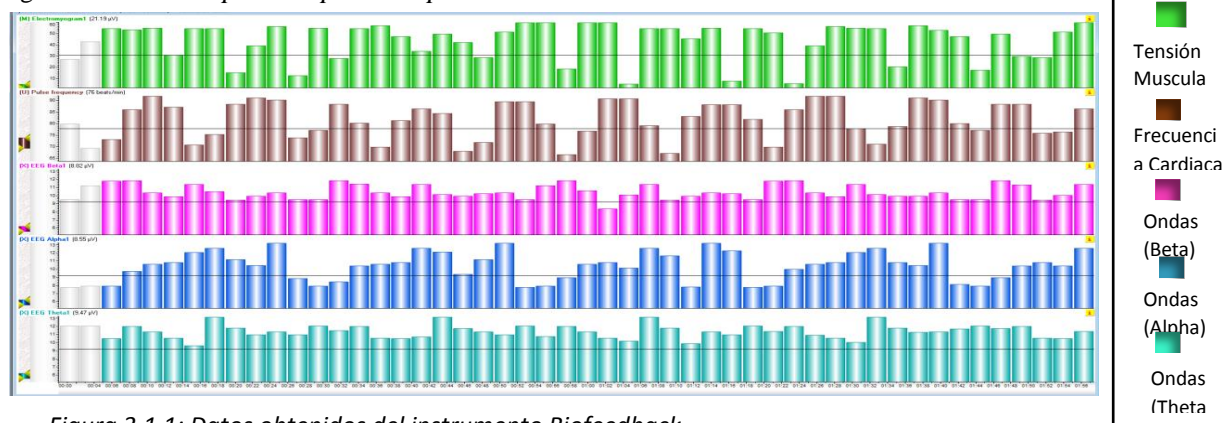


Figura 3.1.1: Datos obtenidos del instrumento Biofeedback

En el participante se encontró una variación en la tensión muscular llegando a un punto alto de 60 en los segundos 51, 54 y 58 de la publicidad, donde se mostraban en efectos llamativos las características de la cámara como calidad, doble cámara de gran angular, de la misma manera sucedió con la pulsación cardiaca en un punto alto de 91 y 92 en el segundo 9, minuto 1.24 y minuto 27, mostrando el modelo del celular, los efectos de alta voz y el sensor de huella. Aparte ondas Beta y Alpha coinciden entre segundo 30 y 33 en un punto de 13.22 y 11.84, respectivamente, mostrando los divertidos filtros de la cámara. Finalmente, ondas Theta muestra una variación de 13.17 en los segundos 16 y 42, mostrando los efectos en la presentación del equipo y la pantalla ultra brillante.

Figura 3.1.2: Participante expuesto a estímulo de publicidad Motorola

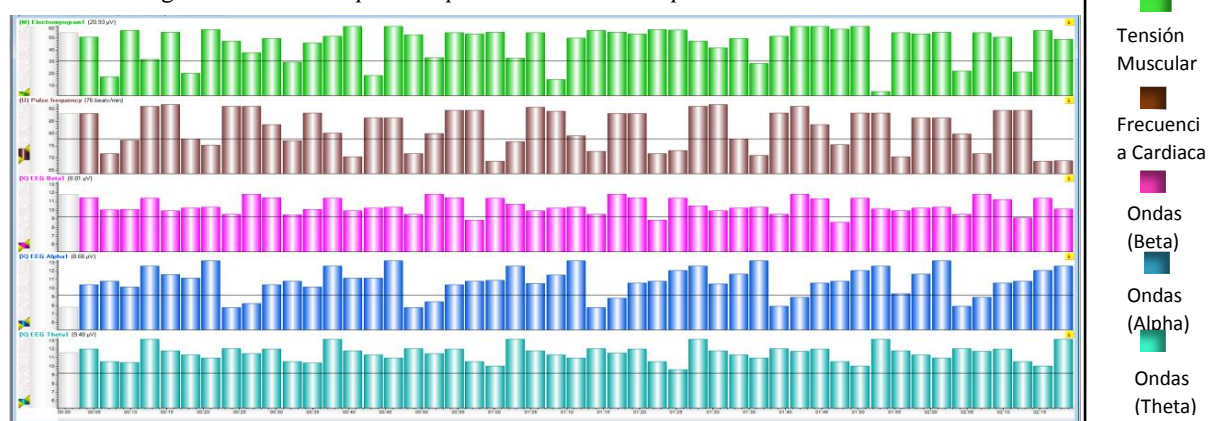
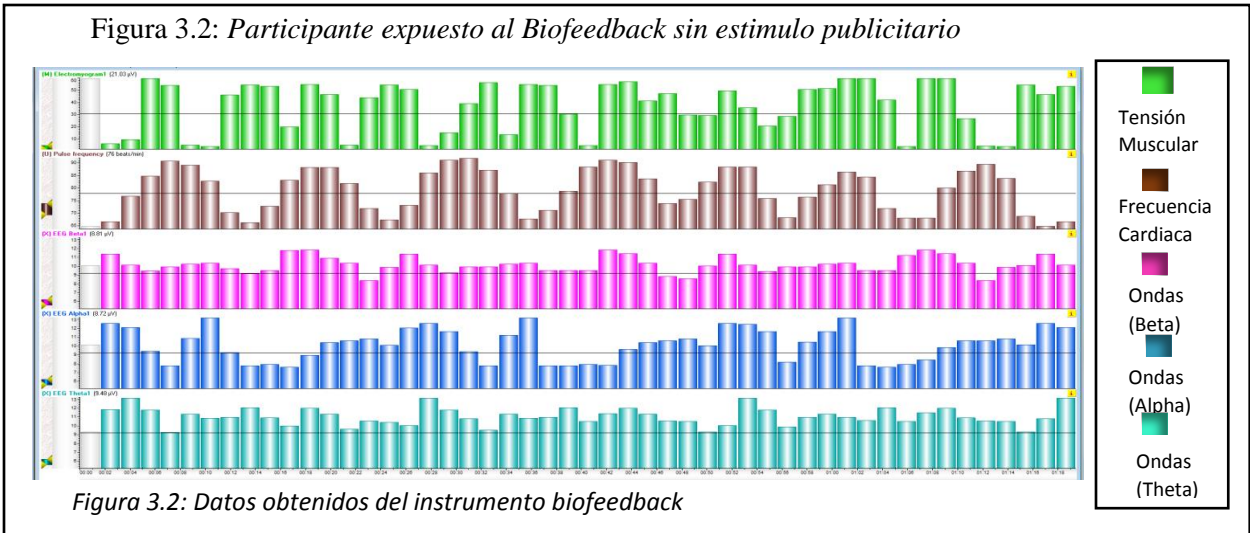
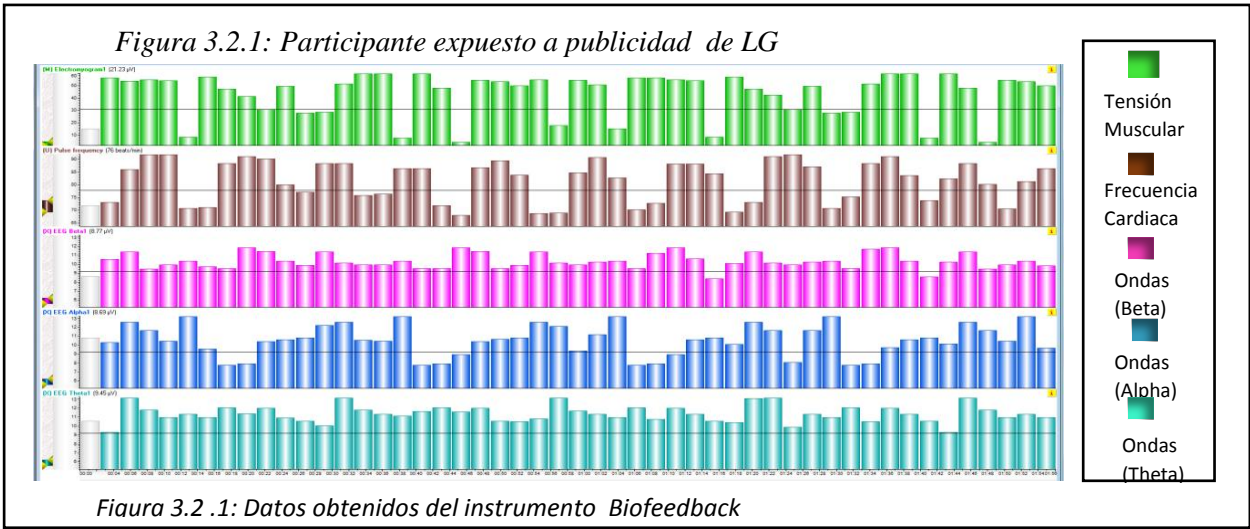


Figura 3.1.2: Datos obtenidos del instrumento biofeedback

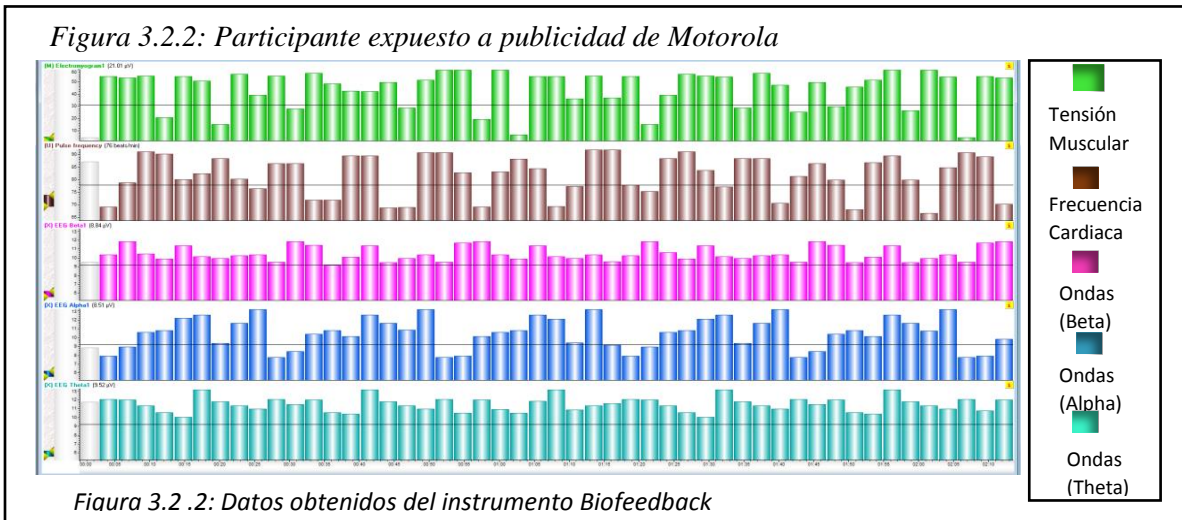
En la tensión muscular se llegó a un punto alto de 60 en el segundo 44, minuto 1.40, y 1.49 de la publicidad, donde se mostraba el celular y la pantalla en efecto llamativo; de la misma manera sucedió con la pulsación cardiaca en un punto de 90 en el segundo 55 y un punto de 88 en el segundo 2 y 33, mostrando la cámara, video full HD, modelo lateral del equipo y la introducción del equipo en efecto rebote. Por otro lado, ondas Beta llegó a un puntaje de 11.40 y 11.38 en los segundos 11, 27 y 53, donde se mostraba la calidad de la cámara frontal led flash y el almacenamiento y RAM. Por último, Alpha y Theta coinciden en el segundo 47 y minuto 1.26 con un punto máximo de 12.60, respectivamente, mostrando la presentación en efecto de movimiento y la doble cámara del celular.



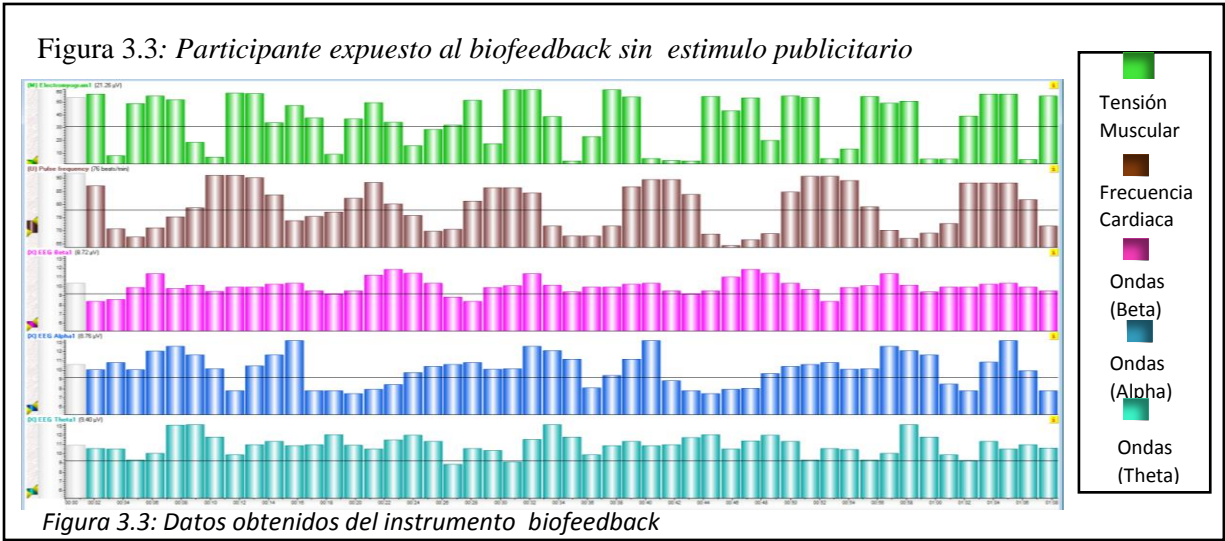
En tensión muscular se inició con 4.84 y terminó con 53.32. En frecuencia cardíaca inició con 66 y terminó con 66. En ondas Beta inició con 11.38 y terminó con 10.08, ondas Alpha inicio con 12.60 y terminó con 12.13, ondas Theta inició con 11.84 y terminó en 13.17.



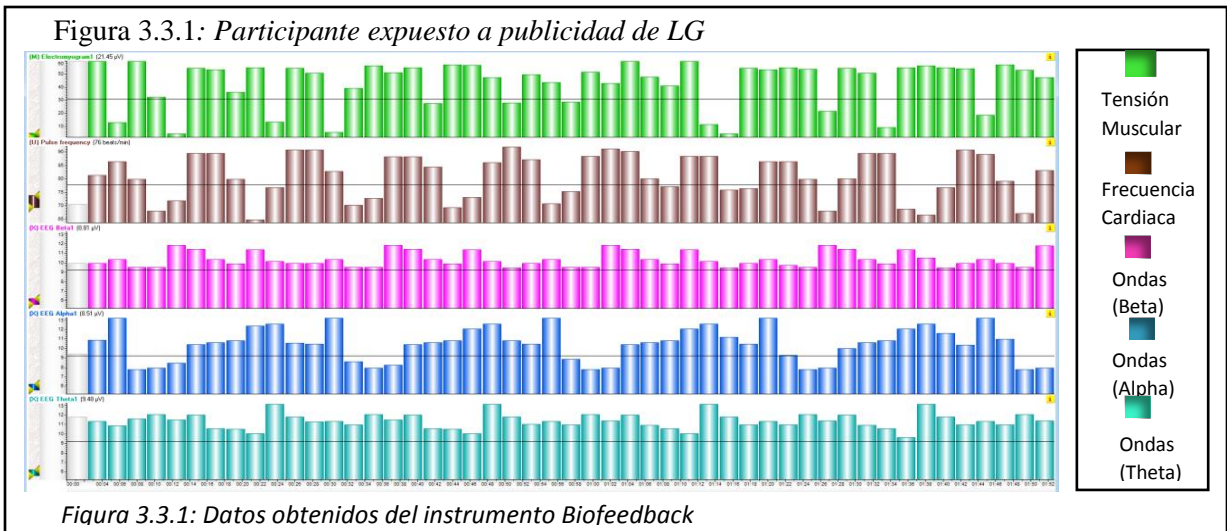
En el participante se encontró una variación en la tensión muscular llegando a un punto de 57.15 y 60 en el segundo 13, 38 y minuto 1.16, mostrando efecto en la presentación y amplificador del sonido, en la pulsación cardíaca se llegó a un punto de 92 y 91 en el segundo 6, minuto 1.1 y 1.23 mostrando el modelo del celular, cámara y los efectos de alta voz. Por otro lado, ondas Beta coincide con una puntuación de 11.70 en el segundo 20 y minuto 1.33 mostrando los divertidos filtros y botón asistente de google. Por último, Alpha y Theta coinciden en el segundo 6, segundo 30 y minuto 1.21 en un punto máximo de 12.60 y 13.17, mostrando la presentación en efecto de movimiento y la doble cámara del celular, mostrando el paciente un estado de relajación e imaginación.



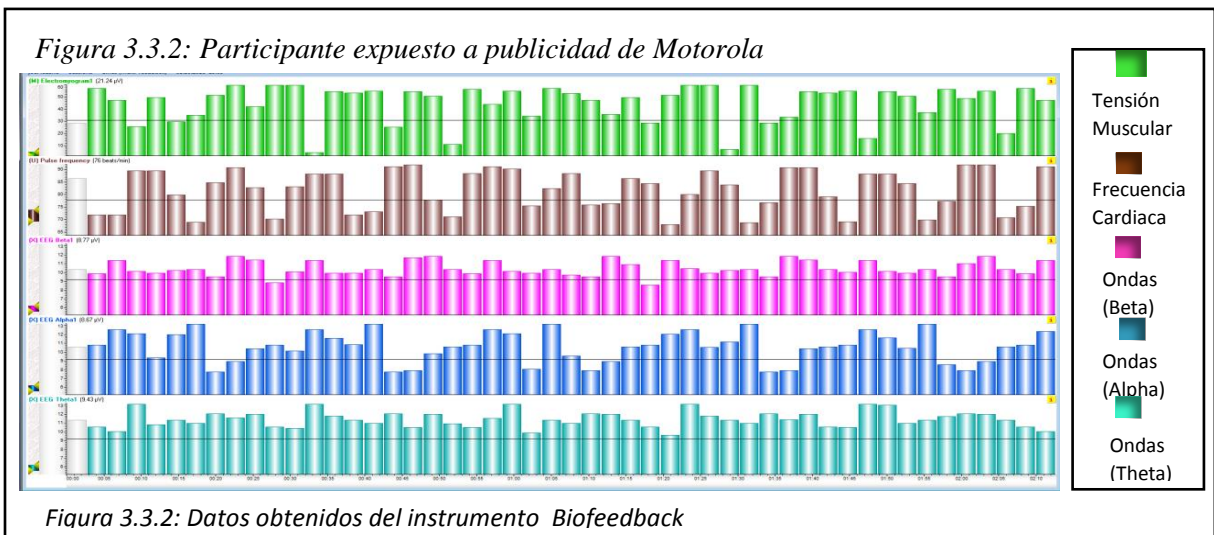
En la tensión muscular se llegó a un punto de 57.15 en el segundo 21 y 32 de la publicidad, donde se mostraba el almacenamiento, ram y laterales del celular; la pulsación cardíaca en un punto de 91 y 92 en el segundo 8 y minutos 1.12 y 1.14, mostrando el celular de una manera llamativa y el amplificador del sonido. Por otro lado, ondas Beta y Alpha coinciden en el segundo 13 en un punto de 11.38 y 12.23, donde se presenta el celular en efectos llamativos. Por último, Theta llegó a un punto máximo de 11.99, al minuto 1.20 mostrando la doble cámara del celular, mostrando el paciente un estado de imaginación.



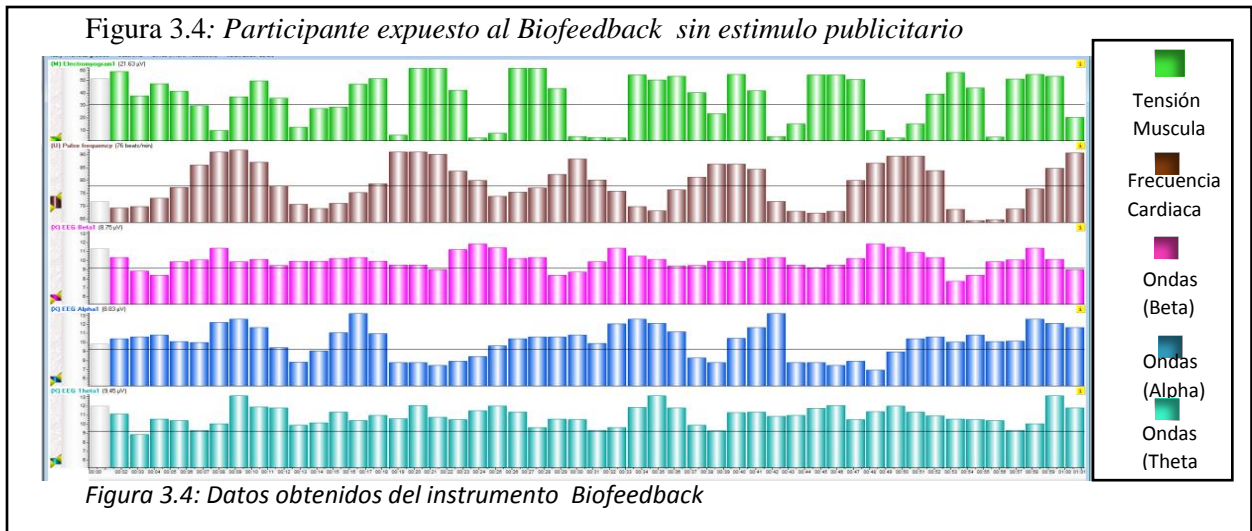
En tensión muscular el paciente inició con 56.52 y terminó con 54.87. En frecuencia cardíaca inició con 87 y terminó con 71. En las ondas Beta inició con 8.39 y terminó con 90.47, en ondas Alpha con 10.01 y terminó con 7.63, en ondas Theta inició con 10.52 y terminó en 10.59.



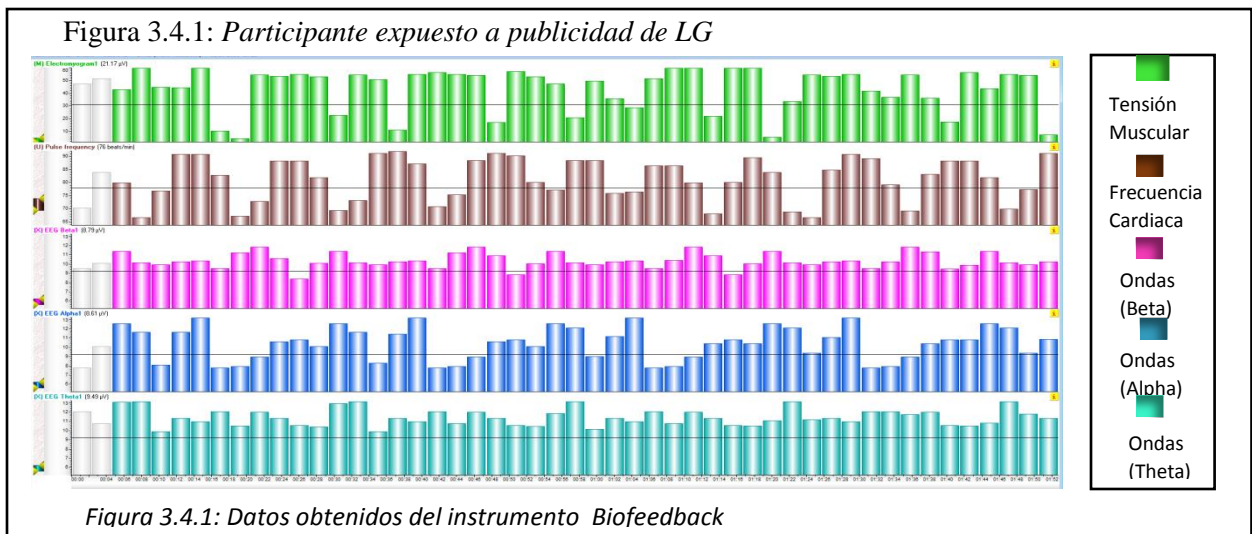
En la tensión muscular se llegó a un punto de 60 en el segundo 2, 6 y minuto 1.09, mostrando efecto en la presentación, incremento de sonido y calidad de fotos hd. En pulsación cardiaca se llegó a un punto de 92 y 91 en el segundo 24, 27 y 49, mostrando un efecto rebote en la presentación del celular y los filtros de cámara. Por otro lado, Alpha y Theta coinciden en el segundo 22 y 58, en un punto máximo de 13.17, mostrando el celular con un incremento de sonido y la doble cámara de gran angular, mostrando imaginación y relajación en el paciente. Por último, ondas Beta en un punto de 11.84 en 1 minuto mostrando su doble cámara, mostrando en el paciente un estado de atención.



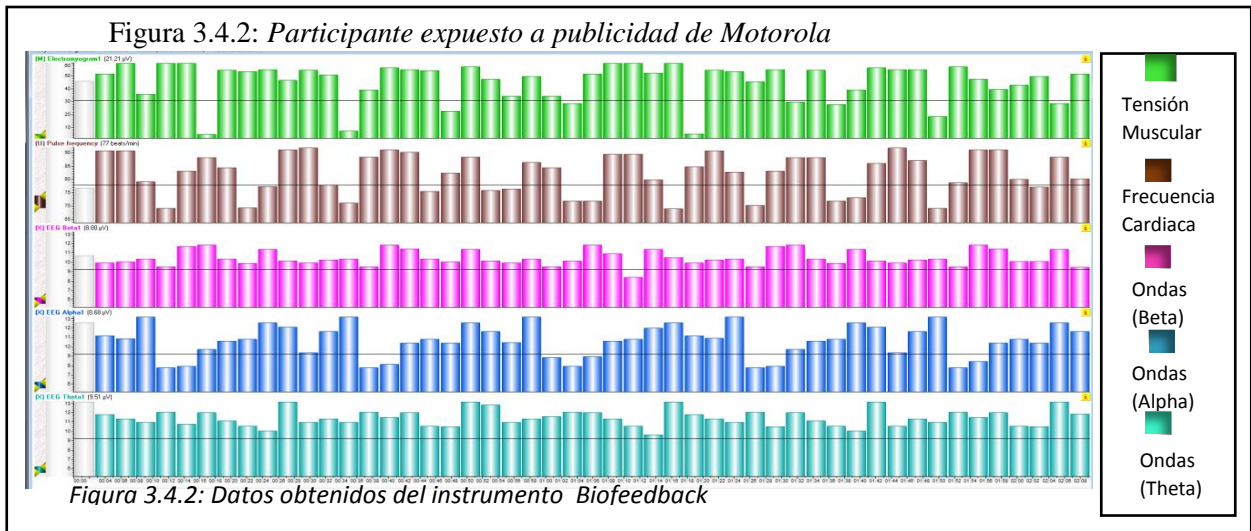
En la tensión muscular se llegó a un punto alto de 57.15 en el segundo 2, 6 y minuto 1.03 de la publicidad, donde se mostraba la marca, el celular de una manera llamativa y la resolución hd de la cámara; la pulsación cardiaca en un punto de 90 y 91 en el segundo 10 y 42 mostrando el celular de una manera llamativa y la calidad de cámara frontal led flash. Por otro lado, ondas Theta y Alpha coinciden en el segundo 58 y 31 en un punto de 13.17 y 12.60, donde se muestra calidad de la cámara frontal y curvas del equipo. Por último, Beta llegó a un punto de 11.84, en el segundo 21, 47 y minuto 1.11, donde se mostraba sonido.



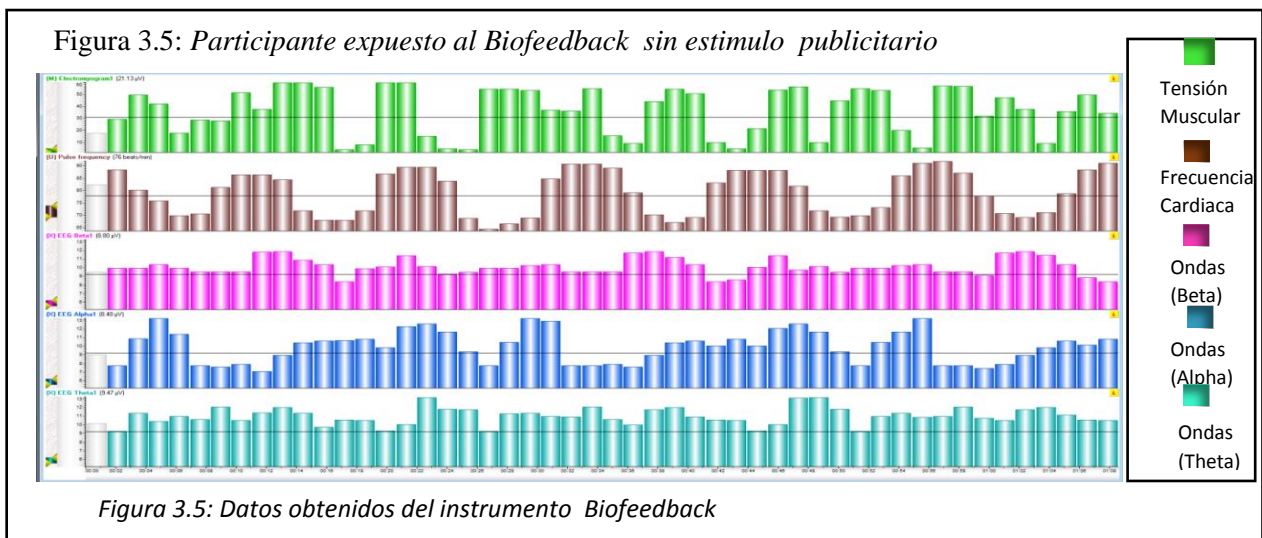
En tensión muscular el paciente inició con 57.17 y terminó con 19.40. En frecuencia cardíaca inició con 69 y terminó con 91. En las ondas Beta inició con 10.29 y terminó con 8.94, en ondas Alpha con 10.33 y terminó con 11.32, en ondas Theta inició con 11.07 y terminó en 11.78.



En la tensión muscular se llegó a un punto de 57.15 en el segundo 22 y minuto 1.26, mostrando la entrada del celular con un incremento de sonido y efectos en el alta voz. En pulsación cardíaca llegó al punto de 91 y 92, en el segundo 9 y 20 mostrando efecto de la presentación del celular y divertidos filtros. Por otro lado, Alpha y Theta coinciden en el segundo 59 y 9, en un punto de 12.60 y 13.70, mostrando el celular y su cámara doble de gran angular, mostrando imaginación y relajación en el paciente. Por último, ondas Beta en un punto de 11.84 en 25 segundos y minuto 1.15 mostrando amplificador del sonido y efecto de la presentación del quipo, mostrando en el paciente un estado de atención.



En la tensión muscular se llegó a un punto de 60 en el segundo 10 y minuto 1.07, 1.15 de la publicidad, donde se mostraba el celular, la resolución hd de la cámara y en el amplificador del sonido; la pulsación cardíaca en un punto de 92 en el segundo 1.40 mostrando la pantalla del celular. Por otro lado, ondas Theta , Alpha coinciden en el minuto 1.15 en un punto de 13.17, donde se muestra curvas del equipo .Por último, Beta llegó a un punto de 11.84, en el segundo 38 donde se mostraba la calidad de cámara frontal, led flash, mostrando el paciente un estado de atención.



En tensión muscular el paciente inició con 28.34 y terminó con 33.58. En frecuencia cardíaca inició con 88 y terminó con 91. En las ondas Beta inició con 9.87 y terminó con 8.30, en ondas Alpha inicio con 7.65 y terminó con 10.77, en ondas Theta inició con 9.16 y terminó en 10.46.

Figura 3.5.1: Participante expuesto a publicidad de LG

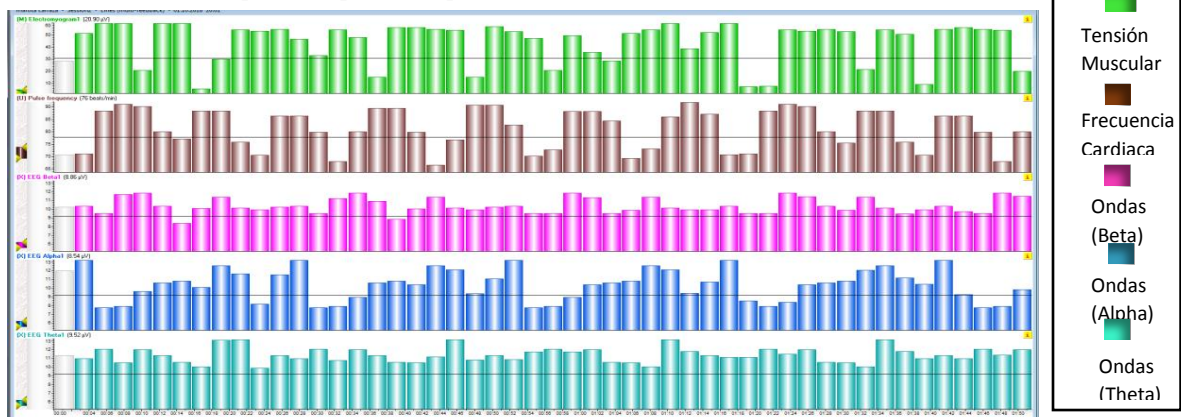


Figura 3.5.1: Datos obtenidos del instrumento Biofeedback

En la tensión muscular se llegó a una variación en un punto alto de 60 en el segundo 4, 11 y minuto 1.15, mostrando sonidos y efectos en la presentación del celular y amplificador del sonido. En pulsación cardíaca llegó a puntos altos de 91 y 92, en el segundo 46 y minuto 1.11 mostrando la buena cámara y el amplificador de sonido. Por otro lado, ondas Alpha, Theta y Beta coinciden en el segundo 17 en un punto de 13.10, 12.60 y 11.40, respectivamente, mostrando el celular en un incremento de sonido y efecto.

Figura 3.5.2: Participante expuesto a publicidad de Motorola

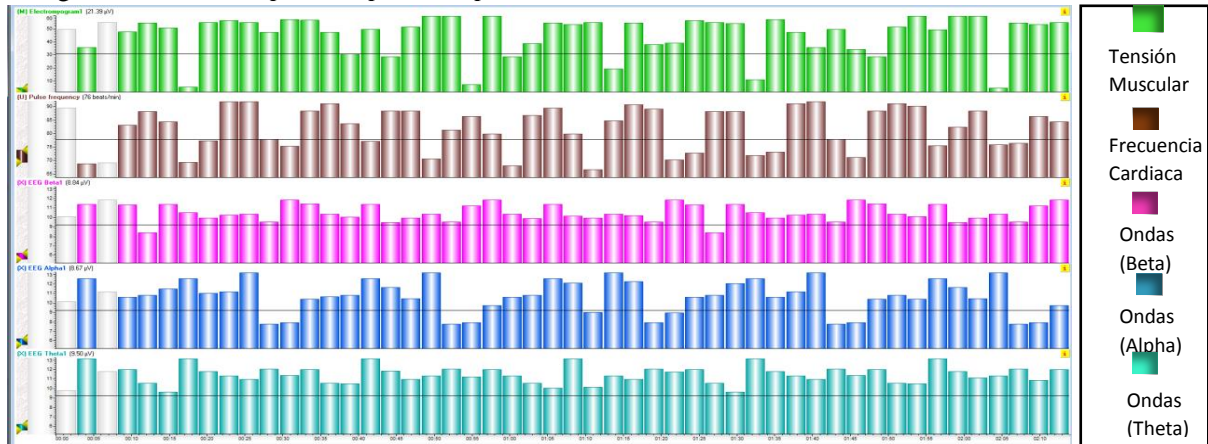


Figura 3.5.2: Datos obtenidos del instrumento Biofeedback

En la tensión muscular se llegó a un punto alto de 60 en el segundo 48, 50 y minuto 1.52 de la publicidad, donde se mostraba giros en la presentación del celular y efectos al término del video, la pulsación cardíaca en un punto alto de 92 en el segundo 21 y minuto 1.39 mostrando el almacenamiento, ram y la pantalla en grande del celular. Por otro lado, ondas Theta y Alpha coinciden en el segundo 2 y 29 en un punto de 12.60 y 13.17, donde se muestra el celular con incremento de sonido. Por último, Beta llegó a un punto de 11.84 teniendo una variación, en el segundo 29 y 56 donde se mostraba el modelo lateral y características de la cámara, mostrando el paciente un estado de atención.

Figura 3.6: Participante expuesto al Biofeedback sin estimulo publicitario

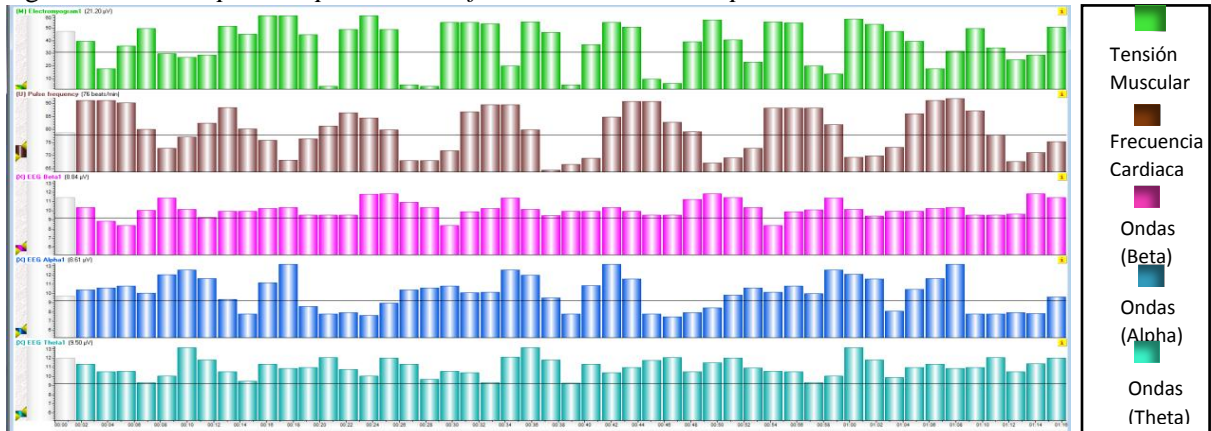


Figura 3.6: Datos obtenidos del instrumento Biofeedback

En tensión muscular el paciente inició con 39.34 y terminó con 50.90. En frecuencia cardiaca inició con 91 y terminó con 75. En las ondas Beta inició con 10.29 y terminó con 11.40, en ondas Alpha inicio con 10.33 y terminó con 9.54, en ondas Theta inició con 11.31 y terminó en 11.99.

Figura 3.6.1: Participante expuesto a publicidad de LG

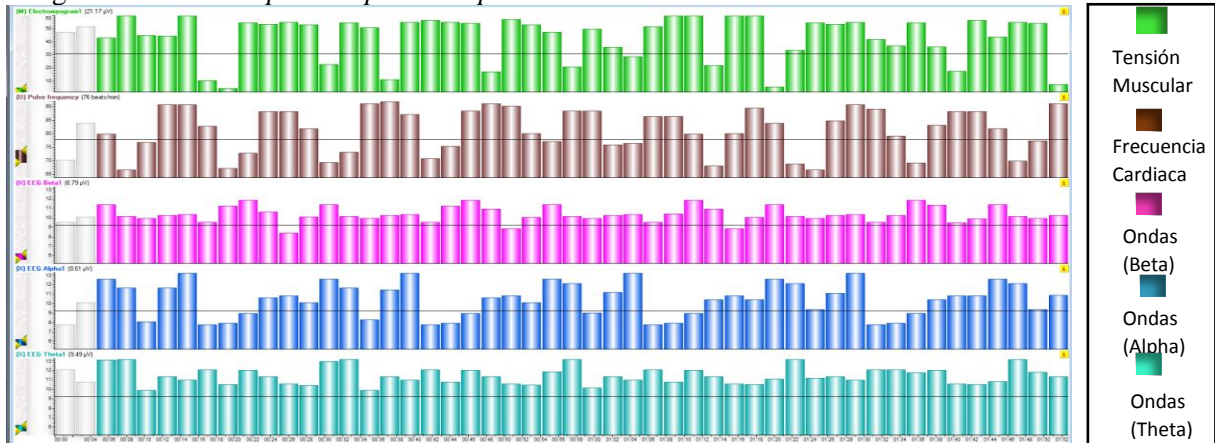


Figura 3.6.1: Datos obtenidos del instrumento Biofeedback

En el participante se encontró una variación en la tensión muscular llegando a un punto de 60 en el minuto 1.07 y 1.16 de la publicidad, mostrando la calidad de la cámara y el amplificador de sonido, en la pulsación cardiaca se llegó a un punto de 91 en el segundo 13, 23, 33 y 47 donde se mostraba sonidos y efecto en la presentación y la diversidad de filtros de la cámara. Por otro lado, variaciones en las ondas Alpha, Theta y Beta en los segundos 04, 29, 54, 56 con una puntuación de 12.60, 11.38 y 12.94 llamando la atención la pantalla ultra brillante y los divertidos filtros.

Figura 3.6.2: Participante expuesto a publicidad de Motorola

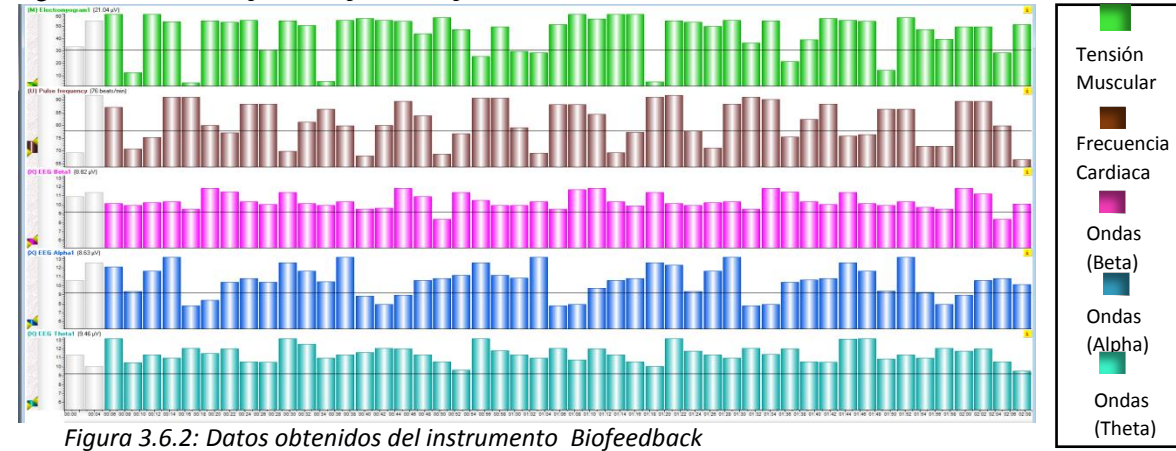


Figura 3.6.2: Datos obtenidos del instrumento Biofeedback

En la tensión muscular se llegó a un punto de 60 en el segundo 5, 10 y minuto 1.07y 1.12, donde se mostraba efectos en la presentación del celular, y el amplificador del sonido; la pulsación cardiaca en un punto de 91 en el segundo 12, 15, 54 y 56 mostrando en efectos al celular y calidad de la cámara frontal led hd. Por otro lado, ondas Theta, Alpha y Beta coinciden en el segundo 20, 28, 43 y 54 con una puntuación de 11.40, 11.38y 13.17 donde se muestra almacenamiento y ram del celular y calidad de cámara frontal led flash, mostrando el paciente un estado de atención, imaginación y relajación.

Figura 3.7: Participante expuesto al Biofeedback sin estimulo publicitario

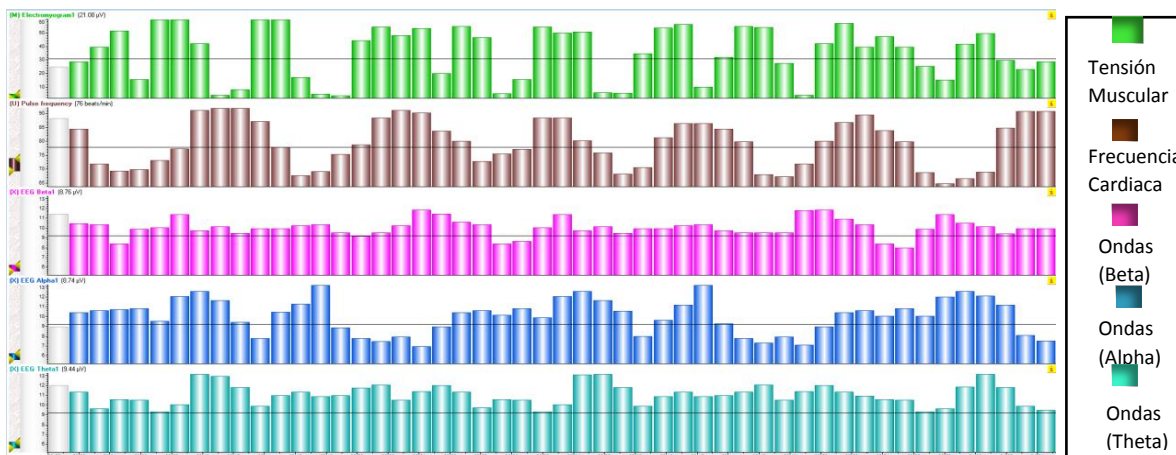
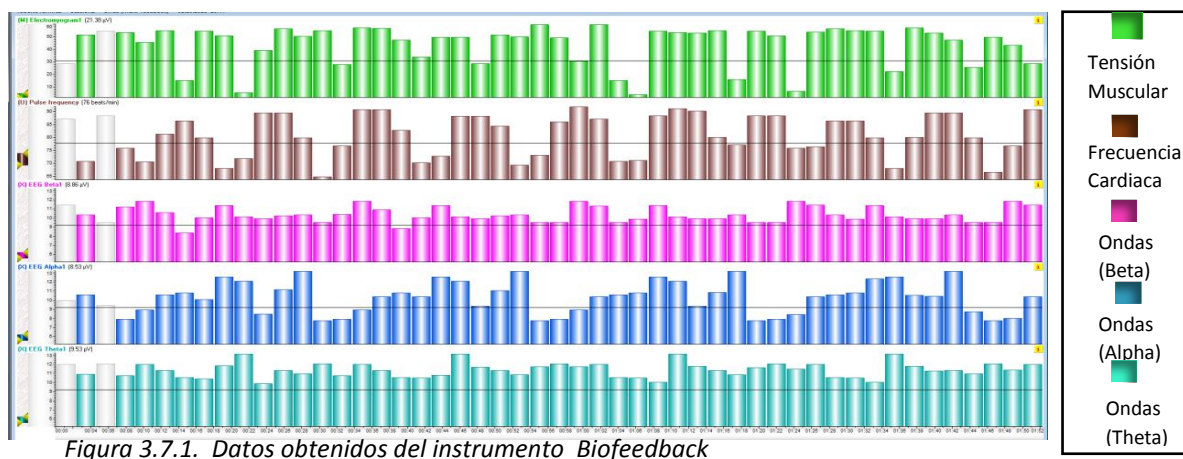


Figura 3.7 Datos obtenidos del instrumento Biofeedback

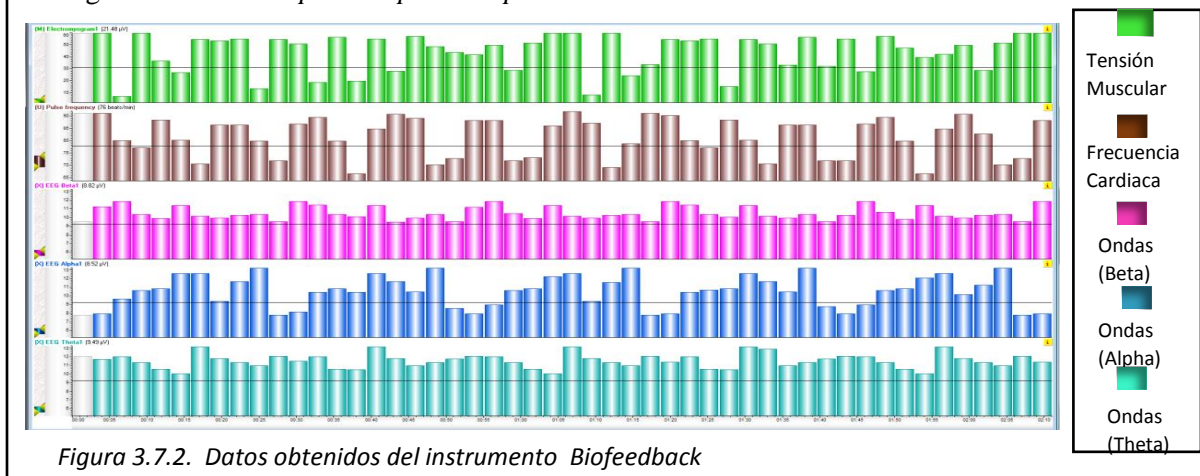
En tensión muscular el paciente inició con 27.87 y terminó con 27.87. En frecuencia cardiaca inició con 84 y terminó con 91. En las ondas Beta inició con 10.43 y terminó con 9.86, en ondas Alpha inicio con 10.33 y terminó con 7.36, en ondas Theta inició con 11.31 y terminó en 9.37.

Figura 3.7.1. Participante expuesto a publicidad de LG

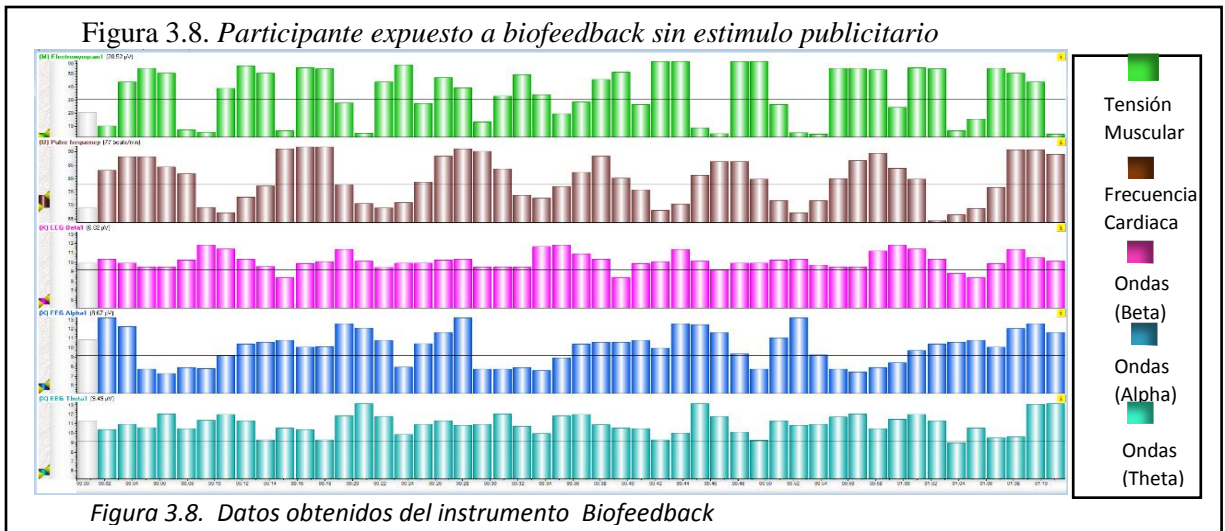


En la tensión muscular se llegó a una variación de punto alto de 60 en el segundo 53 y 1 minuto mostrando la doble cámara de gran angular y ajustes, Su pulsación cardíaca llegó al punto alto de 92 en el segundo 58, mostrando las características de la cámara y un punto de 91 en el segundo 33,35 y minuto 1.09 mostrando la variedad de filtros y calidad de las fotos brillantes en la oscuridad. Por otro lado, ondas Alpha, Theta y Beta coinciden en el segundo 8, 17, 33 y 42 en los puntos de 11.84, 12.60 y 11.99, respectivamente, mostrando el celular con un incremento de sonido y efecto, la cámara hd y ultra brillante.

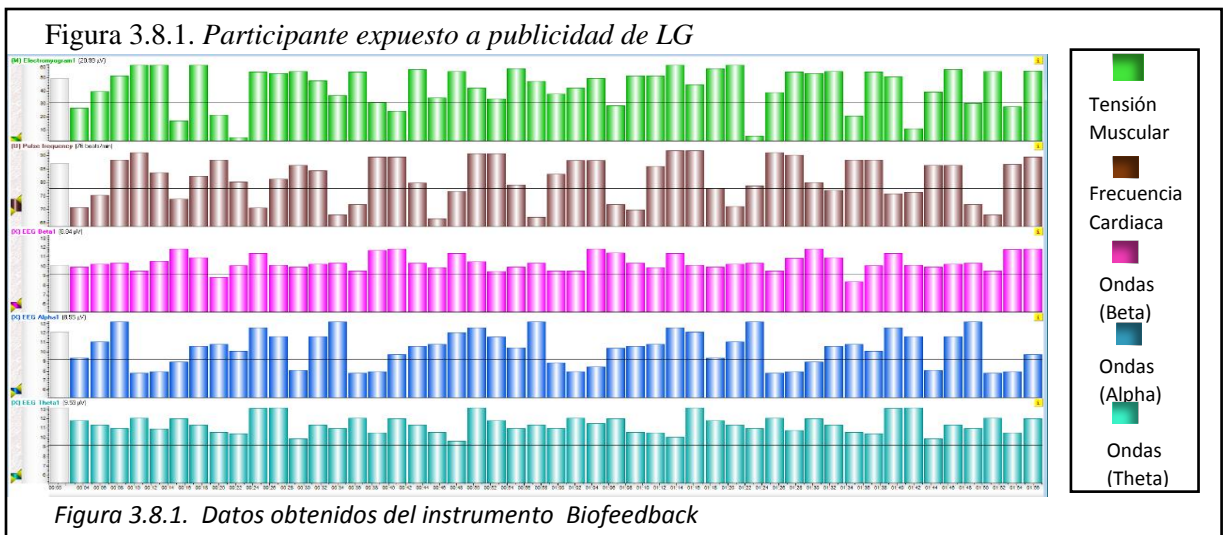
Figura 3.7.2. Participante expuesto a publicidad de Motorola



En tensión muscular se llegó a un punto de 60 y 57.15 en el segundo 52 y 54 de la publicidad, donde se mostraba efectos en la presentación del celular, ajustes de la cámara. La pulsación cardíaca en un punto de 91 en el segundo 41 y minuto 1.16 mostrando la calidad de cámara frontal, led flash y efectos en la presentación de los bordes del celular. Por otro lado, ondas Theta y Alpha coinciden en el segundo 15, minuto 1.05 y 1.16 en los puntos 12.60, 13.17, donde se muestra el celular con incremento de sonido, calidad de la cámara frontal, y duración de la batería. Por último, Beta llegó a un punto de 11.84, en el segundo 05, 28 y 55 donde se mostraba el modelo de celular y características de la cámara, mostrando el paciente un estado de mayor atención.



En tensión muscular se inició con 8.90 y terminó con 2.32. En frecuencia cardíaca inició con 83 y terminó con 89. En ondas Beta inició con 10.32 y terminó con 10.08, ondas Alpha inicio con 13.22 y terminó con 11.62, ondas Theta inició con 10.34 y terminó en 13.17



En la tensión muscular se llegó a un punto alto de 60 en el segundo 9, 16 y minuto 1.12 mostrando el celular con un incremento de sonido, la pantalla ultra brillante y el amplificador de sonido. Su pulsación cardíaca llegó al punto alto de 92 en el segundo 12 y minuto 1.15, mostrando la introducción del equipo celular en efectos y amplificador de sonido. Por otro lado, ondas Alpha y Theta y Beta coinciden en los segundos 23, 49 y minuto 1.12 en los puntos 12.60 y 11.38, respectivamente, mostrando el celular con un incremento de sonido, efecto y los diversos filtros de cámara.

Figura 3.8.2. Participante expuesto a publicidad de Motorola

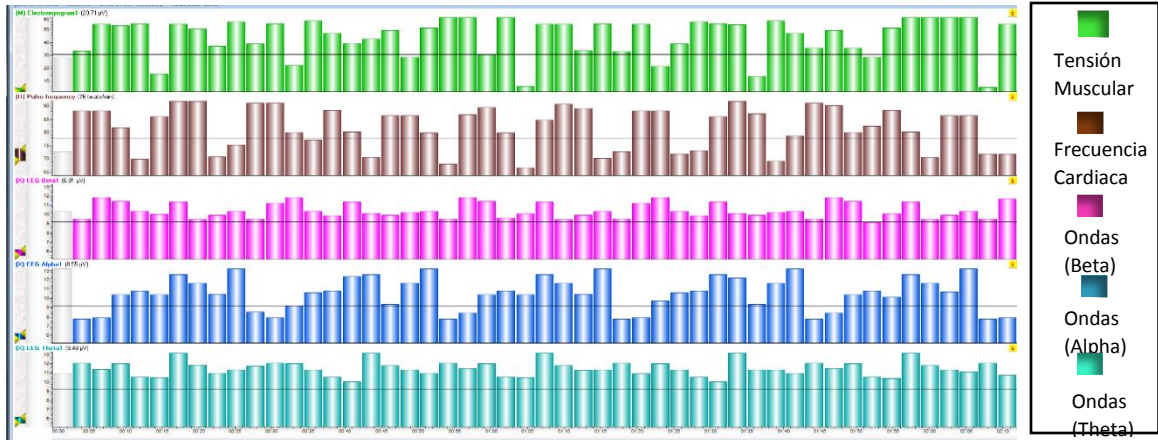


Figura 3.8.1. Datos obtenidos del instrumento Biofeedback

En tensión muscular se llegó a un punto de 57.15 en el segundo 52, 55 y un punto de 60 en el 1 minuto de la publicidad, donde se mostraba las características de la cámara delantera y video full hd. La pulsación cardíaca en un punto de 92 en el segundo 15, 18 mostrando la calidad de cámara frontal y giros. Por otro lado, ondas Beta, Alpha y Theta coinciden en el segundo 15, 42 y 1.06 en los puntos 13.17, 12.60 y y 11.40 donde se mostraba el celular en movimiento de giros, la pantalla y batería.

Figura 3.9. Participante expuesto al biofeedback sin estímulo publicitario

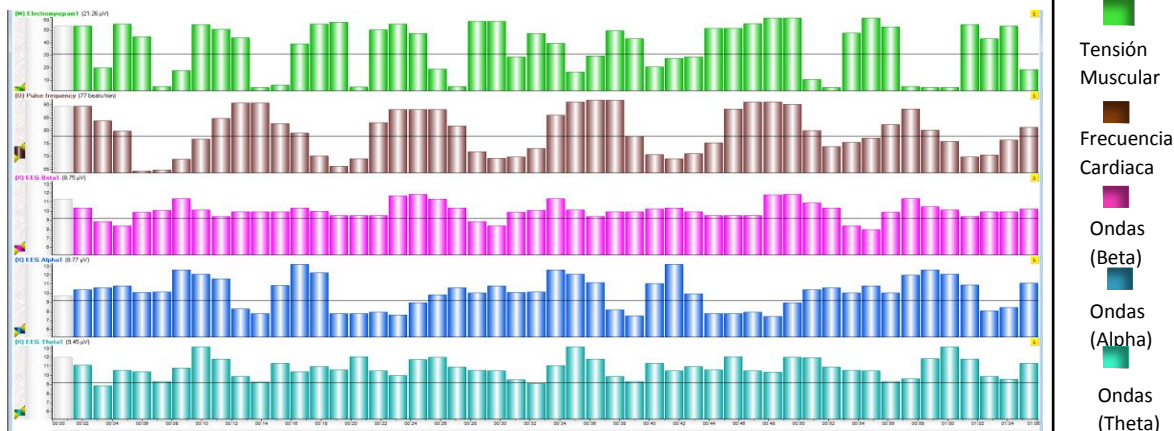
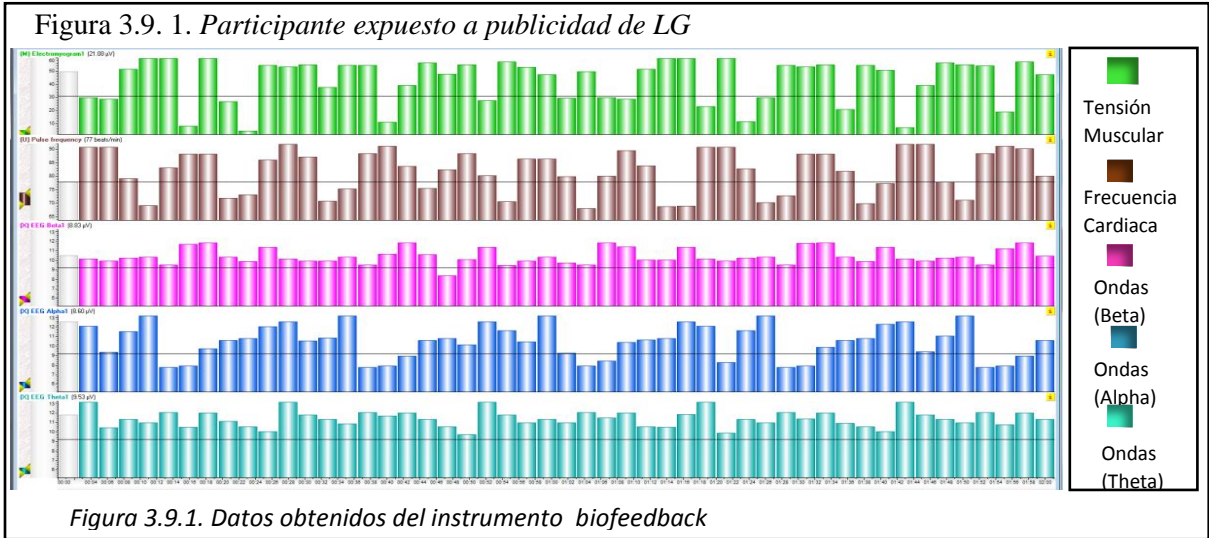
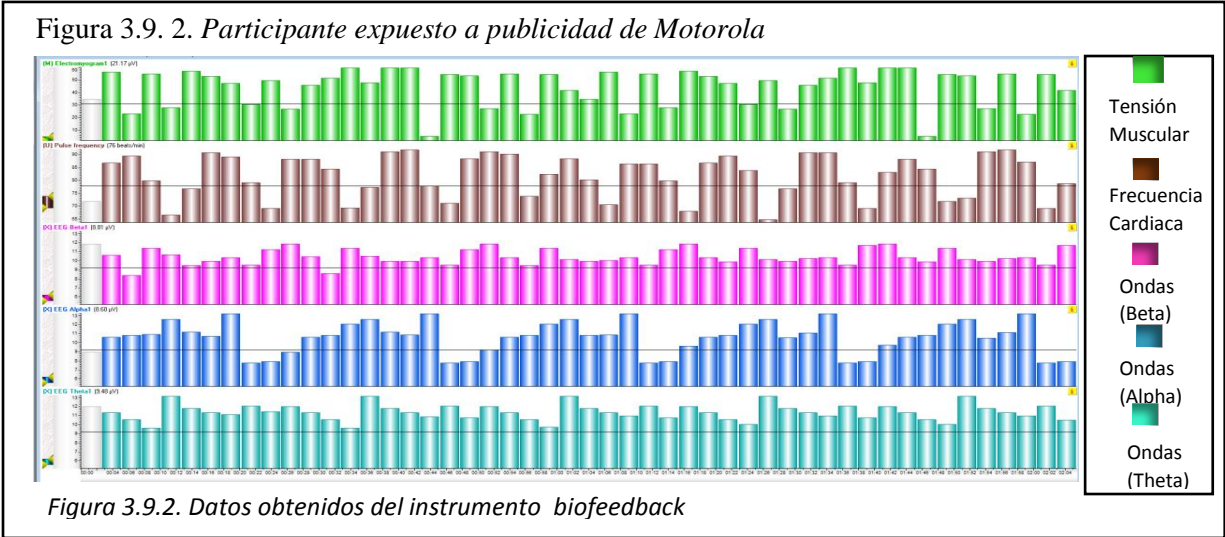


Figura 3.9 Datos obtenidos del instrumento Biofeedback

En tensión muscular se inició con 55.32 y terminó con 17.52. En frecuencia cardíaca inició con 90 y terminó con 81. En ondas Beta inició con 10.29 y terminó con 10.18, ondas Alpha inicio con 10.33 y terminó con 11.07, ondas Theta inició con 11.07 y terminó en 11.31.



En la tensión muscular se llegó a un punto alto de 60 en el segundo 9, 16 y minuto 1.15 mostrando la marca de celular con un incremento de sonido, la gran pantalla brillante y amplificador de sonido. Su pulsación cardíaca llegó al punto alto de 92 en el segundo 2 y 17, mostrando la introducción del equipo celular en efectos especiales. Por otro lado, ondas Alpha y Theta coinciden en los segundos 2, 26 y minuto 1.17 en los puntos 13.17, 12.60, respectivamente, mostrando el celular con un incremento de sonido, efecto y los diversos filtros de cámara. En ondas Beta se llegó a un punto de 11.84 en el segundo 16 y 41 mostrando las filtros de la cámara y pantalla ultra brillante



En tensión muscular se llegó a un punto de 57.15 en el segundo 32 y 35 de la publicidad, donde se mostraba el grosor del celular y lector de huellas. La pulsación cardíaca en un punto de 92 en el segundo 40 y 90 en el minuto 1.55 mostrando la calidad de cámara frontal y giros. Por otro lado, ondas Beta en un punto de 11.84 en el segundo 50, mostrando la cámara y video full Hd, Alpha en un punto de 13.22 en segundo 32, donde se muestra el modelo lateral y curvo del celular, Por último, Theta llegó a un punto de 13.17, en el 1 minuto y 1.25 donde se mostraba la doble cámara y su impresionante pantalla.

Figura 3.10. Participante expuesto a biofeedback sin estímulo publicitario

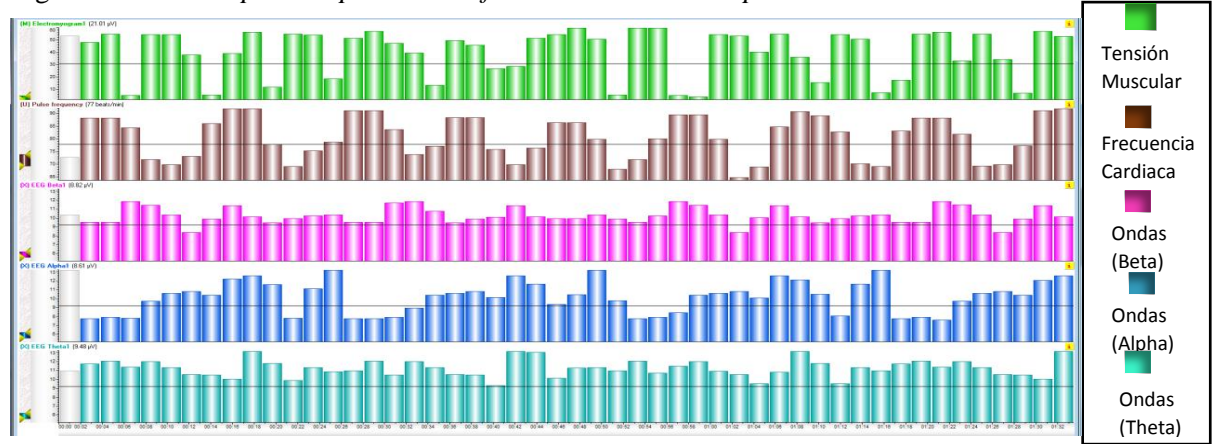


Figura 3.10. Datos obtenidos del instrumento Biofeedback

En tensión muscular se inició con 48.19 y terminó con 53.03. En frecuencia cardiaca inició con 88 y terminó con 92. En ondas Beta inició con 9.47 y terminó con 10.08, ondas Alpha inicio con 7.63 y terminó con 12.60, ondas Theta inició con 11.72 y terminó en 17.17.

Figura 3.10.1. Participante expuesto a publicidad de LG

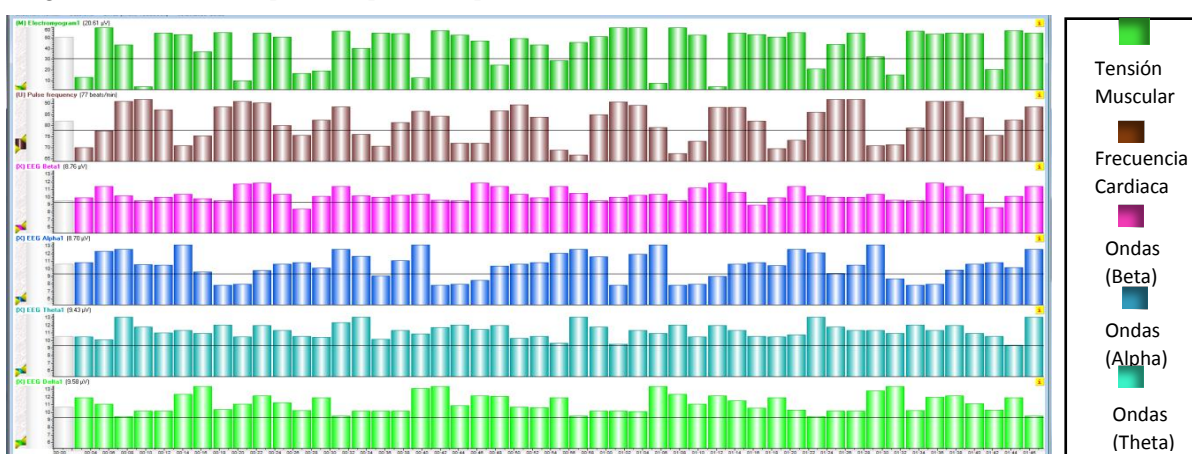
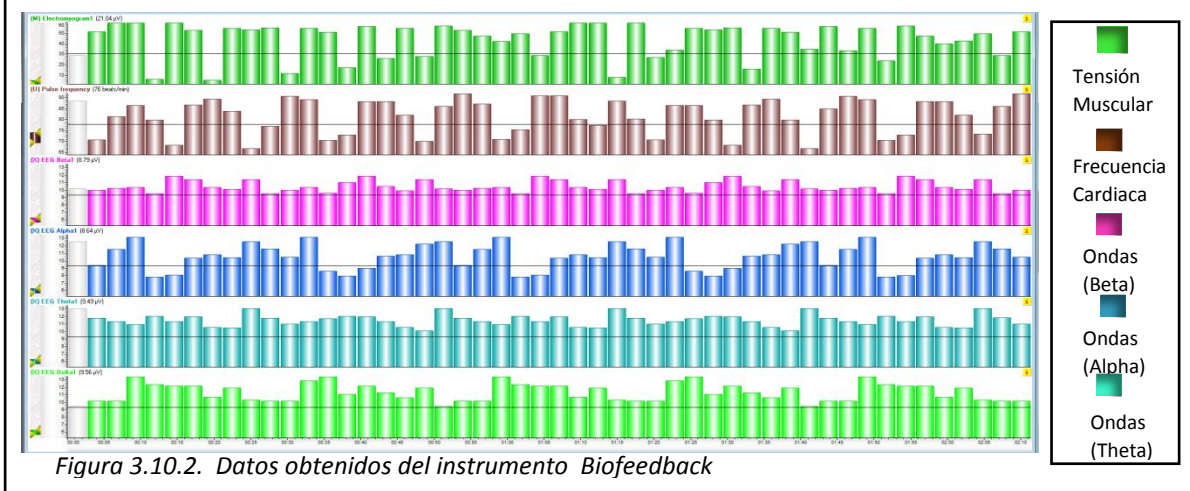


Figura 3.10.1. Datos obtenidos del instrumento Biofeedback

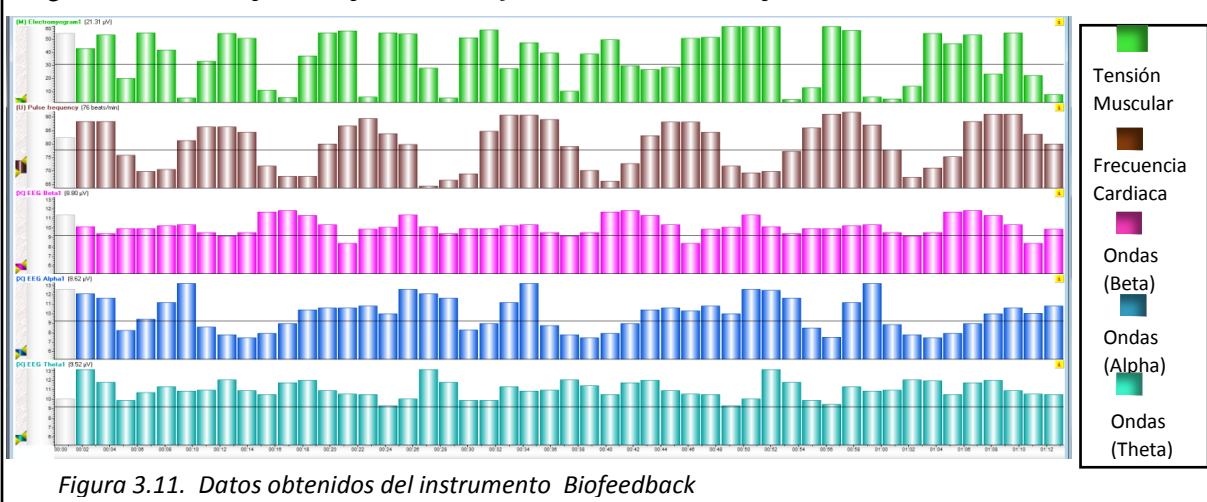
En la tensión muscular se alcanzó un punto de 57 en segundo 2 y punto de 56.52 en el segundo 30 y minuto 1.32 mostrando los divertidos filtros y la característica de reconocimiento de voz a distancia. Su pulsación cardiaca llegó al punto alto de 92 en el segundo 8, minuto 1.24 y 1.34, mostrando la introducción del celular y efectos en los alta voces. Por otro lado, ondas Alpha, Theta y Beta coinciden en los segundos 6, 30 y minuto 1.19, en los puntos 13.17, 12.60 y 11.38, respectivamente, mostrando el celular con un incremento de sonido, las características de amplificador de sonido.

Figura 3.10.2. Participante expuesto a publicidad de Motorola

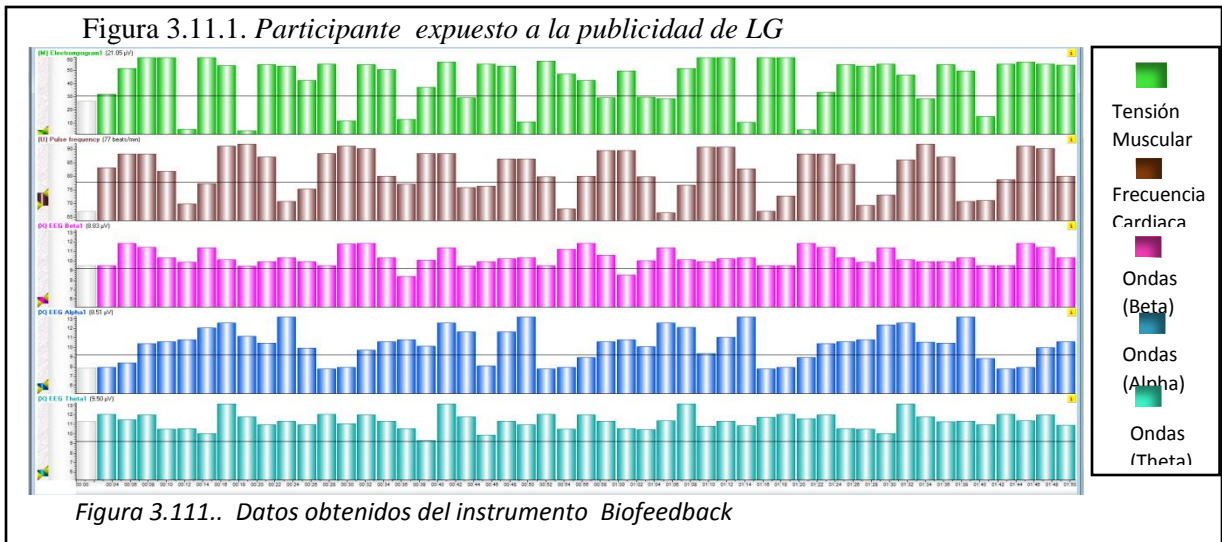


En tensión muscular se llegó a un punto de 57.15 en el segundo 50 y 53 de la publicidad, mostrando bordes del celular y la batería. En pulsación cardíaca se llegó a un punto de 90 en el segundo 8, minuto 1.34, mostrando la presentación del celular y la doble cámara trasera. Por otro lado, ondas Alpha y Theta coinciden en los segundos 23 y 50 en los puntos 13.17 y 12.60 mostrando la cámara y pantalla del celular. Por último, Beta en un punto de 11.84 en segundo 13 y minuto 1.03, donde se muestra la presentación del celular en efectos y la doble cámara.

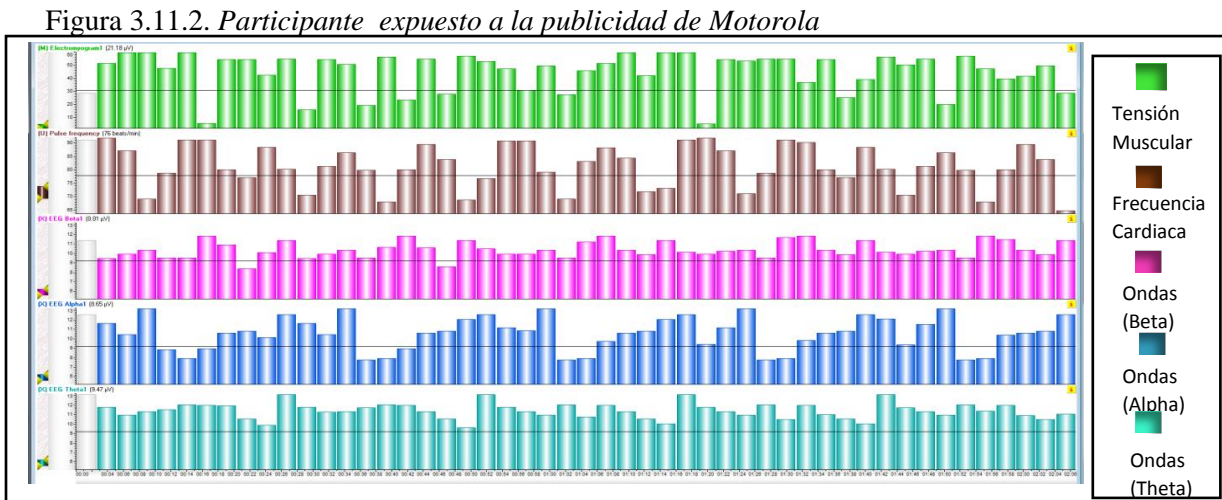
Figura 3.11. Participante expuesto al biofeedback sin estímulo publicitario



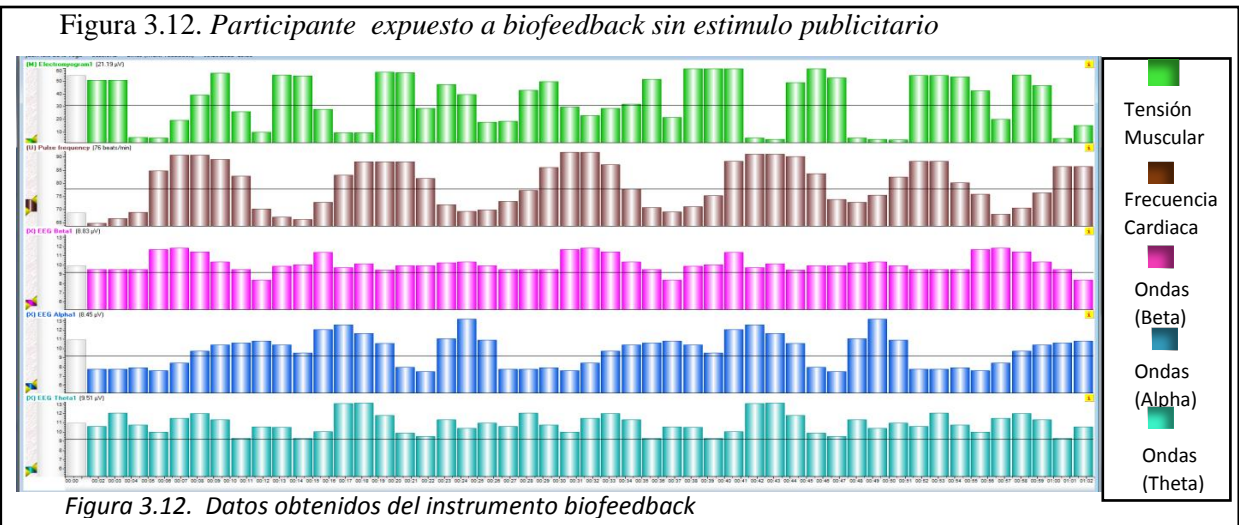
En tensión muscular se inició con 42.58 y terminó con 6.39. En frecuencia cardíaca inició con 88 y terminó con 80. En ondas Beta inició con 10.08 y terminó con 9.82, ondas Alpha inicio con 12.13 y terminó con 10.77, ondas Theta inició con 13.17 y terminó en 10.46.



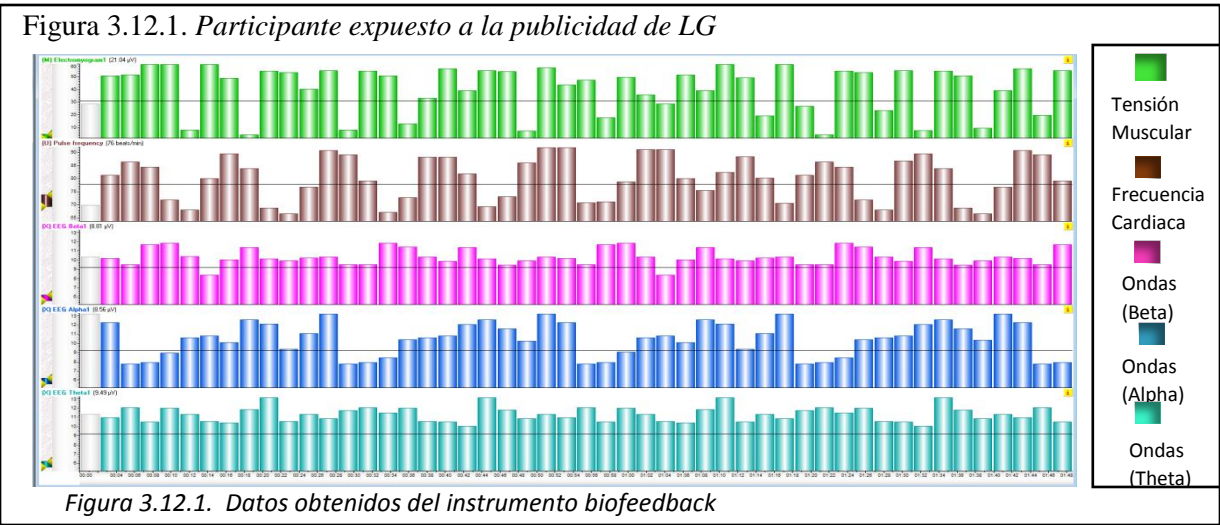
En la tensión muscular se encontró una variación en un punto alto de 60 en el segundo 6 y minuto 1.08 mostrando la presentación del celular y la calidad de fotos en la oscuridad. Su pulsación cardiaca llegó al punto alto de 92 en el segundo 17 y 1.33, mostrando del equipo celular en efectos especiales(rebote) y el reconocimiento de voz a distancia. Por otro lado, ondas Beta llegó a un punto 11.38 en el segundo 39 mostrando los filtros de cámara, ondas Alpha en el punto 12.60 en segundo 15 donde se mostraba la pantalla del celular, en ondas Theta se llegó a un punto de 13.08 en el minuto 1.06 mostrando la calidad de la cámara delantera.



En tensión muscular se llegó a un punto de 60 en el segundo 05 y 0.8 de la publicidad, donde se mostraba la introducción del celular en efectos llamativos. La pulsación cardiaca llegó a un punto de 92 en el segundo 02 y minuto 1.18 mostrando de la misma forma la introducción del celular y sus bordes en movimiento. Por otro lado, ondas Beta en un punto de 11.84 en el segundo 15, mostrando un incremento de sonido y efectos en la presentación, Alpha en un punto de 13.22 en segundo 07 y 1.49, donde se muestra el, almacenamiento, Por último, Theta llegó a un punto de 13.15, en el segundo 50 donde se mostraba la impresionante pantalla.



En tensión muscular se inició con 50.71 y terminó con 14.23. En frecuencia cardíaca inició con 64 y terminó con 86. En ondas Beta inició con 9.47 y terminó con 8.30, ondas Alpha inicio con 7.63 y terminó con 10.77, ondas Theta inició con 10.59 y terminó en 10.52.



En la tensión muscular se llegó a un punto alto de 60 en el segundo 6 , 12y 1.16 mostrando el celular con efecto en su presentación , la pantalla ultra brillante y los efectos en sus altavoces. Su pulsación cardíaca llegó al punto alto de 92 en el segundo 50, mostrando la calidad de la cámara fotográfica en la oscuridad. Por otro lado variaciones en, ondas Alpha y Theta que coinciden en minuto 1.07 en los puntos 11.88 y 12.60, respectivamente, mostrando el los diversos filtros de cámara. En ondas Beta se llegó a un punto de 11.84 en el segundo 58, mostrando la cámara de gran angular.

Figura 3.12.2. Participante expuesto a la publicidad de Motorola

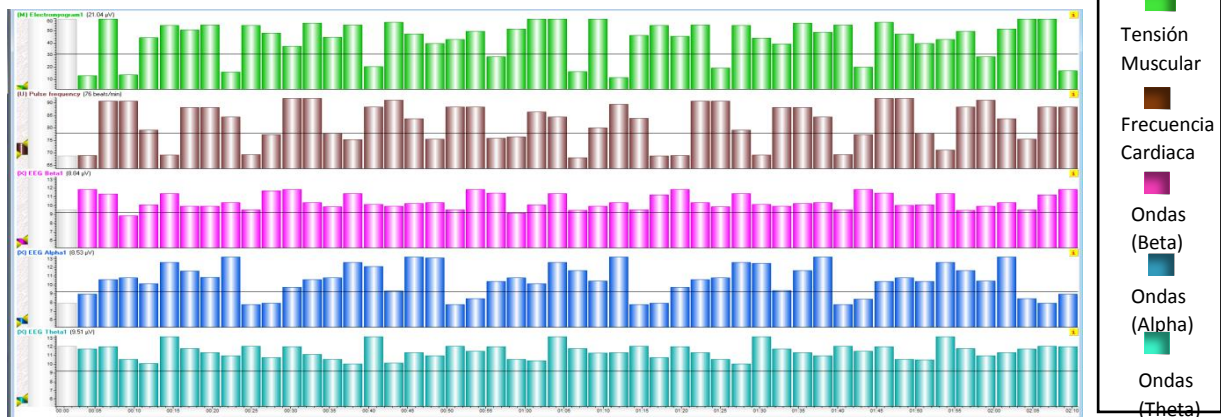


Figura 3.12.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

En tensión muscular se llegó a un punto de 60 en el segundo 05 , minuto 1.10 y 2.10 de la publicidad, donde se presentaba el celular , su modelo lateral y curvo en efectos de movimiento al finalizar la reproducción . La pulsación cardíaca en un punto de 90 en el segundo 1.10 mostrando en giros el modelo lateral. Por otro lado, ondas Beta en un punto de 11.84 en el segundo 50, mostrando calidad de la cámara frontal. Ondas Alpha y Theta coinciden en el minuto 1.26, llegando al punto de 12.60 y 13.17 , donde se muestra el modelo de su doble cámara.

Figura 3.13. Participante expuesto a biofeedback sin estímulo publicitario

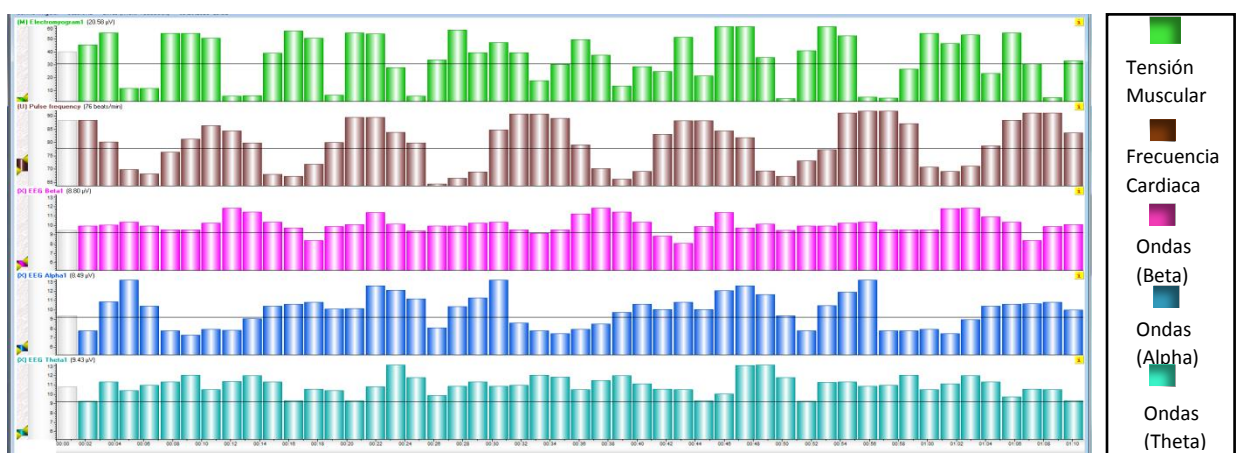


Figura 3.13. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

En tensión muscular se inició con 45.19 y terminó con 32.71. En frecuencia cardíaca inició con 88 y terminó con 84. En ondas Beta inició con 9.87 y terminó con 10.02, ondas Alpha inicio con 7.65 y terminó con 9.92, ondas Theta inició con 9.16 y terminó en 9.25.

Figura 3.13.1. Participante expuesto a publicidad de LG

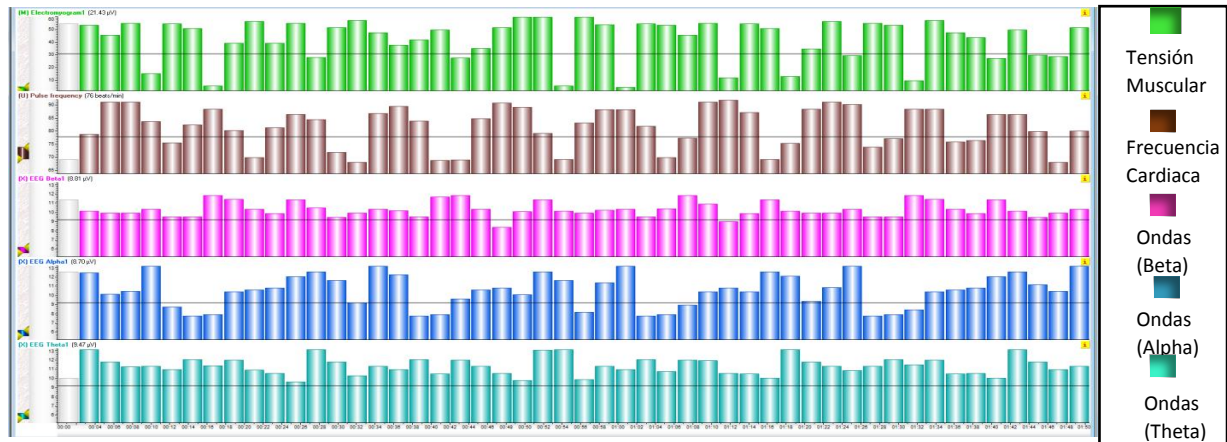


Figura 3.13.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

Se encontró una variación en la tensión muscular en un punto alto de 60 en el segundo 55 y 56.52 en el segundo 8 mostrando la calidad de la cámara angular y presentación del celular. Su pulsación cardiaca llegó al punto de 91 en el segundo 46 y minuto 1.08 mostrando los divertidos filtros y calidad de fotos en la oscuridad. Por otro lado, ondas Beta en los minutos 1.15 y 1.30 en el punto 11.84, mostrando los efectos en los alta voces y botón asistente de google, ondas Alpha con una puntuación de 13.22 en los segundos 08 y 59 presentando el celular en un efecto llamativo y la calidad de cámara. Por último, ondas Theta llegó a una puntuación de 12.30 en el segundo 37 mostrando los divertidos filtros de cámara.

Figura 3.13.2. Participante expuesto a publicidad de Motorola

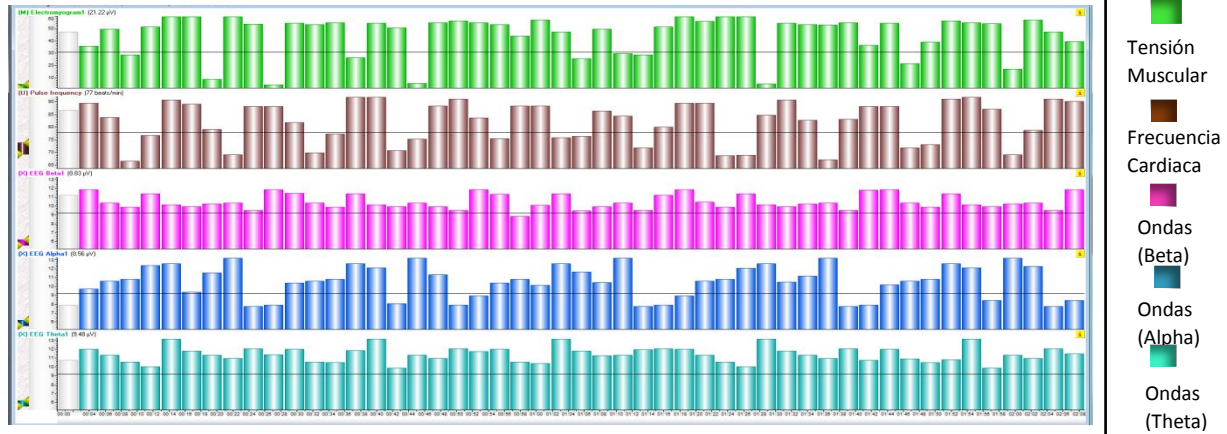
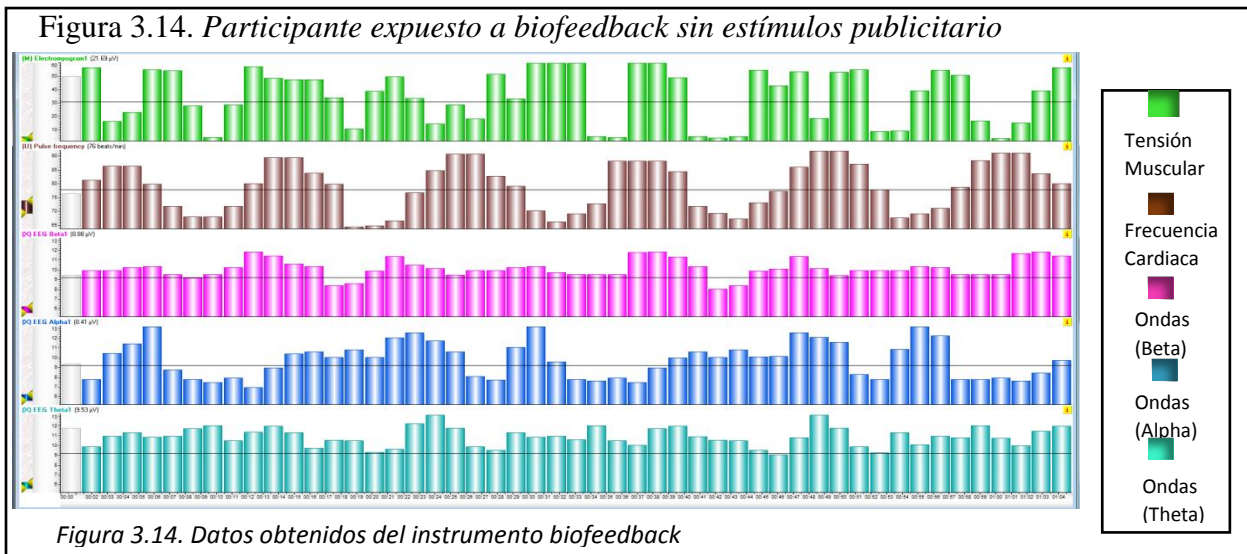
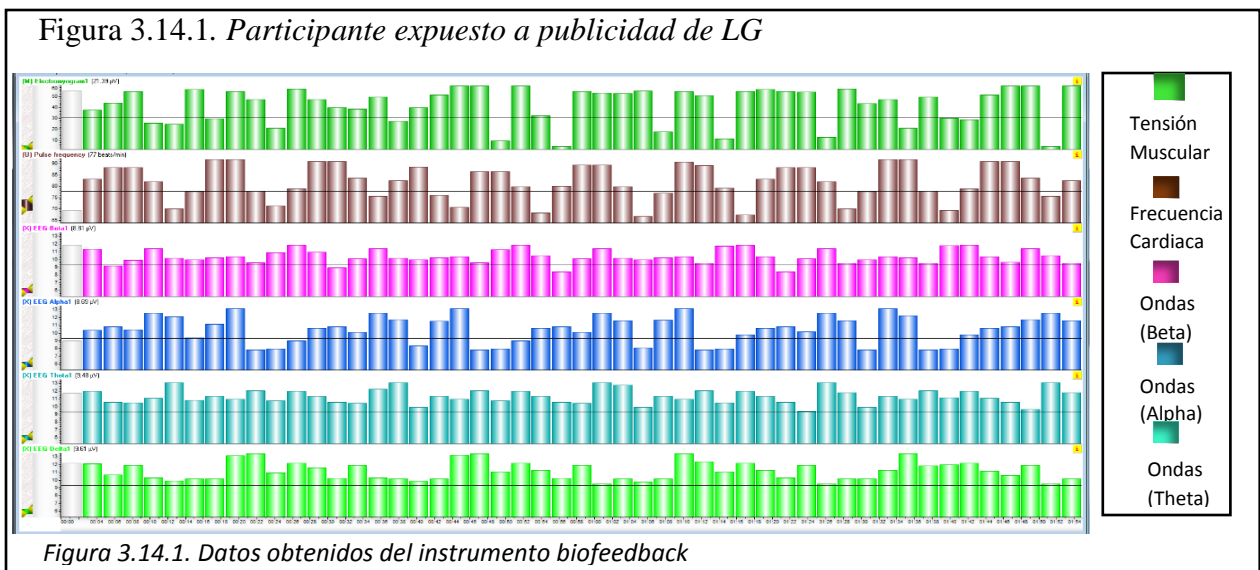


Figura 3.13.2. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

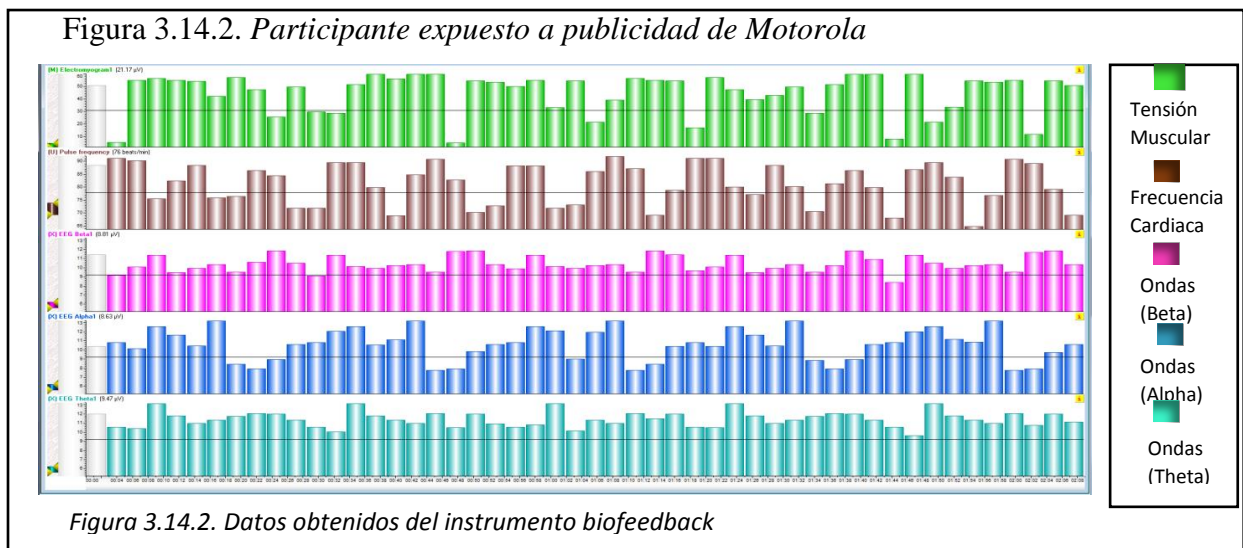
En tensión muscular se llegó a un punto de 60 en el segundo 12 y minuto 1.25 de la publicidad, donde se mostraba el celular con un incremento de sonidos y efecto en su presentación de las curvas. La pulsación cardiaca en un punto de 90 y 91 en el segundo 48 y minuto 1.30, respectivamente, mostrando la calidad de cámara frontal y giros. Por otro lado, ondas Alpha y Theta coinciden el segundo 09 y 12 llegando a una puntuación de 12.70 y 13.17, respectivamente, presentando el celular en movimiento. Por último, Beta llegó a un punto de 11.84, en el minuto 1.17 y 1.43 donde se mostraba la doble cámara y su pantalla.



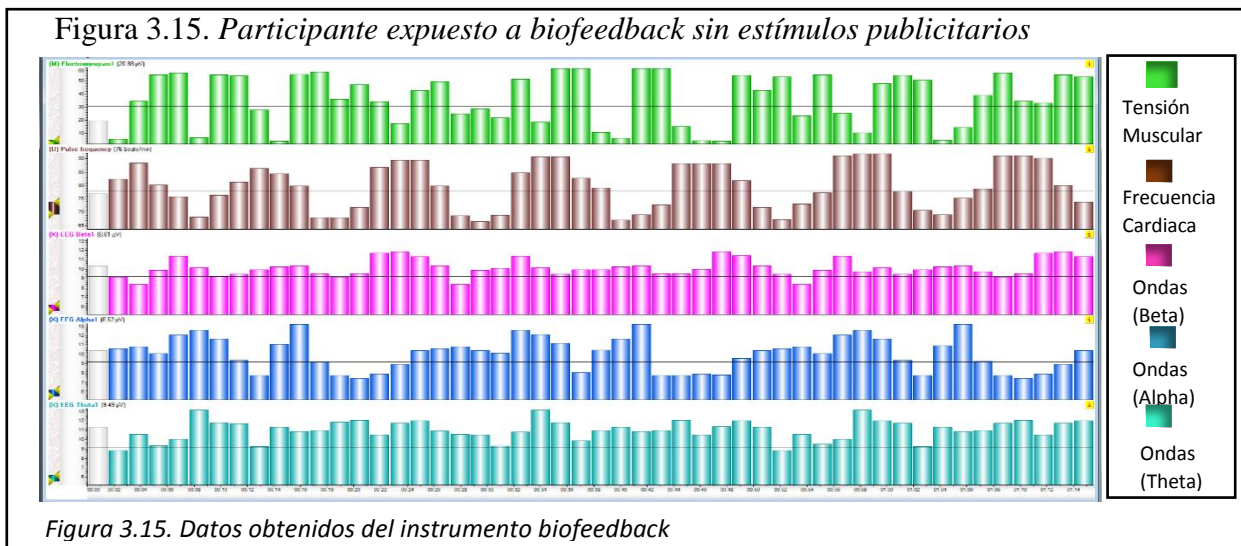
En tensión muscular se inició con 56.52 y terminó con 56.52. En frecuencia cardiaca inició con 81 y terminó con 80. En ondas Beta inició con 9.87 y terminó con 11.40, ondas Alpha inició con 7.65 y terminó con 9.68, ondas Theta inició con 9.84 y terminó en 11.99.



En la tensión muscular se llegó a un punto alto de 56.52 en el segundo 13 y minuto 1.18 mostrando el celular con un incremento de sonido y efecto en sus altavoces. Su pulsación cardiaca llegó al punto de 91 en el segundo 27, 29 y minuto 1.08, mostrando interés en las características de la cámara, divertidos filtros. Por otro lado, ondas Alpha y Beta coinciden en los segundos 9, 34 y 59 en los puntos de 11.38 y 12.60, respectivamente, mostrando la pantalla ultra brillante y su cámara de gran angular. En ondas Theta en una puntuación de 13.17 en los segundos 11, 36 y 59 mostrando diversos filtros y pantalla ultra brillante.



En tensión muscular se llegó a un punto de 60 en el minuto 1.38 y 57.15 en el segundo 45 de la publicidad, donde se mostraba la gran pantalla del celular en efectos y cámara frontal. La pulsación cardiaca en un punto de 90 en los segundos 05,30 y 35 mostrando el celular, sus curvas y lector huella en y giros. En cuanto a ondas Beta, Alpha y Theta coinciden en los segundos 7 y minuto 1.38, en los puntos 12.70 respectivamente, mostrando la presentación del celular en efectos llamativos y su gran pantalla celular.



En tensión muscular se inició con 3.87 y terminó con 53.61. En frecuencia cardiaca inició con 82 y terminó con 74. En ondas Beta inició con 9.09 y terminó con 11.32, ondas Alpha inicio con 10.56 y terminó con 10.33, ondas Theta inició con 8.74 y terminó en 11.99.

Figura 3.15.1. Participante expuesto a publicidad de LG

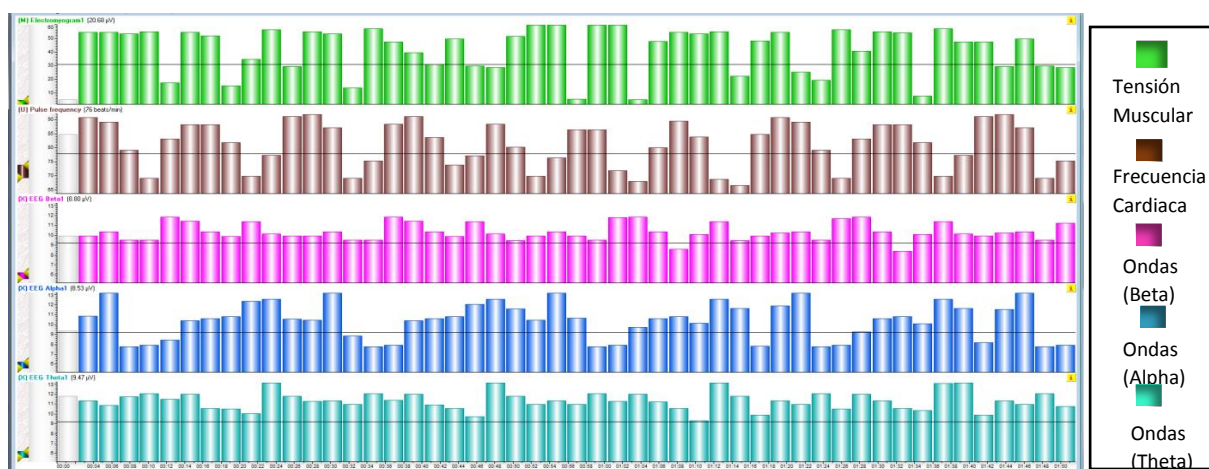


Figura 3.15.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

En la tensión muscular se muestra una variación en un punto de 56.52 Y 57.15 en los segundos 33 y minuto 1.36 mostrando los divertidos filtros y botón asistente de google. En pulsación cardíaca llegó al punto alto de 92 en el segundo 26 y 91 en el minuto 1.42, mostrando los divertidos filtros y el celular en diferentes colores. Por otro lado, variaciones en ondas Beta, Alpha y Theta en los segundos 08, 11, minuto 1.20 y 1.24, en los puntos 11.84, 13.22 y 12.10, respectivamente, mostrando la presentación del celular con un incremento de sonido y efecto en sus alta voces.

Figura 3.15.2. Participante expuesto a publicidad de Motorola

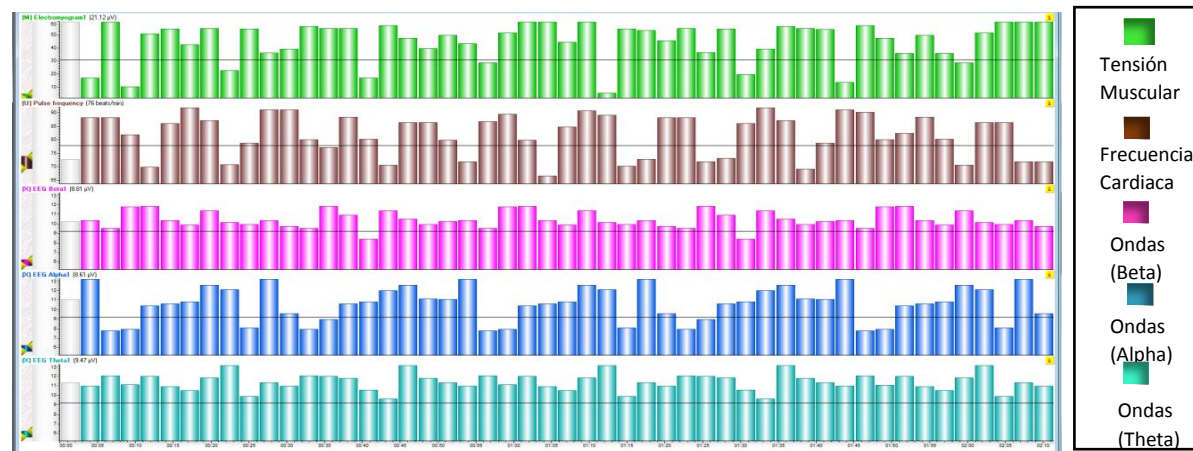


Figura 3.15.2.. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

En el participante se encontró variaciones, en la tensión muscular con una puntuación de 57.15 en el segundo 31 y minuto 1.36 de la publicidad, donde se mostraba el modelo curvo del celular y la doble cámara. La pulsación cardíaca en un punto de 92 en el segundo 15 y minuto 1.32, mostrando el celular en movimiento y la cámara. Por otro lado, ondas Beta en un punto de 11.84 en el segundo 11, presentando el celular de manera llamativa, donde se muestra el modelo lateral y curvo del celular, Por último, ondas Alpha y Theta coinciden en el segundo 02 y 55 en los puntos de 13.10, 13.22 y 12.10, donde se mostraba la calidad de la cámara frontal.

Figura 3.16. Participante expuesto a biofeedback sin estímulos publicitarios

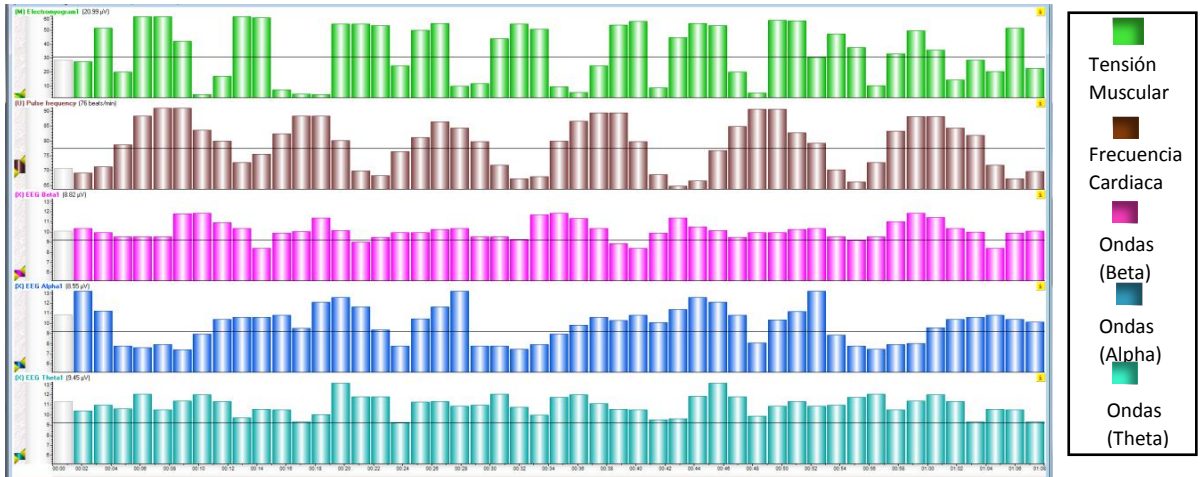


Figura 3.16.. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

En tensión muscular se inició con 26.95 y terminó con 21.68. En frecuencia cardíaca inició con 69 y terminó con 69. En ondas Beta inició con 10.32 y terminó con 10.02, ondas Alpha inicio con 13.22 y terminó con 10.11, ondas Theta inició con 10.34 y terminó en 9.25

Figura 3.16.1. Participante expuesto a publicidad de LG

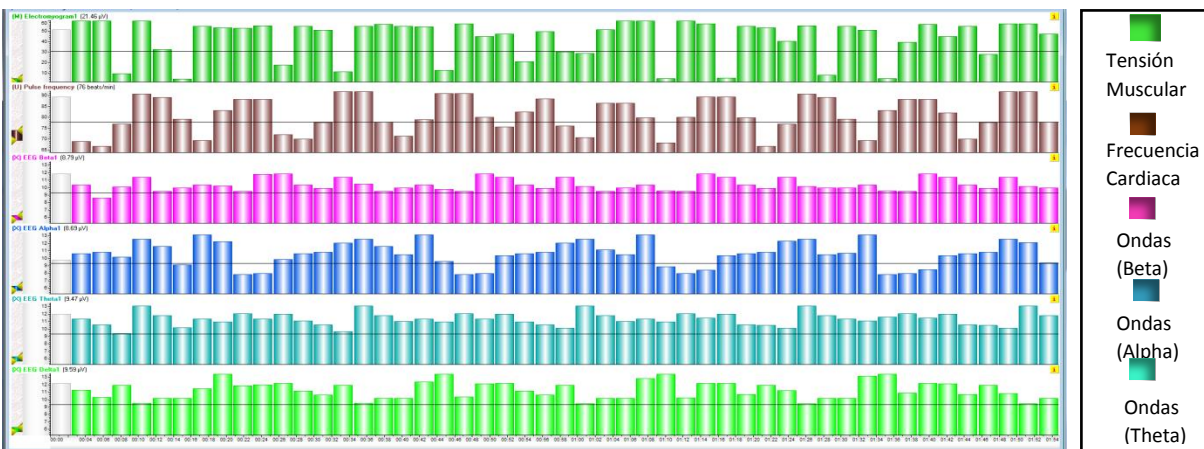
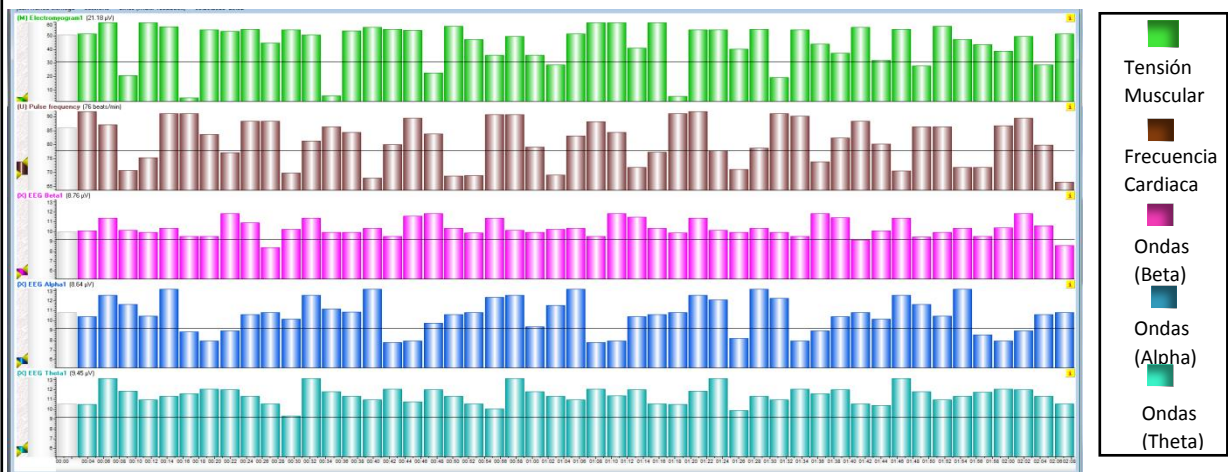


Figura 3.16.1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

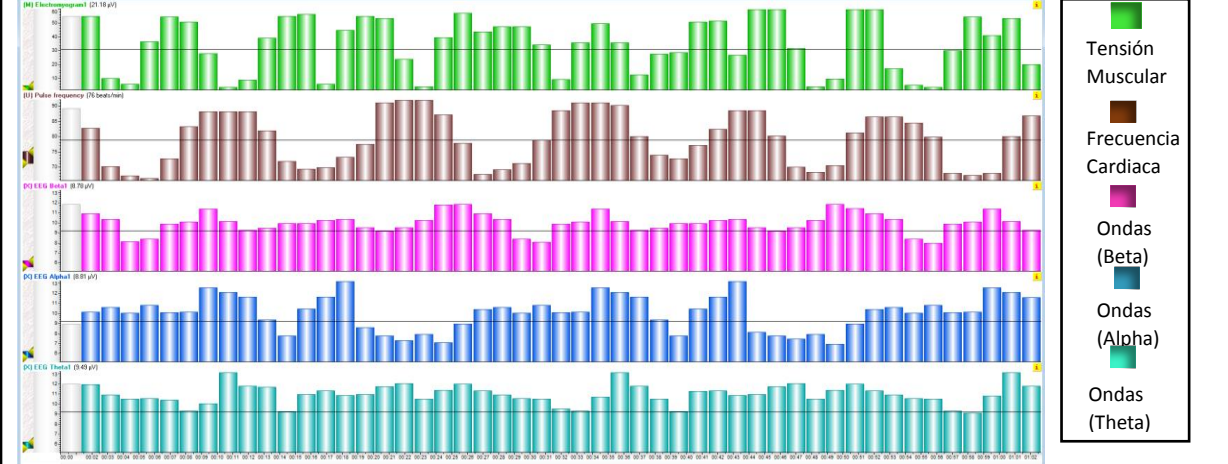
En la tensión muscular se presentaron variaciones en un punto alto de 60 en el segundo 2, y minuto 1.06 mostrando el celular con un incremento de sonido y la doble cámara. Su pulsación cardíaca llegó al punto alto de 92 en minuto 1.48, mostrando el celular en efectos especiales y colores. Por otro lado, ondas Alpha, Beta y Theta coinciden en los segundos 09, 41, 45, 26 en los puntos 13.17, 12.60, respectivamente, mostrando el celular con un incremento de sonido, efecto y los diversos filtros de cámara.

Figura 3.16.2. Participante expuesto a publicidad de LG

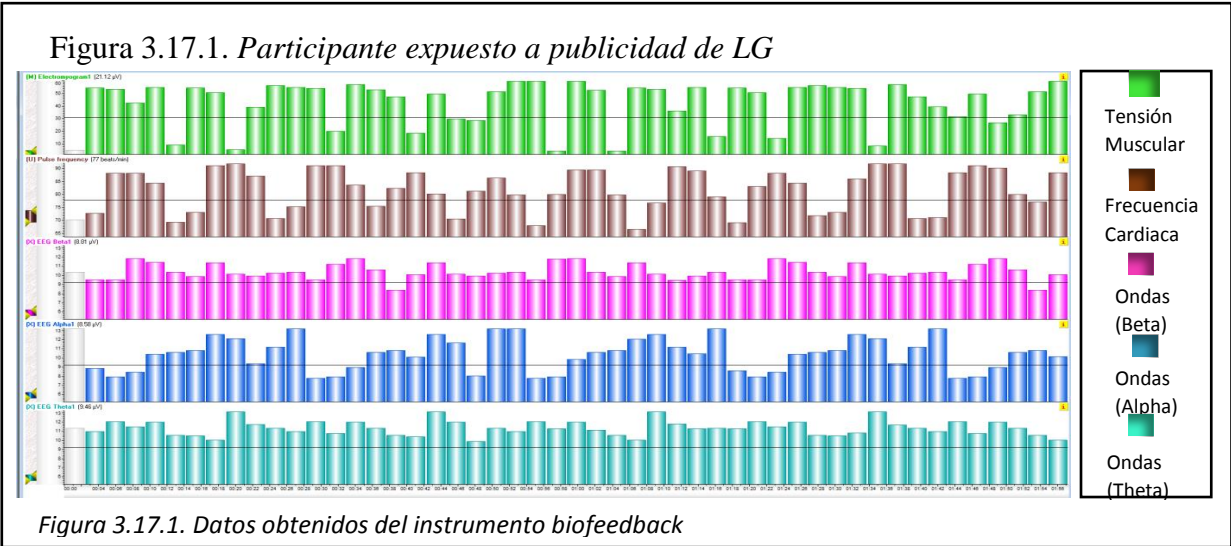


En tensión muscular se llegó a un punto de 60 en el segundo 5 y minuto 1.14 de la publicidad, donde se mostraba la presentación del celular en efectos llamativos. La pulsación cardíaca en un punto de 92 en el segundo 2 y 59 mostrando la calidad de cámara frontal y giros. Por último, variaciones en ondas Beta, Alpha y Theta en los punto 11.38, 12.60 y 13.10 en el minuto 1.45 y segundo 56, mostrando la pantalla del celular en Hd, el modelo lateral y curvo del celular.

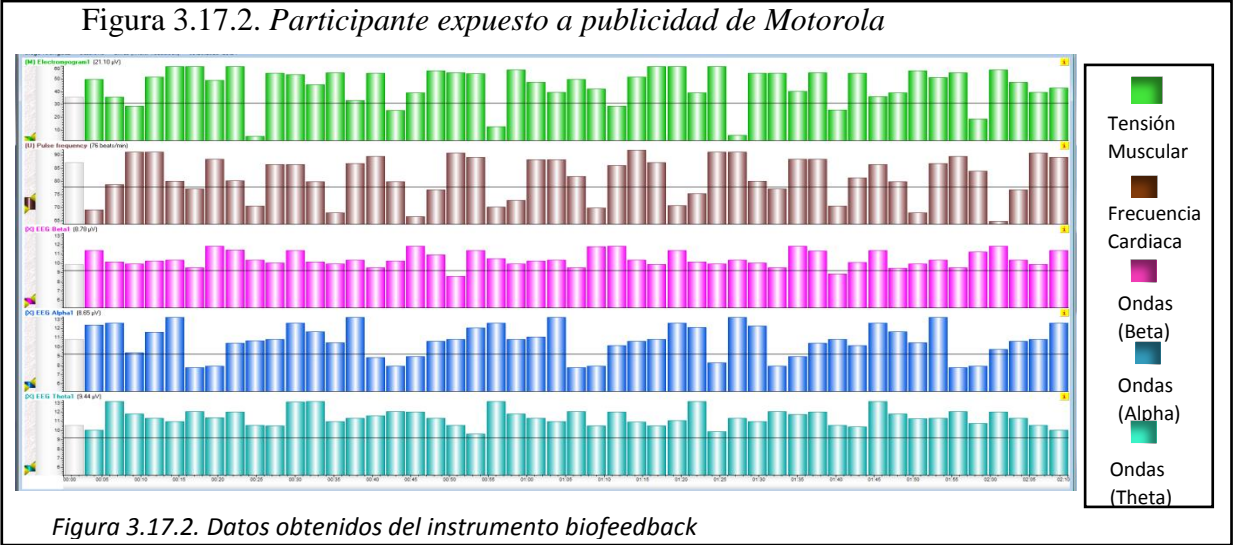
Figura 3.17. Participante expuesto a biofeedback sin estímulos publicitarios



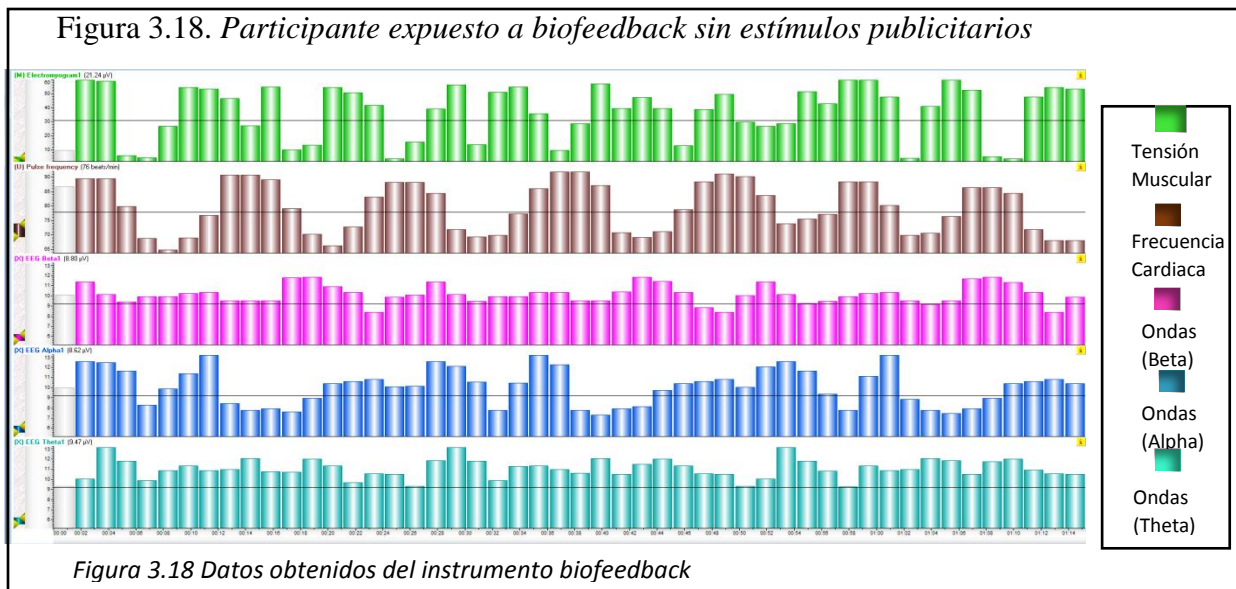
En tensión muscular se inició con 55.16 y terminó con 15.97. En frecuencia cardíaca inició con 83 y terminó con 87. En ondas Beta inició con 10.91 y terminó con 9.16, ondas Alpha inicio con 10.09 y terminó con 11.59, ondas Theta inició con 11.92 y terminó en 11.78.



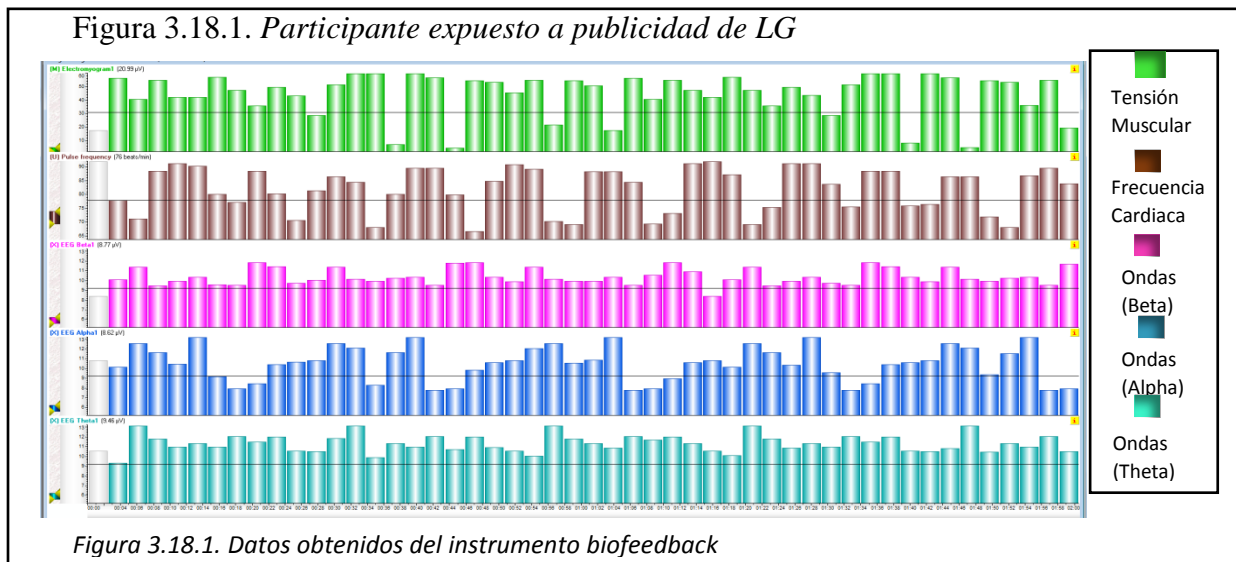
En la tensión muscular se llegó a un punto alto de 64.68 en el segundo 2 y 40, mostrando el celular con un incremento de sonido y cámara ultra brillante. Su pulsación cardíaca llegó al punto alto de 92 en el segundo 18 y 1.36, mostrando la pantalla ultra brillante del celular y el botón de asistente de google. Por otro lado, variaciones en ondas Beta, Alpha y Theta que coinciden en los segundos 16, 18 y 24 en los puntos 11.40, 13.17 y 13.92, respectivamente, mostrando el celular con un incremento de sonido, efecto y características de cámara.



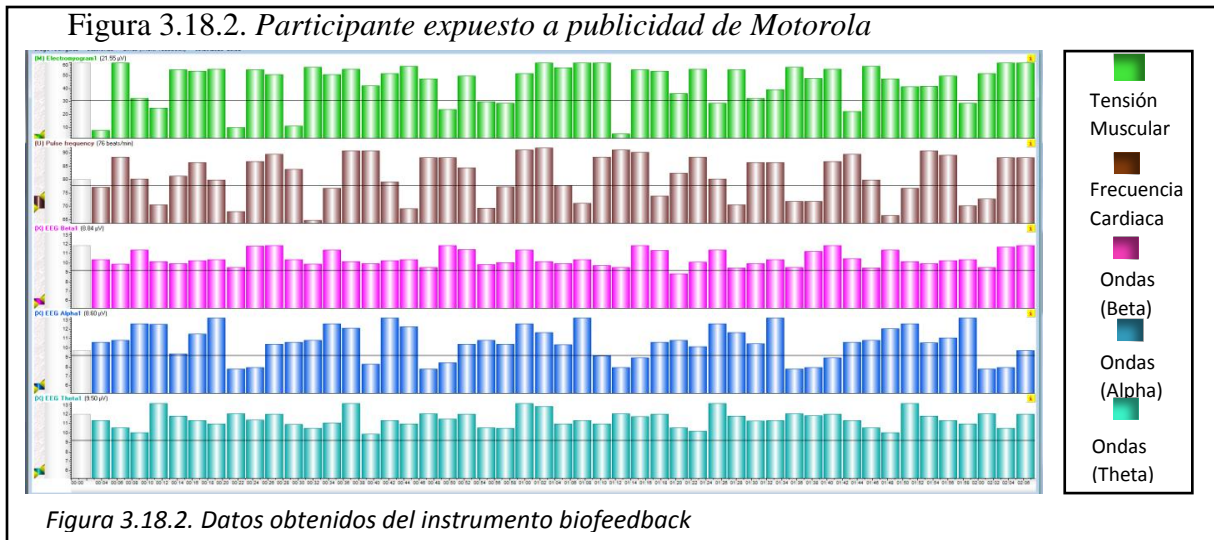
En tensión muscular se llegó a un punto de 57.15 en el segundo 12 y 57 de la publicidad, donde se mostraba la pantalla grande full Hd. La pulsación cardíaca con una variación en el punto 90, en los segundos 5, 30 y 33 mostrando la introducción del celular y bordes en efectos llamativos. Por otro lado, variaciones en ondas Beta, Alpha y Theta en un punto de 11.30, 12.60 y 13.10 en el minuto 1.44, mostrando calidad de la cámara frontal led, y amplificador de sonido.



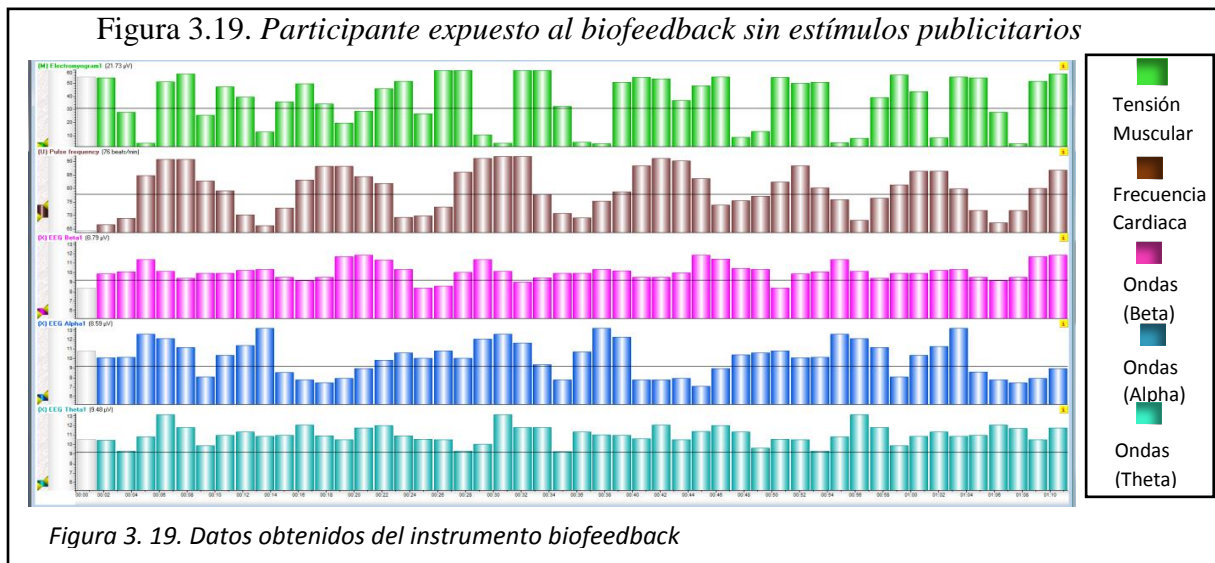
En tensión muscular se inició con 60 y terminó con 53.32. En frecuencia cardíaca inició con 90 y terminó con 67. En ondas Beta inició con 11.38 y terminó con 9.82, ondas Alpha inicio con 12.60 y terminó con 10.36, ondas Theta inició con 10.01 y terminó en 10.46.



En la tensión muscular del participante se coincide en el punto alto de 60 en el segundo 38 y minuto 1.41 mostrando los divertidos filtros de la cámara y el celular en movimiento con diversos colores. Su pulsación cardíaca llegó al punto alto de 91, en los segundos 9, 50 y minuto 1.26 mostrando características de la cámara la cámara (ultra brillante y de gran angular) y el lector de huella, Por otro lado, variaciones en las ondas Beta, Alpha y Theta en los segundo, 35 y 43 en los puntos 11.78 y 13.10, respectivamente, mostrando los divertidos filtros de cámara con un incremento de sonido.



Se encontró una variación en tensión muscular con una puntuación de 56.52 y 57.14 en el minuto 1.3 y 2 de la publicidad, donde se mostraba la pantalla grande full Hd del celular. La pulsación cardiaca en un punto de 80 en el segundo 5 y punto de 90 en segundo 24 mostrando la introducción del celular y almacenamiento y ram . Por otro lado, ondas Alpha y Tetha coinciden en el minuto 1.49 en las puntuaciones de 13.17 y 12.10, donde se muestra en efectos el modelo lateral y curvo del celular y lector de huella , Por último, ondas Beta llegó a un punto de 11.84, en el segundo 25 donde se mostraba la doble cámara trasera .



En tensión muscular se inició con 54.24 y terminó con 57.15. En frecuencia cardiaca inició con 66 y terminó con 87. En ondas Beta inició con 9.82 y terminó con 11.84, ondas Alpha inicio con 10.2 y terminó con 8.87, ondas Theta inició con 10.42 y terminó en 11.72

Figura 3.19.1. Participante expuesto a publicidad de LG

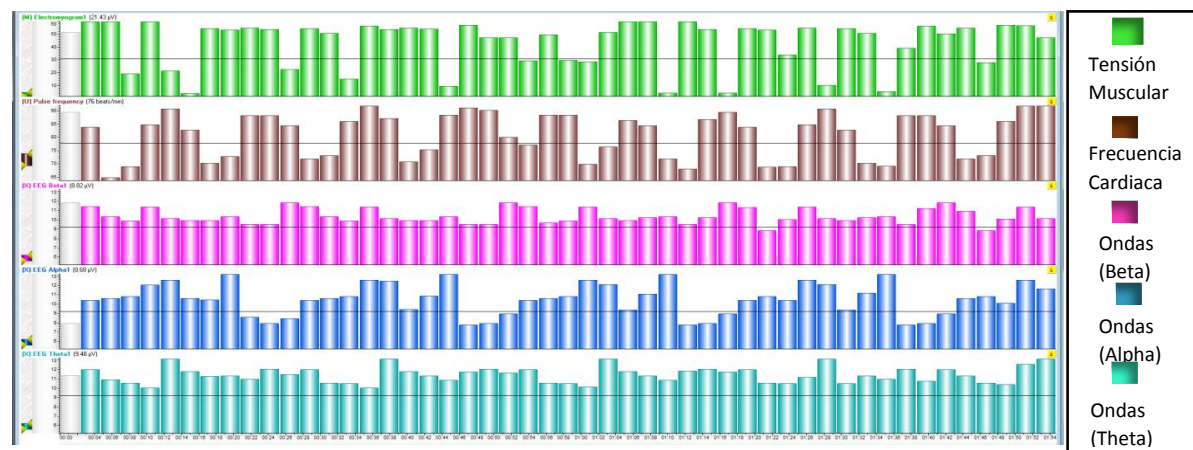


Figura 3. 19. 1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

En la tensión muscular se encontró una variación con un punto alto de 60 en el segundo 4 y 8, mostrando el celular y marca con un incremento de sonido y efecto en su presentación. Su pulsación cardiaca llegó a un punto de 91 en el segundo 11 y minuto 1.27 mostrando la introducción del celular y la característica de alta voces. Por otro lado, se encontró variaciones en ondas Beta en los segundos 9 y 25, con puntuaciones de 11.38 y 11.84 mostrando la presentación del celular y divertidos filtros. Por último, ondas Alpha y Theta coinciden en los segundo 11 y minuto 1.34, 1.36, mostrando el botón de asistente de google con un sonido en especial.

Figura 3.19.2. Participante expuesto a publicidad de Motorola

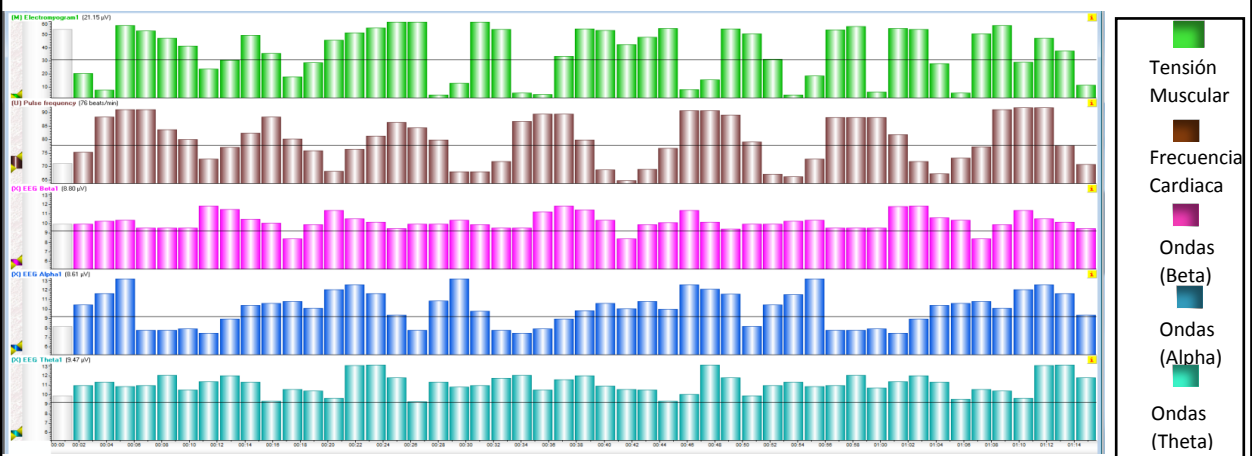
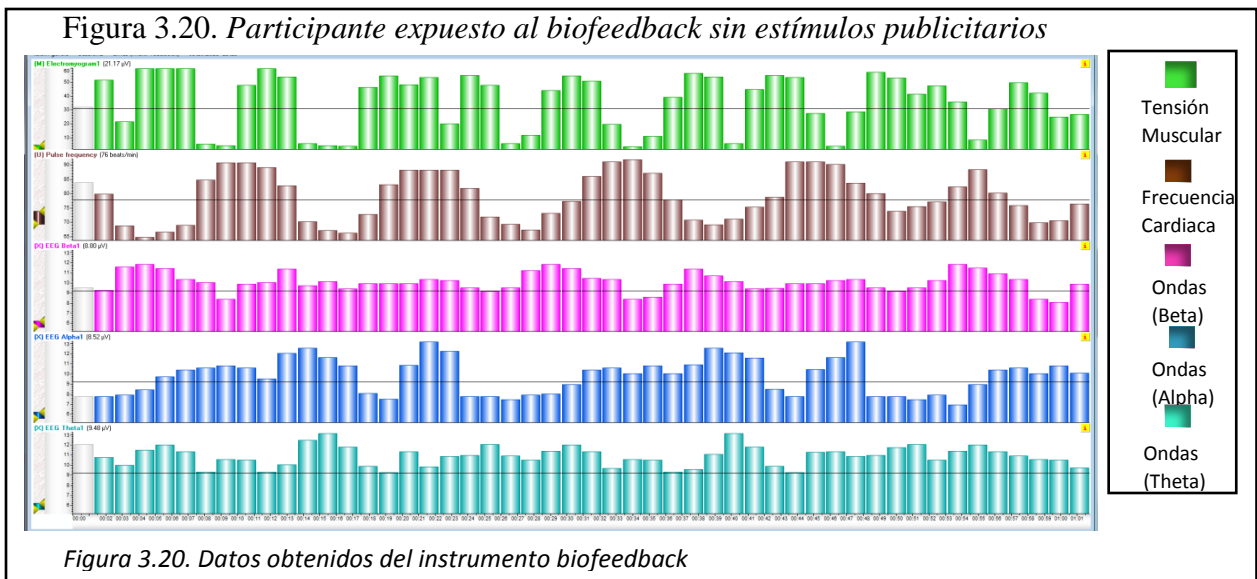
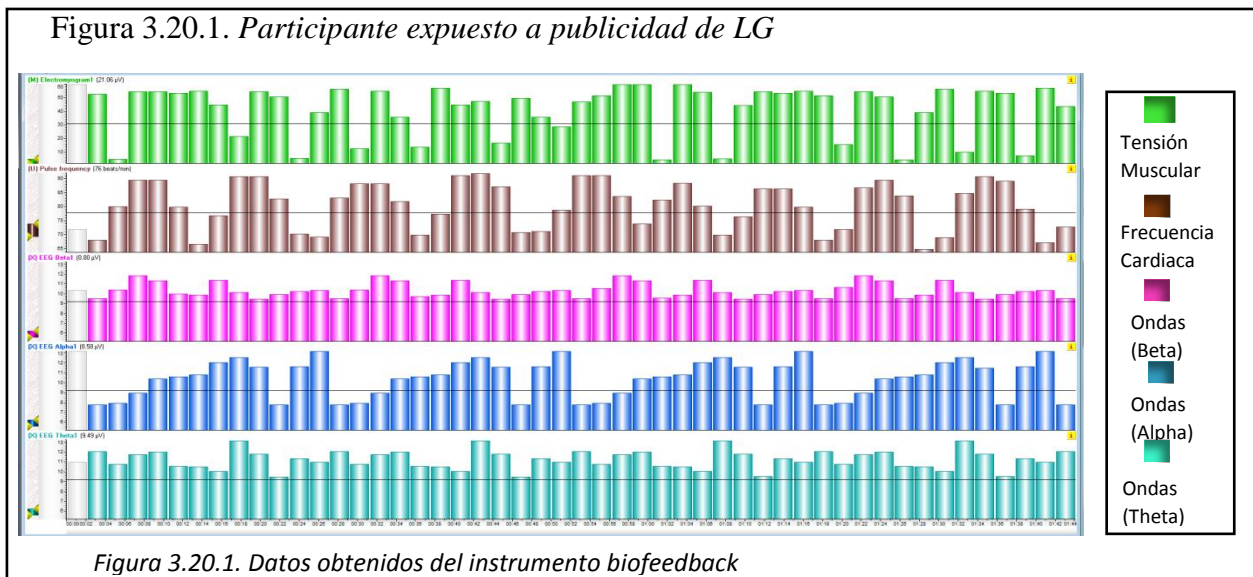


Figura 3. 19. 1. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

En tensión muscular se llegó a un punto de 60 en el segundo 6 y 25 de la publicidad, donde se mostraba la marca y características de almacenamiento y RAM del celular. La pulsación cardiaca llegó a un punto de 90 en el segundo 8 y 34 mostrando el modelo lateral y borde. Por otro lado, ondas Beta , Alpha y Tetha coinciden en el minuto 1 y 1.11 con puntuaciones de 11.84, 11.78 y 12.60 , mostrando la gran pantalla del celular con efectos llamativos.



En tensión muscular se inició con 51.34 y terminó con 26.23. En frecuencia cardíaca inició con 80 y terminó con 76. En ondas Beta inició con 9.20 y terminó con 9.88, ondas Alpha inicio con 7.63 y terminó con 10.02, ondas Theta inició con 10.70 y terminó en 9.68.



En la tensión muscular hay una variación llegando a un punto alto de 60 en el segundo 58 y minuto 1.02 mostrando la cámara de gran angular para mejores fotos. Su pulsación cardíaca llegó al punto alto de 92 en el segundo 18 y minuto 1.33 mostrando la pantalla ultra brillante y el botón de asistente de google. Por otro lado, ondas Alpha y Theta coinciden en el segundo 16, 25 y 45 en los puntos 12.60 y 13.17 respectivamente, mostrando características de la cámara y sus diversos filtros. En ondas Beta se llegó a un punto de 11.84 en el segundo 6, mostrando al celular en efectos muy llamativos.

Figura 3.20.2. Participante expuesto a publicidad de Motorola

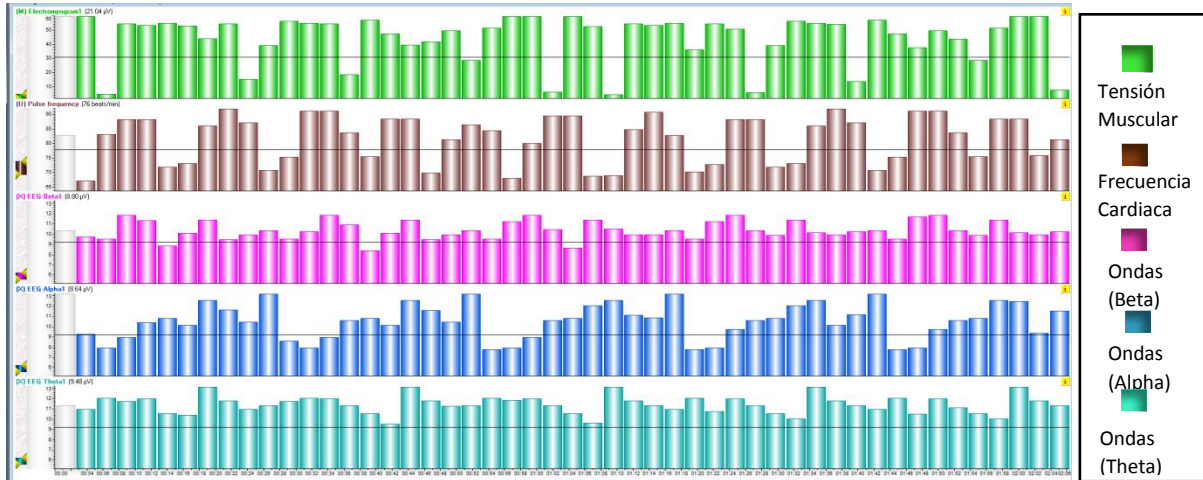


Figura 3.20.2.. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

En tensión muscular se llegó a un punto alto de 60 en el segundo 2 y 44 de la publicidad, donde se presentaba el celular con un incremento de sonido y efecto. La pulsación cardiaca en un punto de 92 en el segundo 20 y minuto 1.36 mostrando la calidad de cámara frontal y la gran pantalla en Hd. Por otro lado, variaciones en ondas Beta, theta y alpha con una puntuación de 11.84 en el segundo 32, mostrando el lector de huellas.

Figura 3.21. Participante expuesto al biofeedback sin estímulos publicitarios

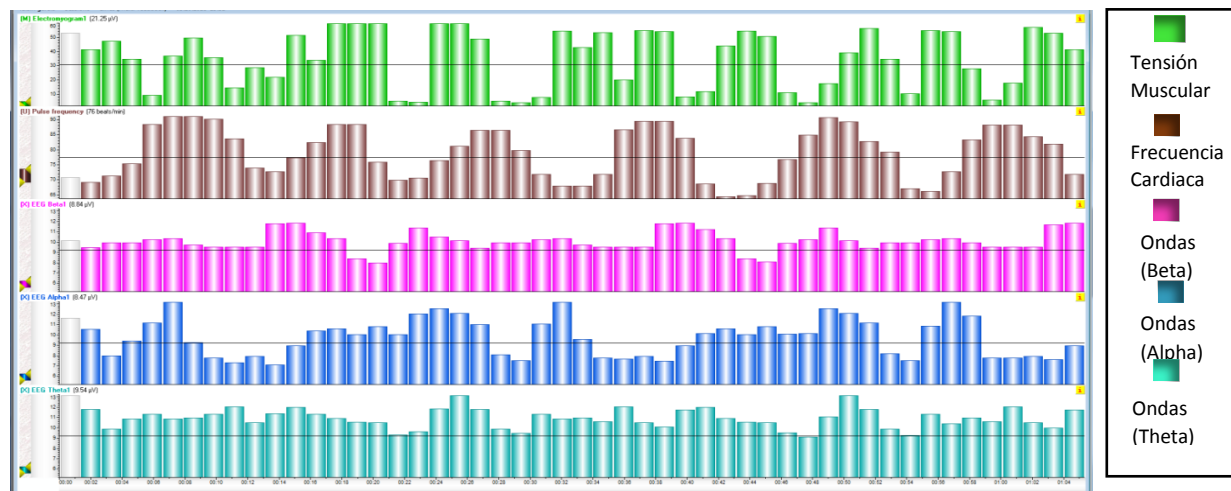
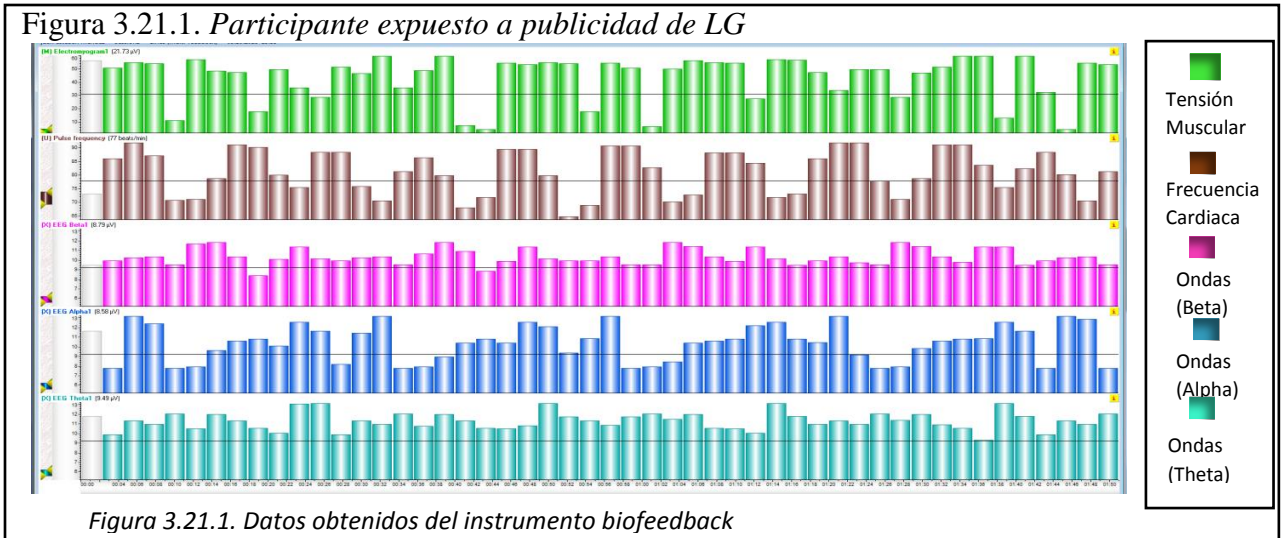


Figura 3.21. Datos obtenidos del instrumento biofeedback

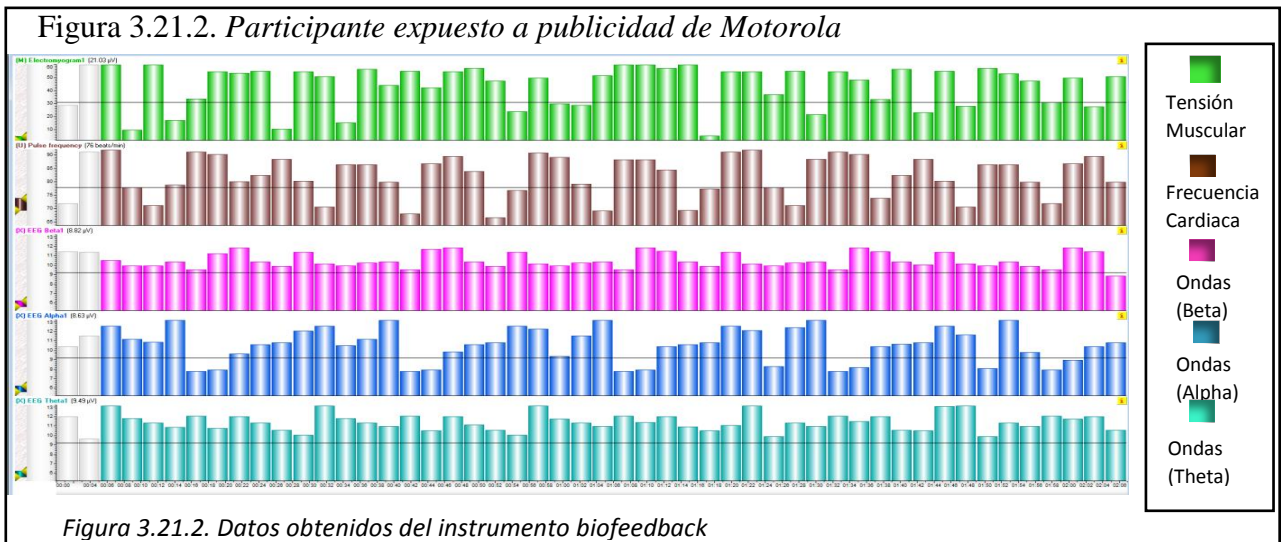
En tensión muscular se inició con 41.08 y terminó con 41.08. En frecuencia cardiaca inició con 69 y terminó con 71. En ondas Beta inició con 9.39 y terminó con 11.84, ondas Alpha inicio con 10.52 y terminó con 8.87, ondas Theta inició con 11.78 y terminó en 11.72.

Figura 3.21.1. Participante expuesto a publicidad de LG



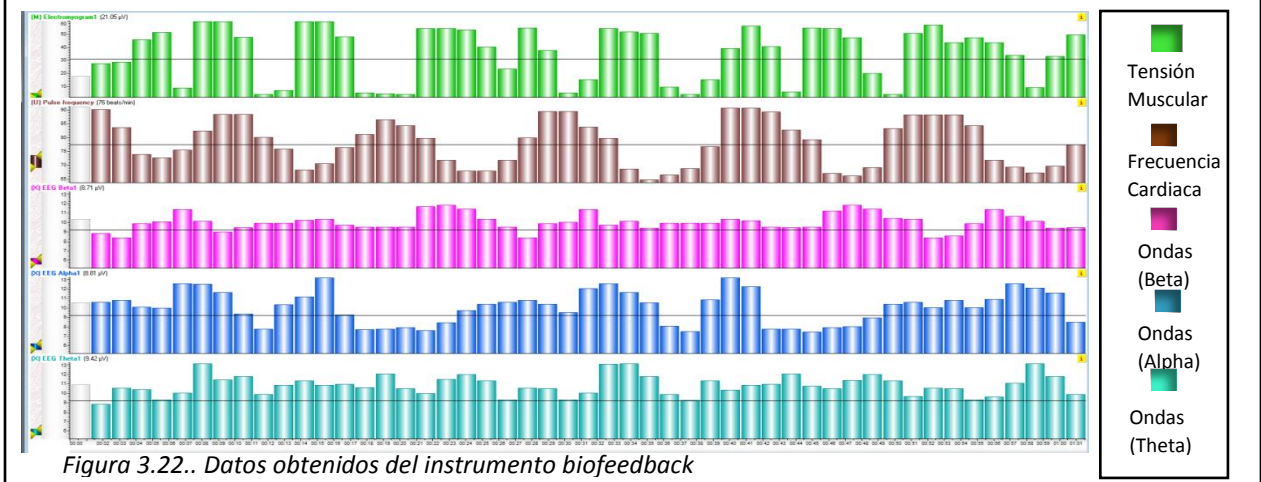
En la tensión muscular se llegó a un punto alto de 60 en el segundo 26, 31, y minuto 1.35, mostrando características de la cámara y el botón asistente de google. Su pulsación cardíaca llegó a un punto alto de 91 en el segundo 15 y 1.23, mostrando la pantalla ultra brillante del celular y los efectos en los alta voces. Por otro lado, variaciones en ondas Alpha y Theta en los segundos 46 y 48 en los puntos 12.70 y 13.10, respectivamente, mostrando increíble toma de fotos en la oscuridad y efectos en los alta voces. En ondas Beta se llegó al punto de 11.84 en el segundo 13 mostrando la pantalla ultra brillante.

Figura 3.21.2. Participante expuesto a publicidad de Motorola



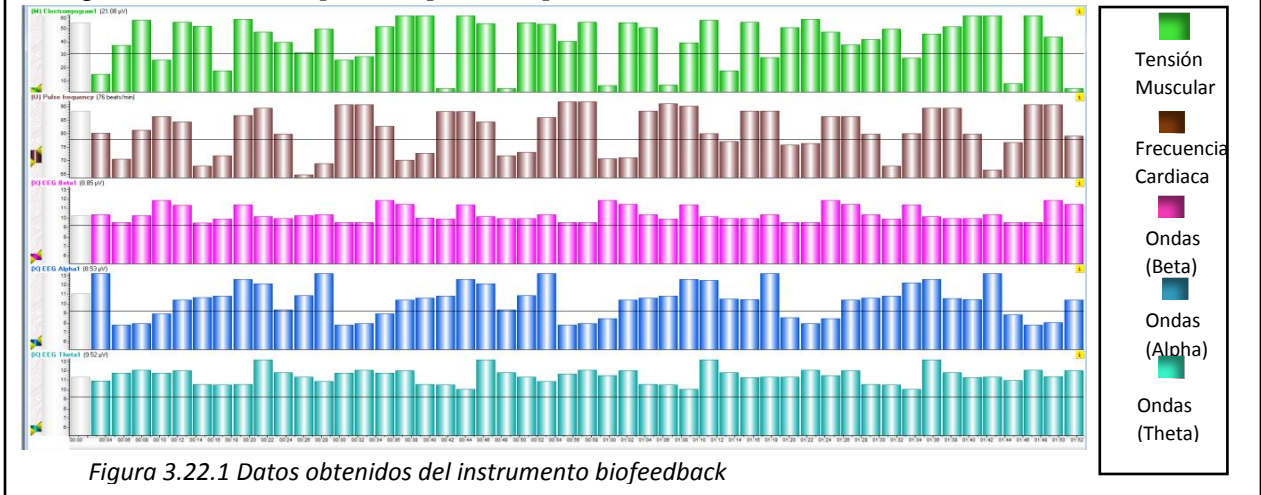
En tensión muscular se llegó a un punto de 60 en el segundo 5 y 18 de la publicidad, donde se mostraba la introducción del celular de efectos llamativos y cámara frontal. La pulsación cardíaca en un punto de 90 en el segundo 46 mostrando los bordes del celular. Por otro lado, ondas Beta en un punto de 11.84 en el segundo 20, mostrando la calidad de cámara y video full Hd. Por último, una variación en ondas Theta y Alpha con las puntuaciones de 13.17 y 13.22 en los segundos 5 y 12 donde se mostraba el celular en efectos llamativos.

Figura 3.22. Participante expuesto al biofeedback sin estímulos publicitarios

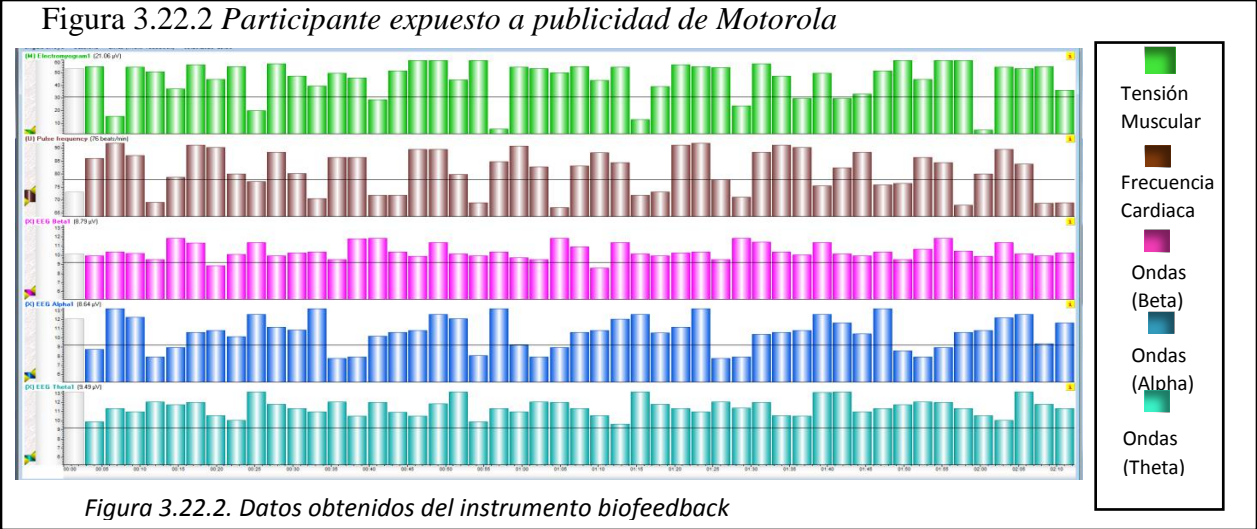


En tensión muscular se inició con 26.71 y terminó con 49.50. En frecuencia cardíaca inició con 90 y terminó con 77. En ondas Beta inició con 8.39 y terminó con 9.39, ondas Alpha inicio con 10.56 y terminó con 8.39, ondas Theta inició con 8.74 y terminó en 9.84.

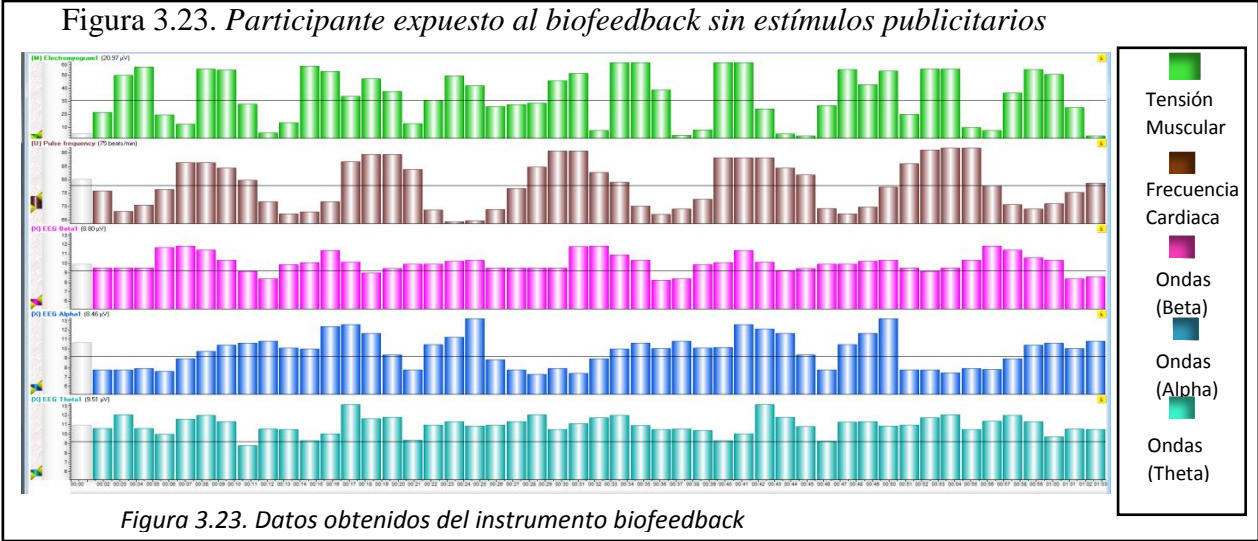
Figura 3.22.1 Participante expuesto a publicidad de LG



En la tensión muscular hubo una variación llegando al punto de 60 en el segundo 36 y minuto 1.39 mostrando los divertidos filtros de la cámara y el botón asistente de google. Su pulsación cardíaca llegó al punto de 90 en el segundo 20 y 1.07, mostrando la pantalla ultra brillante del celular y los efectos en el alta voces. Por otro lado, ondas Alpha y Theta coinciden en los segundos 27 y 45 en las puntuaciones de 13.17 y 13.20, respectivamente, mostrando los diversos filtros de cámara y ajustes. En ondas Beta se llegó a un punto de 11.40 en el segundo 18 mostrando la pantalla ultra brillante del celular.

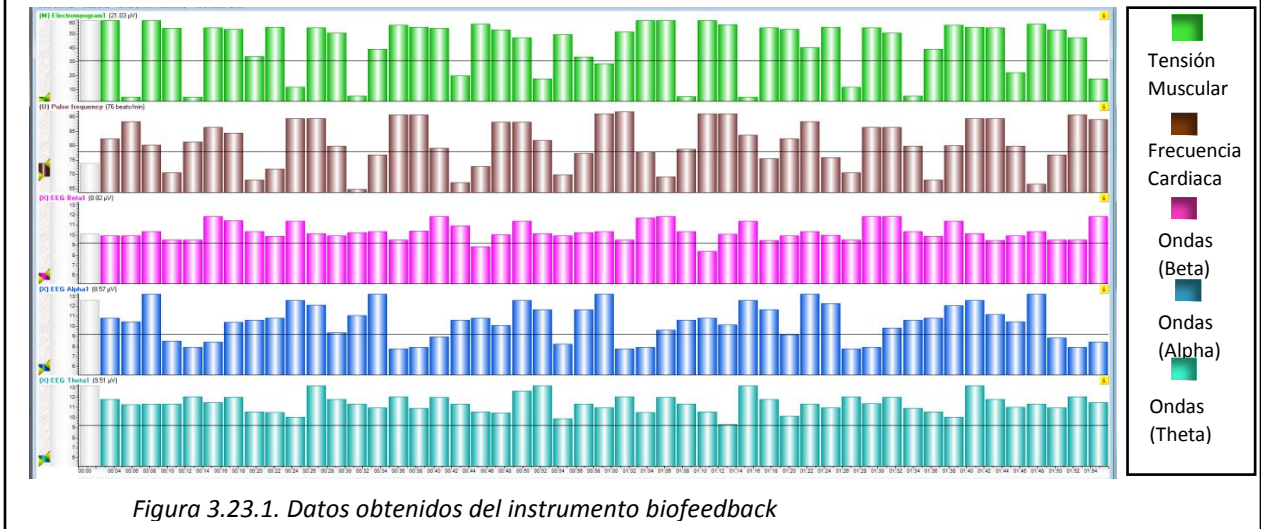


En tensión muscular se llegó a un punto de 60 en el segundo 45 y minuto 1.18 de la publicidad, donde se mostraba el modelo lateral y curvo del celular y la batería. La pulsación cardíaca en un punto de 92 en el segundo 40 y minuto 1.55 mostrando los bordes del celular y su gran pantalla en efectos llamativos. Por otro lado, ondas Beta en un punto de 11.84 en el segundo 52, mostrando la cámara y video full Hd, Alpha en un punto de 13.22 en segundo 36, donde se muestra el lector de huella, Por último, Theta llegó a un punto de 13.17, en el minuto 1.25 donde se mostraba la doble cámara trasera.



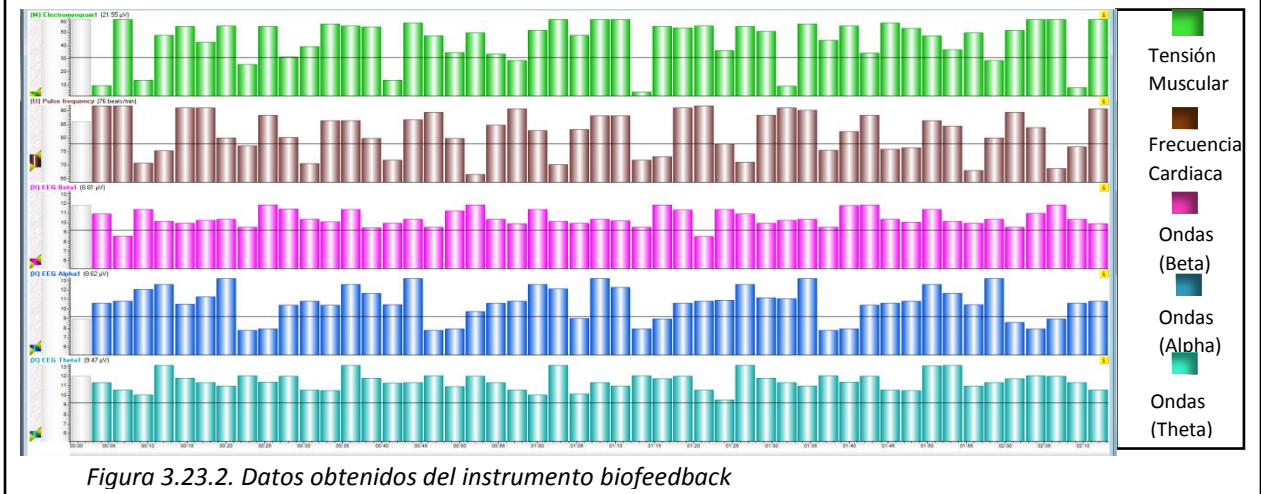
En tensión muscular se inició con 20.56 y terminó con 2.27. En frecuencia cardíaca inició con 76 y terminó con 79. En ondas Beta inició con 9.47 y terminó con 8.47, ondas Alpha inicio con 7.63 y terminó con 10.77, ondas Theta inició con 10.59 y terminó en 10.46

Figura 3.23.1. Participante expuesto a publicidad de LG

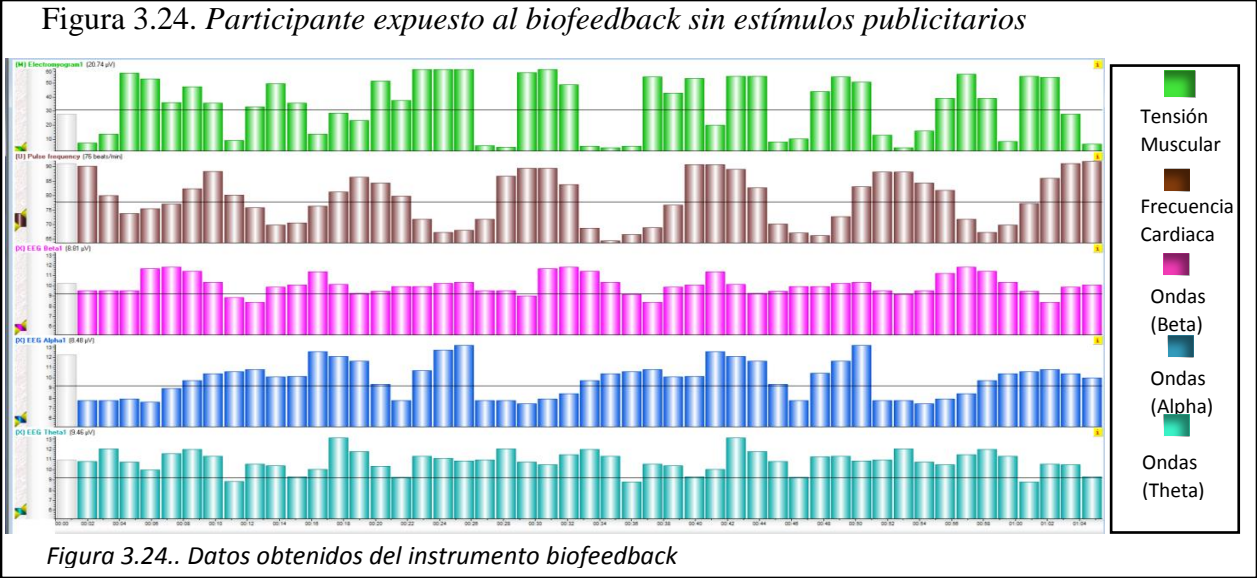


Se encontró una variación en la tensión muscular llegando a un punto de 60 en el segundo 2, 6 de la publicidad, mostrando el celular con un incremento de sonido y efecto en su presentación. Su pulsación cardíaca llegó al punto de 90 en el segundo 25 y 91 en minuto 1.42 mostrando la pantalla ultra brillante del celular y el equipo en efectos especiales. Por otro lado, ondas Beta llegó a un punto de 11.84 en el segundo 13, ondas Alpha llegó a un punto alto de 13.20 en el segundo 6 y Theta a un punto alto de 13.17 en el segundo 25 ambas dando a conocer características de la cámara.

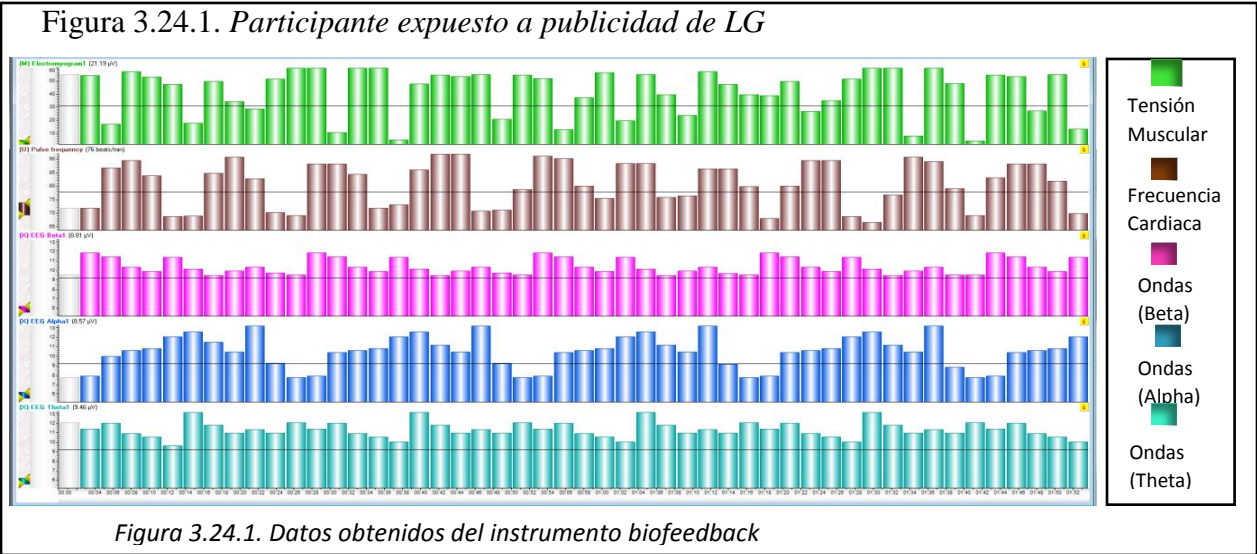
Figura 3.23.2. Participante expuesto a publicidad de Motorola



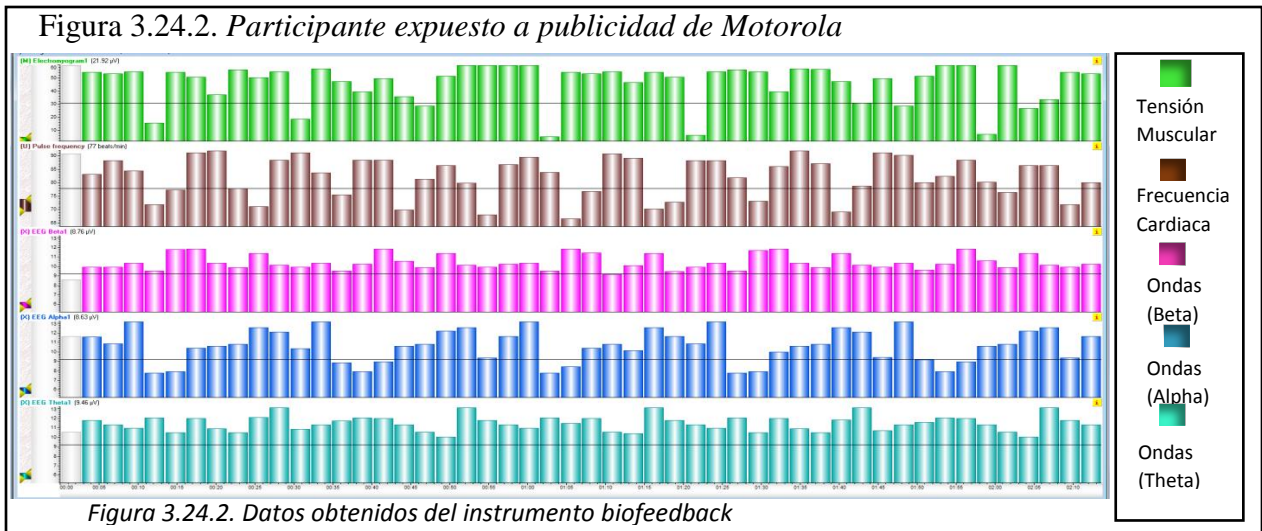
En tensión muscular hubo una variación llegando a un punto alto de 67.20 en el minuto 1.44 de la publicidad, donde se mostraba la pantalla del celular con efecto de movimiento. La pulsación cardíaca en un punto de 91 en el segundo 5 y minuto 1.20, donde se presentaba el equipo celular en una manera muy llamativa. Por otro lado, variaciones en ondas Beta en un punto de 11.84 en el segundo 50, mostrando el modelo lateral y curvo del celular, Alpha en un punto de 13.22 en segundo 42 y minuto 1.06, mostrando la calidad de cámara frontal, led flash, Por último, Theta llegó a un punto de 13.17, en el segundo 10 minuto y 1.01 donde se mostraba el celular de manera llamativa y la doble cámara trasera.



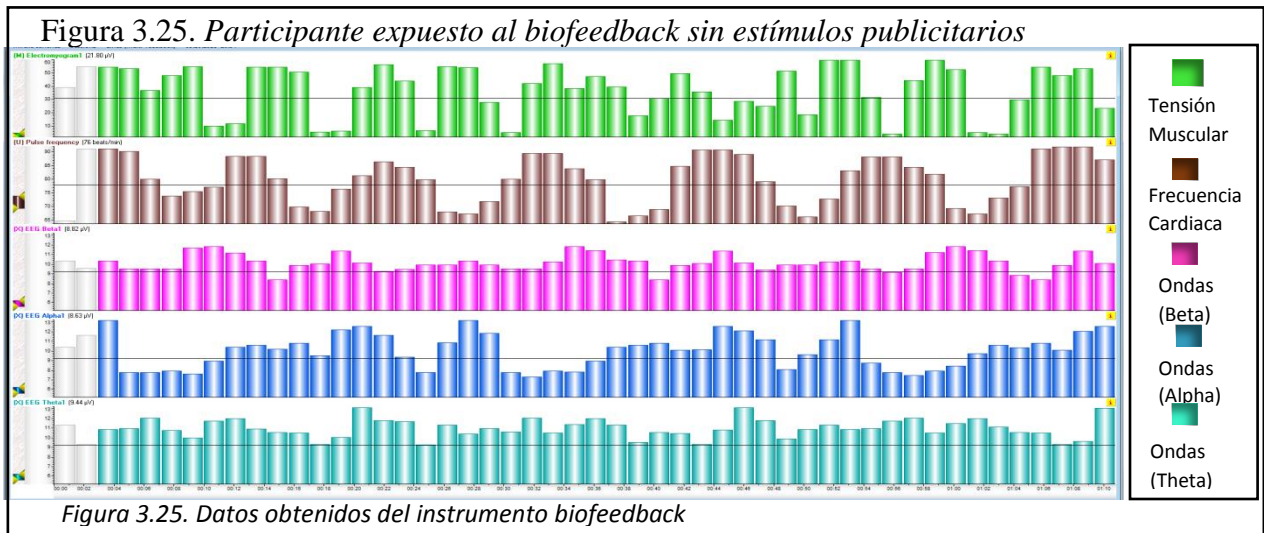
En tensión muscular se inició con 6.05 y terminó con 5.27 .En frecuencia cardiaca inició con 90 y terminó con 92. En ondas Beta inició con 9.47 y terminó con 10.02, ondas Alpha inicio con 7.63 y terminó con 9.92, ondas Theta inició con 10.79 y terminó en 9.25.



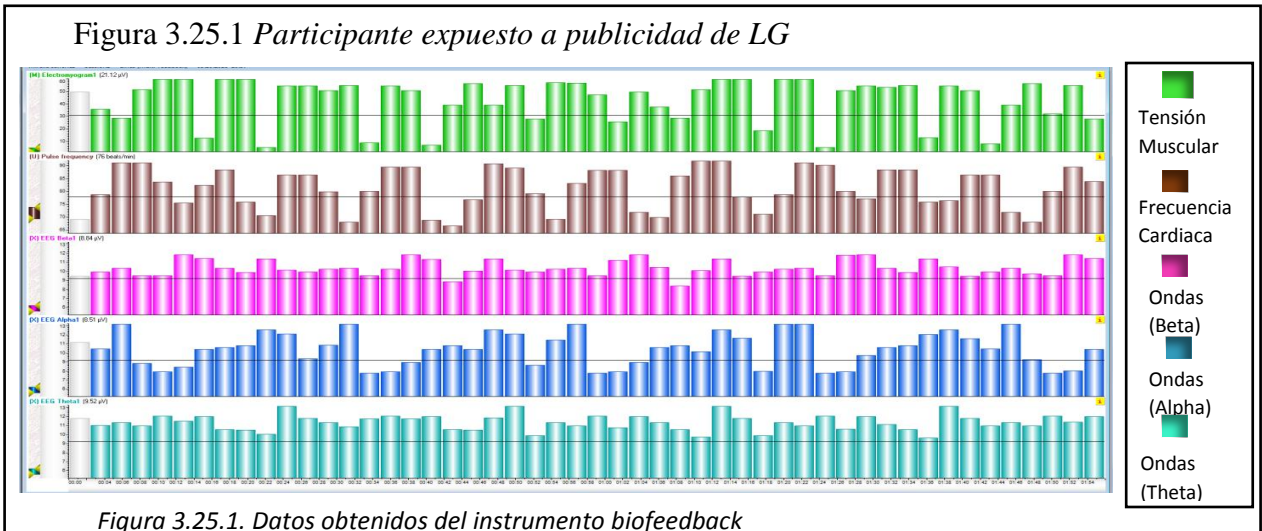
En la tensión muscular hubo una gran variación llegando al punto de 57.20 y 60 en el segundo 6, 10 y 24 mostrando el celular con un incremento de sonido, divertidos filtros y pantalla brillante. Su pulsación cardiaca llegó al punto alto de 92 en el segundo 41 y 50, mostrando divertidos filtros y la cámara ultra brillante . Por otro lado, ondas Beta y Alpha coinciden en los segundos 20 y 45, en los puntos 11.84 y 13.22, respectivamente, mostrando ajustes de cámara y los divertidos filtros. En ondas Theta se llegó a un punto de 13.17 en el segundo 13 y minuto 1.3 mostrando la pantalla ultra brillante y su cámara de gran angular.



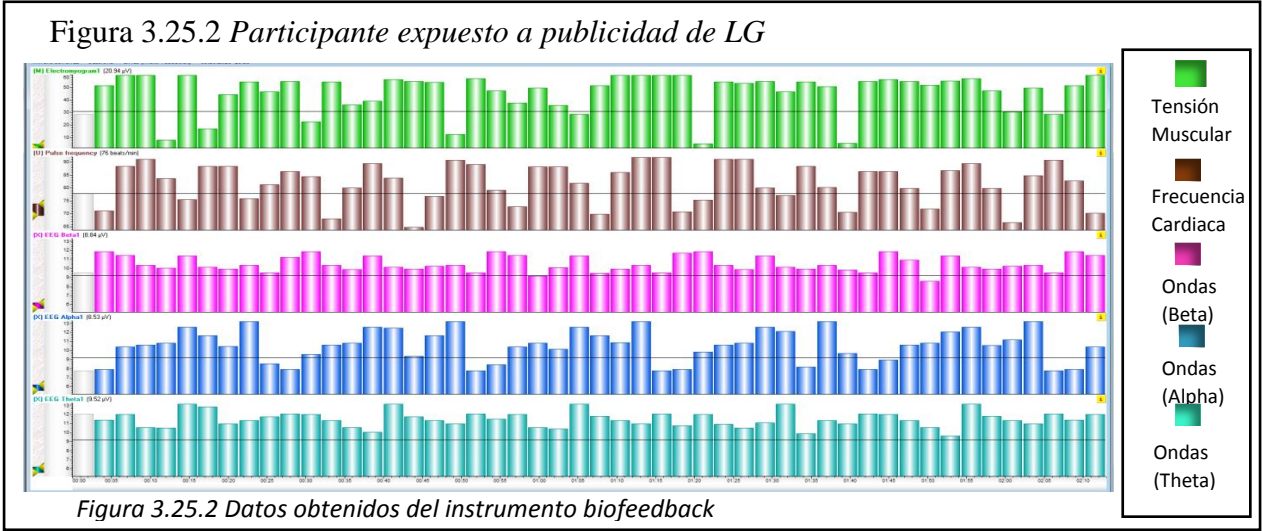
En tensión muscular se llegó a un punto de 57.15 en el segundo 56 y minuto 1.55 de la publicidad, donde se mostraba la gran pantalla full Hd y el modelo del equipo. La pulsación cardiaca en un punto de 91 en el segundo 16 y minuto 1.44, mostrando la calidad de cámara frontal y giros y lector de huella. Por otro lado, ondas Beta, alpha y Theta coinciden en los segundos 8, 10 y 13 en los punto de 11.60, 12.07 y 13, mostrando la introducción del celular en efectos llamativos, pantalla grande full hd.



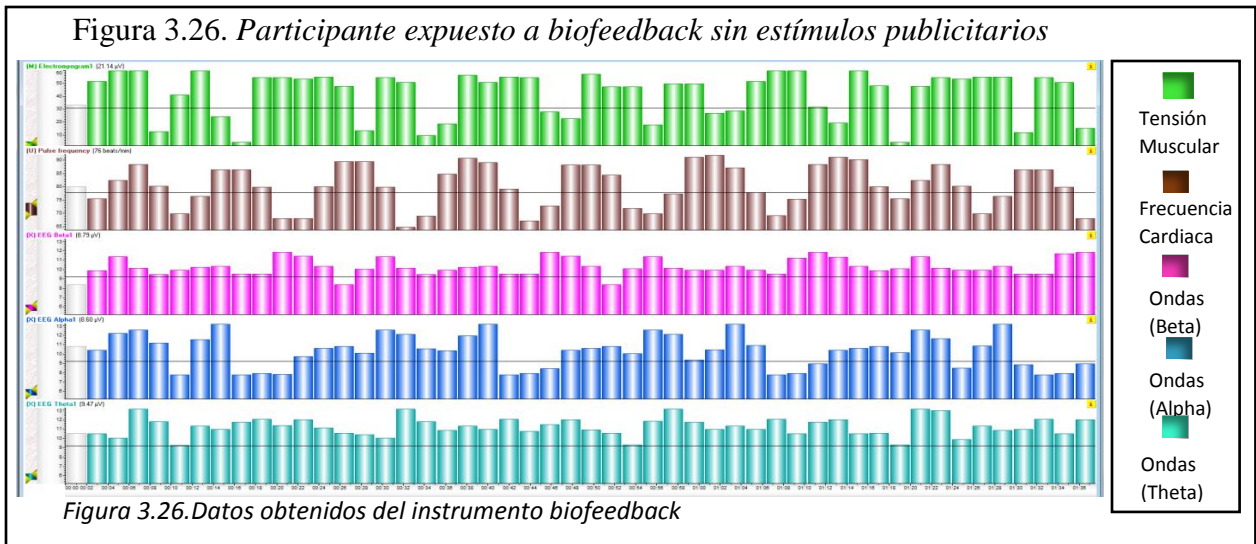
En tensión muscular se inició con 54.68, terminó con 22.45. En frecuencia cardiaca inició con 91 y terminó con 87. En ondas Beta inició con 10.32 y terminó con 10.01, ondas Alpha inicio con 13.22 y terminó con 12.60, ondas Theta inició con 10.84 y terminó en 13.10.



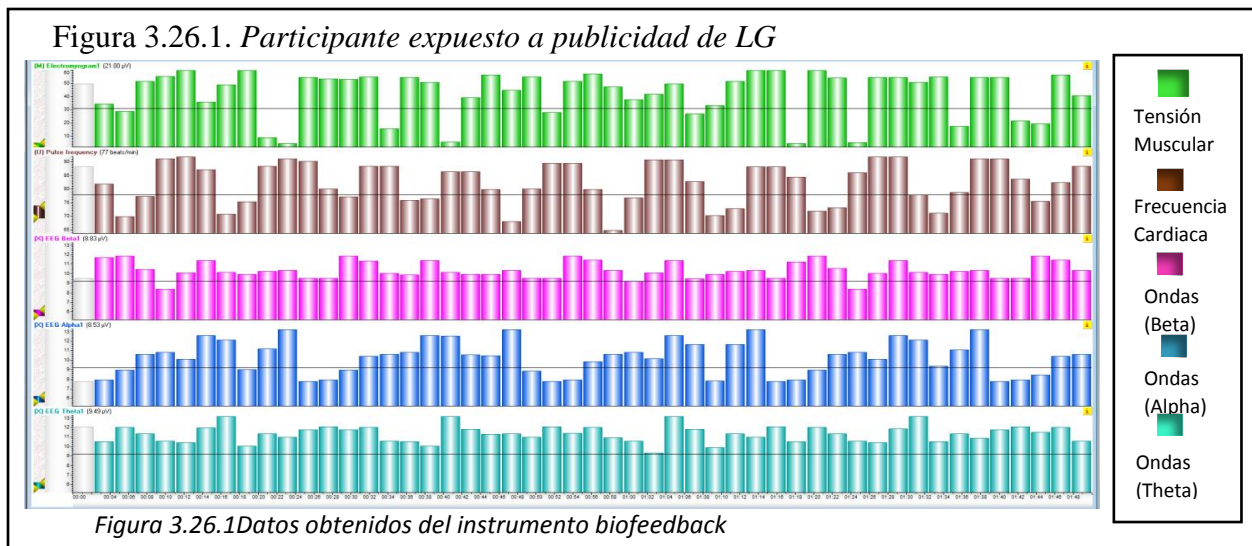
En la tensión muscular se llegó a un punto de 57 en el segundo 55 y 1.02 mostrando los divertidos filtros de cámara y a un punto de 60 en el segundo 09 presentando el celular con un incremento de sonido y efecto en su presentación. Su pulsación cardiaca llegó al punto de 91 en los segundos 4, 46 y minuto 1.21 y mostrando al celular, sus características de cámara y el botón asistente de google. Por otro lado, ondas Alpha y Theta coinciden en los segundos 23, 25 y 30 en los puntos 12.70, 13.17 y 13.22, respectivamente, mostrando los divertidos filtros y cámara de gran angular. En ondas Beta se llegó a un punto de 11.84 en el segundo 37 y minuto 1.25 mostrando su cámara ultra brillante y su amplificador de sonido.



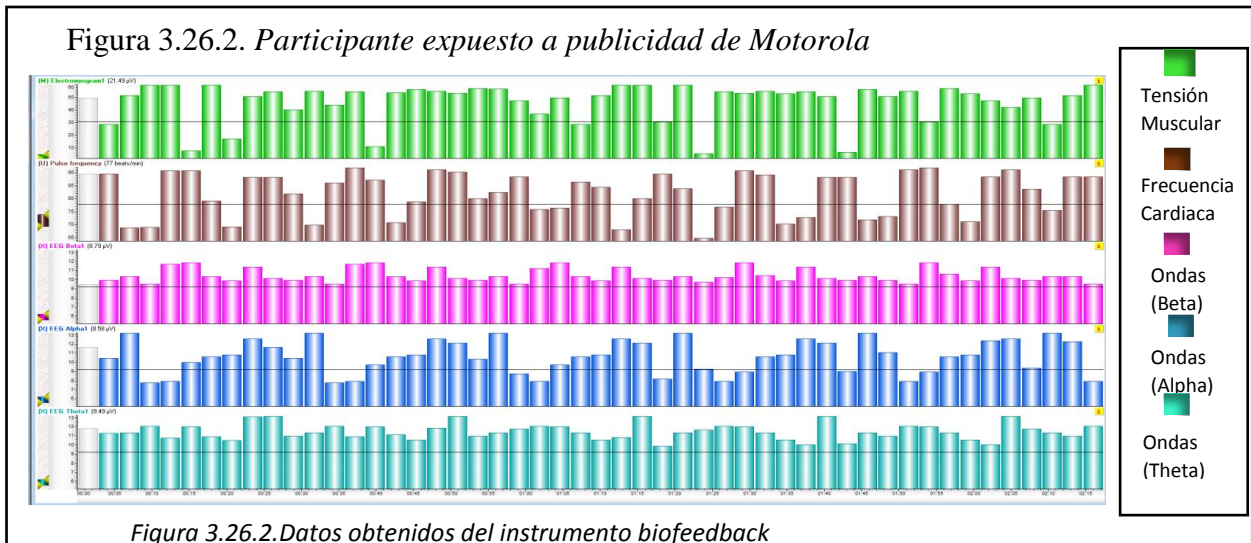
En tensión muscular se llegó al punto de 56.52 en el segundo 44 mostrando la pantalla en resolución hd, y al punto 60 en segundo 5 mostrando la marca, y minuto 1.14 de la publicidad donde se mostraba el modelo lateral y curvo del celular. La pulsación cardiaca en un punto de 91 en el segundo 7 y 47, mostrando la marca del celular de manera llamativa. Por otro lado, ondas Beta en un punto de 11.84 en el segundo 29, mostrando el almacenamiento de ram, ondas Alpha en un punto 12.60 en segundo 13, donde se muestra la cámara frontal, Por último, Theta llegó a un punto de 12.10, en el minuto 1.4, donde se mostraba la impresionante pantalla.



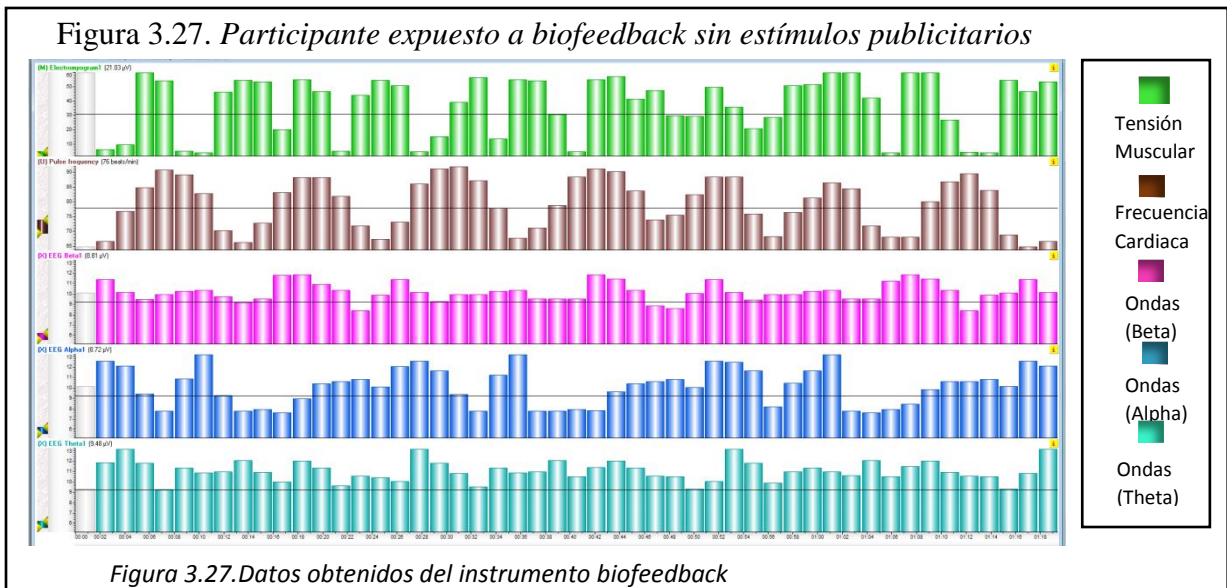
En tensión muscular se inició con 48.19 y terminó con 8.90. En frecuencia cardíaca inició con 88 y terminó con 71. En ondas Beta inició con 9.47 y terminó con 10.08, ondas Alpha inicio con 7.63 y terminó con 12.60, ondas Theta inició con 11.72 y terminó en 17.17.



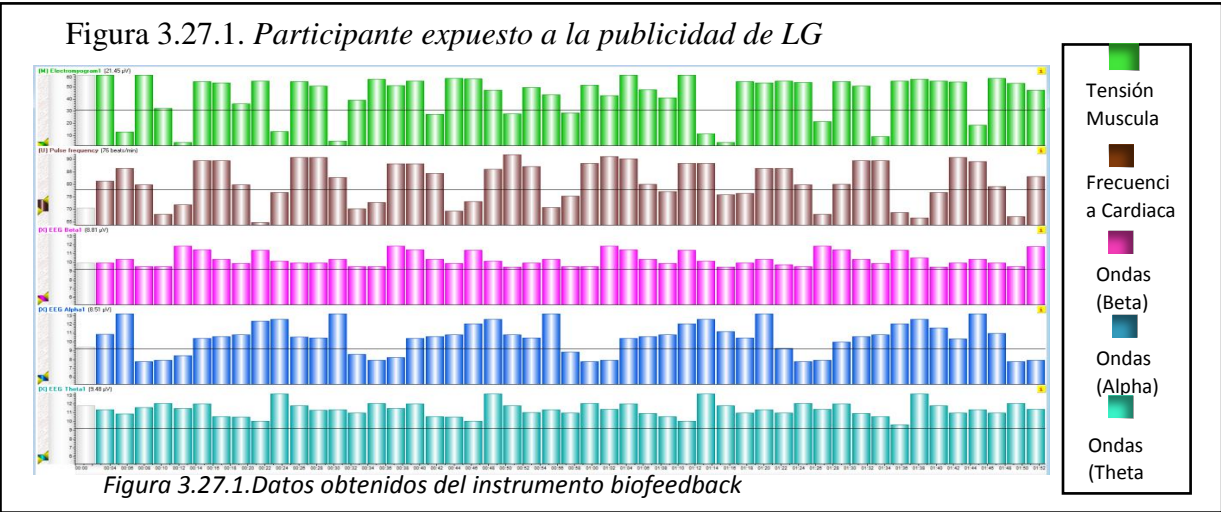
En la tensión muscular se llegó a un punto alto de 60 y 57.15 en el segundo 9, 16 y minuto 1.15 mostrando el celular, la gran pantalla brillante y amplificador. Su pulsación cardíaca llegó al punto alto de 92 en el segundo 58, mostrando la cámara de gran angular. Por otro lado, ondas Alpha y Theta coinciden en los segundos 2, 30 y minuto 1.17 en los puntos 13.17, 12.60, respectivamente, mostrando el celular con un incremento de sonido, efecto y los diversos filtros de cámara. En ondas Beta se llegó a un punto de 11.84 en el segundo 16 y a un punto de 11.38 en el minuto 1.16, mostrando su amplificador de sonido.



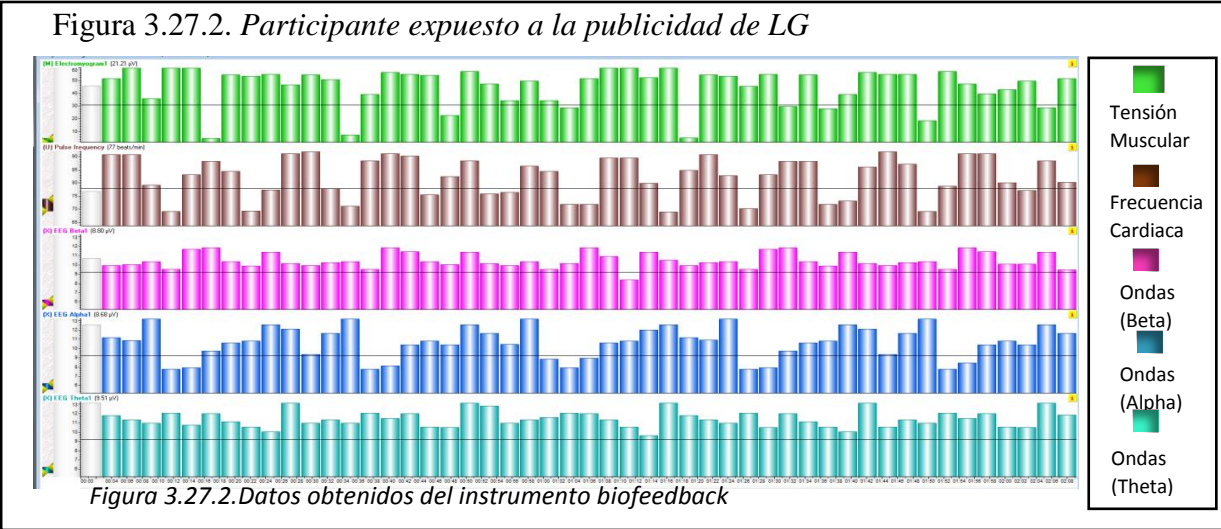
En tensión muscular se llegó a un punto de 57.15 en el segundo 48 y a un punto de 60 en el segundo 8, mostrando el celular la impresionante pantalla y cámara. La pulsación cardiaca en un punto de 90 y 91 en el segundo 28 minuto 1.05 y 1.45 mostrando los bordes del celular y la batería. Por otro lado, ondas Alpha y Theta coinciden en los segundos 23 y 50 en los puntos 13.17 y 12.60 mostrando la cámara y pantalla del celular. Por último, Beta en un punto de 11.84 en segundo 13 y minuto 1.03, donde se muestra la presentación del celular en efectos.



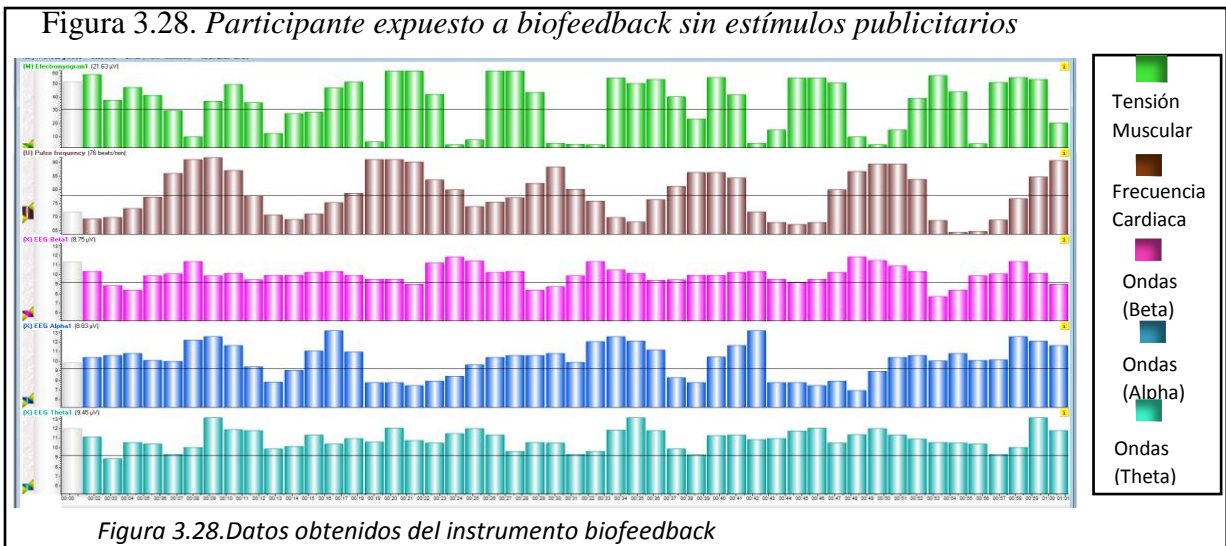
En tensión muscular se inició con 5.84 y terminó con 53.32. En frecuencia cardiaca inició con 66 y terminó con 66. En ondas Beta inició con 11.38 y terminó con 10.08, ondas Alpha inicio con 12.60 y terminó con 12.13, ondas Theta inició con 10.84 y terminó en 13.17.



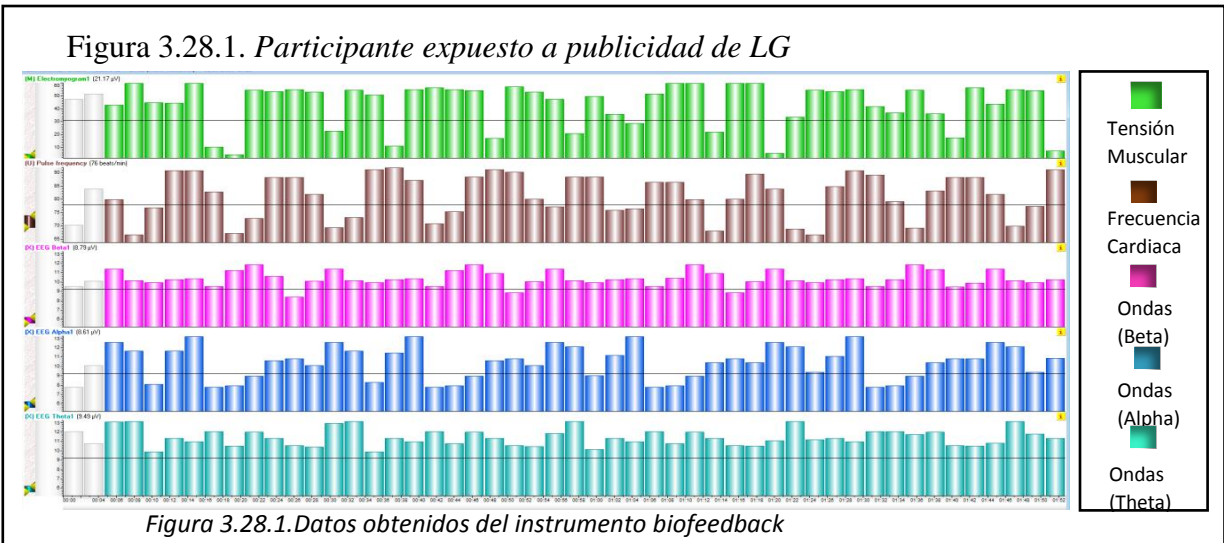
En la tensión muscular se llegó a una variación en un punto alto de 60 en el segundo 4, 11 y punto 56.52 en el minuto 1.15, mostrando sonidos y efectos en la presentación, cámara ultra brillante del celular y amplificador del sonido. En pulsación cardíaca llegó a puntos altos de 91 y 92, en el segundo 46 y minuto 1.11 mostrando la buena cámara y el amplificador de sonido. Por otro lado, ondas Alpha, Theta y Beta coinciden en el segundo 18 en un punto de 13.12, 12.60 y 11.40, respectivamente, mostrando el celular en un incremento de sonido y efecto, la gran pantalla ultra brillante y efecto en los alta voces.



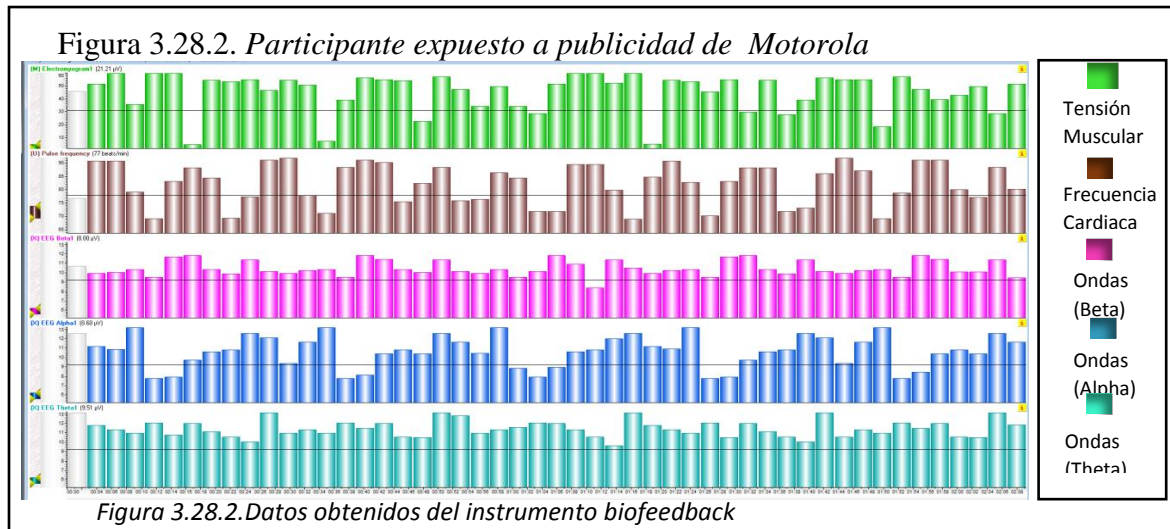
En tensión muscular se llegó a un punto de 60 y 57.15 en el segundo 50 y 54 de la publicidad, donde se mostraba efectos en la presentación del celular, ajustes de la cámara. La pulsación cardíaca en un punto de 90 y 91 en el segundo 41 y minuto 1.16 mostrando la calidad de cámara frontal, led flash y efectos en la presentación de los bordes del celular. Por otro lado, ondas Theta y Alpha coinciden en el segundo 15, minuto 1.05 y 1.16 en los puntos 12.60, 13.17, donde se muestra el celular con incremento de sonido, calidad de la cámara frontal, y duración de la batería. Por último, Beta llegó a un punto de 11.84, en el segundo 05, 28 y 55 donde se mostraba el modelo de celular y características de la cámara.



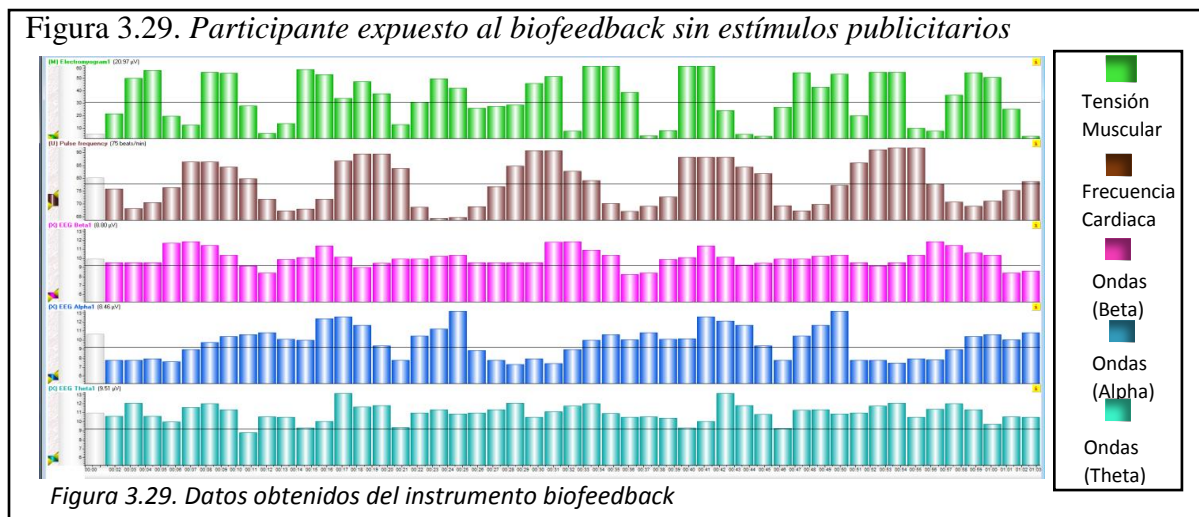
En tensión muscular el paciente inició con 54.68 y terminó con 19.40. En frecuencia cardiaca inició con 69 y terminó con 90. En las ondas Beta inició con 10.29 y terminó con 8.94, en ondas Alpha con 10.33 y terminó con 11.32, en ondas Theta inició con 11.07 y terminó en 11.78.



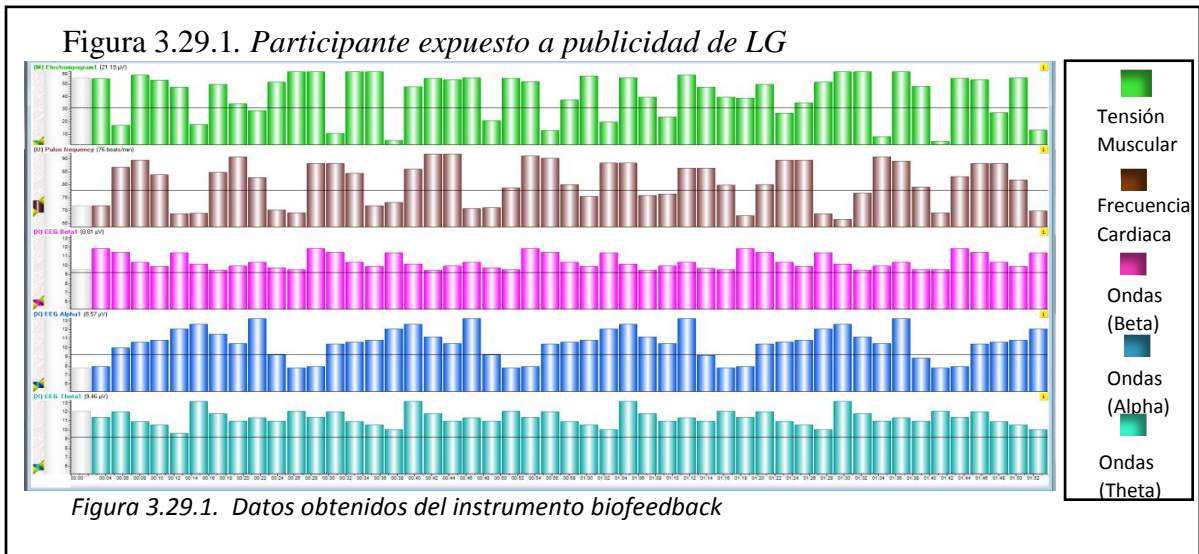
En la tensión muscular se llegó a un punto de 57.15 y 60 en el segundo 22 y minuto 1.26, mostrando la entrada del celular con un incremento de sonido y efectos en el alta voz. En pulsación cardiaca llegó al punto de 91 y 92, en el segundo 9 y 20 mostrando el celular y la pantalla ultra brillante. Por otro lado, Alpha y Theta coinciden en el segundo 59 y 9, en un punto de 12.60 y 13.70, mostrando el celular y su cámara doble de gran angular. Por último Beta llegó a un punto de 11.84, en el segundo 38 donde se mostraba la calidad de cámara frontal, led flash, mostrando el paciente un estado de atención.



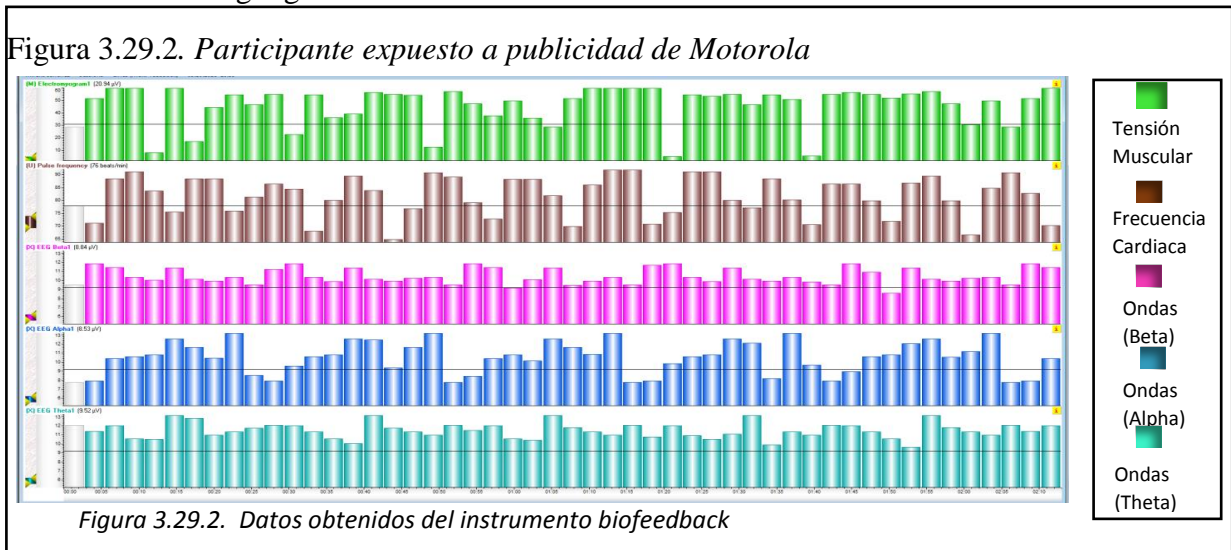
En la tensión muscular se llegó a un punto de 57.25 en el segundo 10 y minuto 1.07 y un punto de 60 en el minuto 1.15 de la publicidad, donde se mostraba el celular, la resolución hd de la cámara y en el amplificador del sonido; la pulsación cardiaca en un punto de 91 en el segundo 1.40 mostrando la pantalla del celular. Por otro lado, ondas Theta , Alpha coinciden en el minuto 1.15 en un punto de 13.17, donde se muestra curvas del equipo .Por último, Beta llegó a un punto de 11.80 en el segundo 38 donde se mostraba la calidad de cámara frontal, led flash.



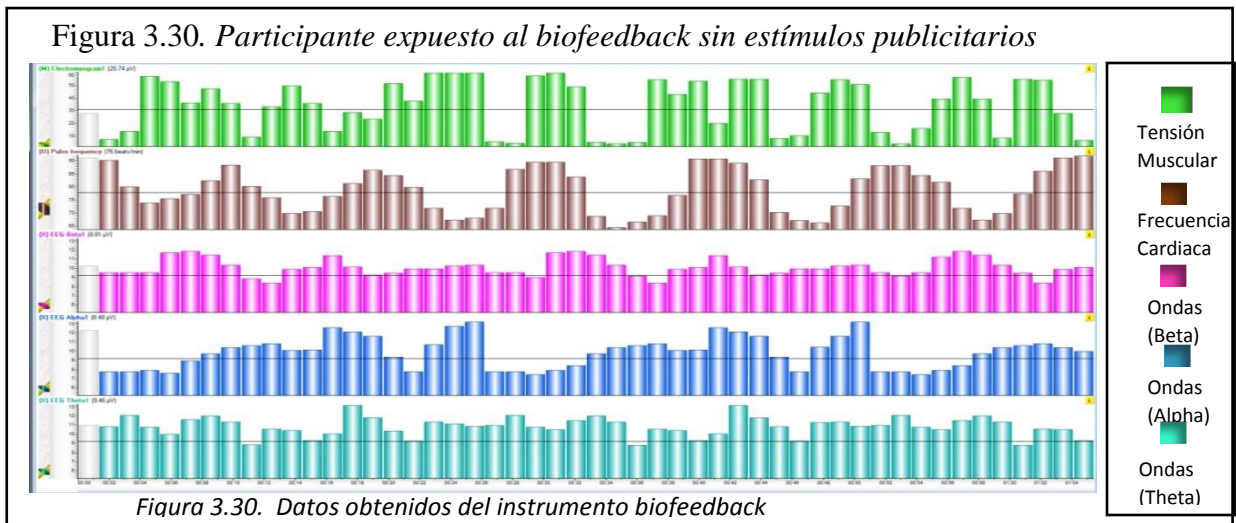
En tensión muscular se inició con 21.56 y terminó con 4.27. En frecuencia cardiaca inició con 75 y terminó con 79. En ondas Beta inició con 9.47 y terminó con 8.47, ondas Alpha inicio con 7.63 y terminó con 10.77, ondas Theta inició con 10.54 y terminó en 10.46.



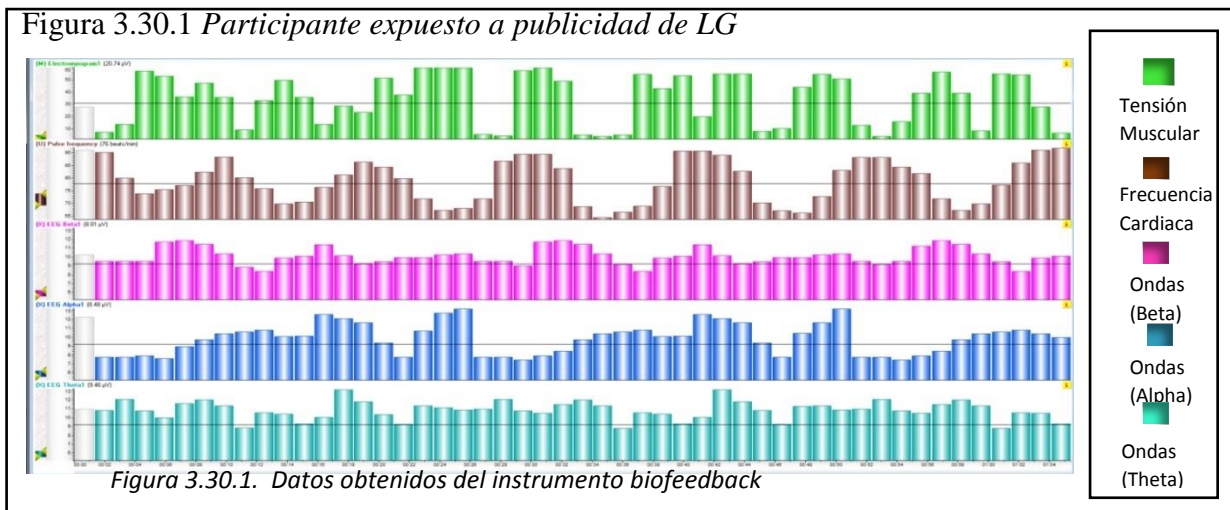
En la tensión muscular hubo una gran variación llegando al punto de 57.20 y 60 en el segundo 6, 10 y 15 mostrando el celular con un incremento de sonido y efecto en su presentación. Su pulsación cardíaca llegó al punto alto de 92 y 91 en el segundo 41 y 50, mostrando características de la pantalla ultra brillante y la cámara de gran angular. Por otro lado, ondas Beta y Alpha coinciden en los segundos 20 y 45, en los puntos 11.84 y 13.22, respectivamente, mostrando ajustes de cámara y los divertidos filtros. En ondas Theta se llegó a un punto de 13.17 en el segundo 13 y minuto 1.3 mostrando la pantalla ultra brillante y su cámara de gran angular y botón asistente de google.



En tensión muscular se llegó al punto de 57.15 y 56.52 en el segundo 40 y 44 mostrando la pantalla en resolución hd, y al punto 60 en segundo 5 mostrando la marca, y minuto 1.14 de la publicidad donde se mostraba el modelo lateral y curvo del celular. La pulsación cardíaca en un punto de 91 en el segundo 7 y 47, mostrando la marca del celular de manera llamativa. Por otro lado, ondas Beta en un punto de 11.84 en el segundo 29, mostrando el almacenamiento de ram, ondas Alpha en un punto 12.60 en segundo 13, donde se muestra la cámara frontal, Por último, Theta llegó a un punto de 12.10, en el minuto 1.4, donde se mostraba la impresionante pantalla y doble cámara trasera.

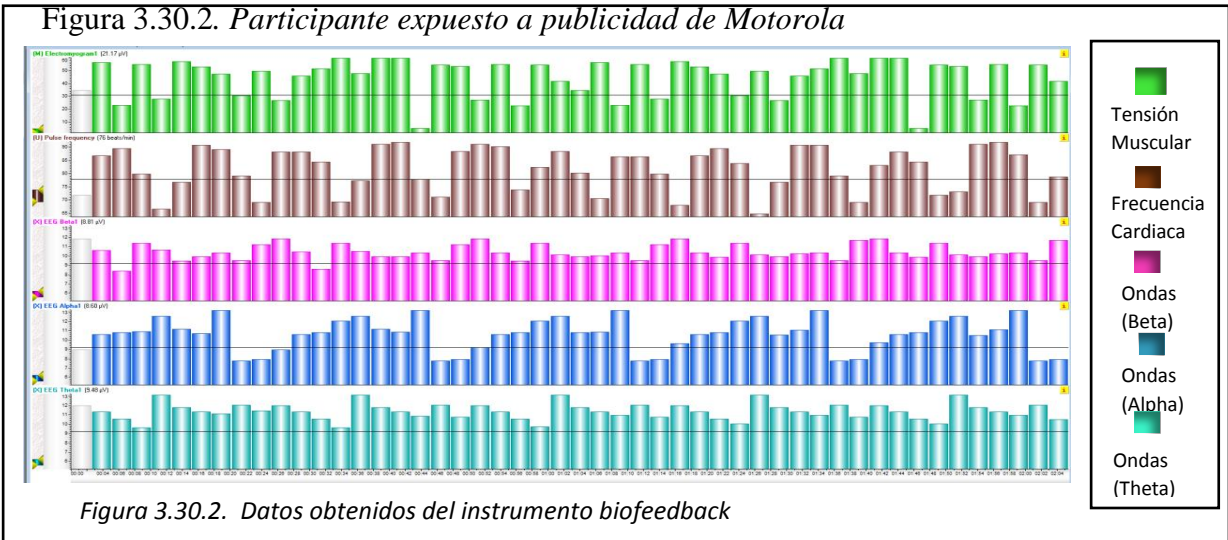


En tensión muscular se inició con 5.05 y terminó con 6.27 .En frecuencia cardiaca inició con 90 y terminó con 91. En ondas Beta inició con 9.47 y terminó con 10.02, ondas Alpha inicio con 7.63 y terminó con 9.92, ondas Theta inició con 10.79 y terminó en 9.25.



En la tensión muscular se llegó a un punto alto de 60 y 57.15 en el segundo 9, 16 y minuto 1.15 mostrando el celular con un incremento de sonido y la marca. Su pulsación cardiaca llegó al punto alto de 90 en el segundo 2 y 17, mostrando la introducción del equipo celular en efectos especiales y pantalla ultra brillante . Por otro lado, ondas Alpha y Theta coinciden en los segundos 2, 26 y minuto 1.17 en los puntos 13.17, 12.60, respectivamente, mostrando el celular con un incremento de sonido, efecto y los diversos filtros de cámara. En ondas Beta se llegó a un punto de 11.84 en el segundo 16 y 41 mostrando doble cámara angular

Figura 3.30.2. Participante expuesto a publicidad de Motorola



En tensión muscular se llegó a un punto de 57.15 y 56.55 en el segundo 35 y 40 de la publicidad, donde se mostraba el modelo lateral y curvo del celular. La pulsación cardiaca en un punto de 91 en el segundo 42 y minuto 1.55 mostrando la calidad de cámara frontal y giros. Por otro lado, ondas Beta en un punto de 11.84 en el segundo 50, mostrando la cámara y video full Hd, Alpha en un punto de 13.22 y 11.80 en segundo 28 y 32, donde se muestra el modelo lateral y curvo del celular, Por último, Theta llegó a un punto de 13.10, en el 1 minuto y 1.25 donde se mostraba la doble cámara y su impresionante pantalla.

Objetivo 2: Comparar los efectos emocionales de la publicidad audiovisual en la tensión muscular de los participantes de las telefonías móviles de las marcas Motorola y Lg a través del neuromarketing.

Figura 3.31. *Puntuaciones altas en tensión muscular de los participantes expuestos a publicidad de LG*

LG	
tensión muscular	
	Puntuación
Participante 1	60
	60
	60
Participante 2	57,15
	57,15
	60
participante 3	60
	60
	60
participante 4	60
	60
	60
participante 5	57,15
	57,15
	60
participante 6	60
	60
	60
participante 7	60
	60
	60
participante 8	60
	60
	60
participante 9	60
	60
	60
participante 10	57
	56,52
	56,52

participante 11	60	presentación del celular
	60	calidad de la cámara fotográfica en la oscuridad
participante 12	60	marca del celular en efecto llamativo
	60	pantalla ultra brillante
participante 13	60	efectos en los alta voces
	60	doble cámara de gran angular
participante 14	56,52	presentación del celular
	56,52	presentación del celular con incremento de sonido
participante 15	56,52	efecto en los alta voces
	56,52	divertidos filtros
participante 16	57,15	botón asistente de google
	60	presentación del celular con incremento de sonido
participante 17	60	doble cámara de gran angular
	64,68	presentación del celular con incremento de sonido
participante 18	64,68	doble cámara de gran angular
	60	divertidos filtros
participante 19	60	Celular en movimiento con diversos colores.
	60	presentación del celular con incremento de sonido
participante 20	60	introducción de la marca
	60	doble cámara de gran angular
participante 21	60	capturas de mejores escenas
	60	cámara ultra brillante
participante 22	60	divertidos filtros
	60	botón asistente de google
participante 23	60	divertidos filtros
	60	botón asistente de google
participante 24	60	presentación del celular con incremento de sonido
	60	introducción de la marca
participante 25	60	presentación del celular con incremento de sonido
	57,20	pantalla ultra brillante
participante 25	57,20	divertidos filtros
	57,20	cámara ultra brillante
participante 25	57,20	doble cámara de gran angular
	60	presentación del celular con incremento de sonido

participante 26	60	presentación del celular con incremento de sonido
	57,15	pantalla ultra brillante
	57,15	amplificador de sonido
participante 27	60	presentación del celular con incremento de sonido
	60	cámara ultra brillante
	56,52	amplificador de sonido
participante 28	57,15	presentación del celular con incremento de sonido
	60	pantalla ultra brillante
	60	efectos en los alta voces
participante 29	60	calidad de la cámara fotográfica en la oscuridad
	57,20	presentación del celular con incremento de sonido
participante 30	60	presentación del celular con incremento de sonido
	60	introducción de la marca
	57,15	amplificador de sonido

Total de puntuaciones altas = 74

En el total de participantes se obtuvo 74 puntuaciones altas en tensión muscular al ser expuestos a la publicidad audiovisual de LG, siendo el valor más alto 60 y el más bajo 56.52, siendo las partes de la publicidad que más llamaron la atención y causaron efectos, la presentación del celular con incremento de sonido, la pantalla ultra brillante, doble cámara de gran angular, amplificador de sonido, entre otras.

Figura 3.31.1. Puntuaciones altas en tensión muscular de los participantes expuestos a publicidad de Motorola

Motorola		
tensión muscular		
Participante 1	60	presentación del celular
	60	la gran pantalla full Hd
	60	giros en efecto llamativos
participante 2	57,15	almacenamiento, ram
	57,15	laterales del celular
participante 3	57,15	presentación del celular en efecto llamativo
	57,15	resolución hd de la cámara
	57,17	marca del celular
participante 4	60	giros en la presentación del celular
	60	efectos llamativos al terminar el video
participante 5	60	presentación del celular en efecto llamativo
	60	resolución hd de la cámara
	60	amplificador del sonido
participante 6	60	efectos en la presentación del celular
	60	amplificador del sonido
participante 7	60	efectos en la presentación del celular
	57,15	ajustes de la cámara
participante 8	60	calidad de la cámara frontal led flash
	57,15	video full HD
participante 9	57,15	grosor del equipo
	57,15	lector de huellas
participante 10	57,15	la gran pantalla full Hd
	57,15	giros en la presentación del celular
participante 11	60	presentación del celular
	60	efectos llamativos (giros)
participante 12	60	marca del celular
	60	modelo lateral y curvo
	60	efectos llamativos al finalizar la reproducción
participante 13	60	presentación del celular con incremento de sonido
	60	efecto en la presentación de las curvas
participante 14	57,15	pantalla del celular en efectos
	60	doble cámara frontal
participante 15	57,15	modelo lateral y curvo
	57,15	doble cámara del celular
participante 16	60	presentación del celular con incremento de sonido
	60	modelo lateral y curvo
participante 17	57,15	marca del celular en efecto llamativo
	57,15	la pantalla grande full Hd
participante 18	56,52	la pantalla grande full Hd

	57,15	marca del celular en efecto llamativo
participante 19	60	marca del celular en efecto llamativo
	60	Almacenamiento y RAM del celular.
participante 20	60	marca del celular en efecto llamativo
	60	calidad de la cámara frontal led flash
participante 21	60	presentación del celular y marca en efecto llamativo
	60	cámara frontal
participante 22	60	modelo lateral y curvo
	60	batería diseñada para durar todo el día
participante 23	67,20	la pantalla grande full Hd
	60	presentación del celular con incremento de sonido
participante 24	57,15	la pantalla grande full Hd
	57,15	modelo lateral y curvo
participante 25	56,52	la pantalla grande full Hd
	60	marca del celular en efecto llamativo
	60	modelo lateral y curvo
participante 26	57,15	presentación del celular en efectos rebote
	57,15	la pantalla grande full Hd
	60	doble cámara frontal
participante 27	60	efectos llamativo(giros)
	57,15	ajustes de la cámara
	57,15	modelo lateral y curvo
participante 28	57,25	marca del celular en efecto llamativo
	57,25	doble cámara frontal
	60	amplificador del sonido
participante 29	57,15	la pantalla grande full Hd
	56,52	doble cámara frontal
	60	marca del celular en efecto llamativo
participante 30	57,15	lector de huellas
	56,55	doble cámara frontal

Total de puntuaciones altas = 71

En el total de participantes se obtuvo 71 puntuaciones altas en tensión muscular al ser expuestos a la publicidad audiovisual de Motorola, siendo el valor más alto 60 y el más bajo 57.15, siendo las partes de la publicidad que más llamaron la atención y causaron efectos, marca del celular en efectos llamativo, la pantalla grande full Hd y calidad de la cámara frontal

Objetivo 3: Comparar los efectos emocionales de la publicidad audiovisual en la frecuencia cardiaca de los participantes de las telefonías móviles de las marcas Motorola y Lg a través del neuromarketing.

Figura 3.32. *Puntuaciones altas en frecuencia cardiaca de los participantes expuestos a publicidad de LG*

LG	
frecuencia cardiaca	
participante1	91 modelo del celular
	91 efectos en los alta voces
	92 lector de huella
participante2	92 modelo del celular
	90 calidad de la cámara
	91 efectos en los alta voces
participante 3	92 efecto rebote en la presentación del celular
	91 divertidos filtros
	91 doble cámara de gran angular
participante4	91 efectos en la presentación del celular
	92 divertidos filtros
participante5	91 doble cámara de gran angular
	92 amplificador de sonido
participante6	91 presentación del celular con incremento de sonido
	90 efectos en los alta voces
	91 divertidos filtros
participante7	92 ajustes de cámara
	91 divertidos filtros
	91 calidad de fotos brillantes en la oscuridad
participante8	92 presentación del celular con incremento de sonido
	92 amplificador de sonido
participante9	92 marca del celular en efecto llamativo
	92 presentación del celular con incremento de sonido
participante10	92 presentación del celular con incremento de sonido
	92 efectos en los alta voces
	92 botón asistente de google
participante11	92 efecto rebote en la presentación del celular
	92 reconocimiento de voz a distancia
participante12	92 calidad de la cámara fotográfica en la oscuridad
participante13	91 divertidos filtros
	92 calidad de fotos brillantes en la oscuridad
participante14	91 divertidos filtros
	91 doble cámara de gran angular
	91 ajustes de cámara
participante15	92 divertidos filtros
	92 celular en movimiento con diferentes colores

participante16	92	celular en movimiento con diferentes colores
participante17	92	pantalla ultra brillante
	92	botón asistente de google
participante18	91	pantalla ultra brillante
	91	doble cámara de gran angular
	91	presentación del celular con incremento de sonido
participante19	91	marca del celular en efecto llamativo
	91	efectos en los alta voces
participante20	92	pantalla ultra brillante
	92	botón asistente de google
participante21	91	pantalla ultra brillante
	91	efectos en los alta voces
participante22	92	pantalla ultra brillante
	92	efecto en los alta voces
participante23	92	pantalla ultra brillante
	91	celular en movimiento con diferentes colores
participante24	92	divertidos filtros
	92	calidad de cámara fotográfica en la oscuridad
participante25	92	marca del celular en efecto llamativo
	91	calidad de fotos brillantes en la oscuridad
	91	botón asistente de google
participante26	92	doble cámara de gran angular
participante27	91	calidad de la cámara
	92	amplificador de sonido
participante28	92	presentación del celular con incremento de sonido
	91	pantalla ultra brillante
participante29	92	doble cámara de gran angular
	91	pantalla ultra brillante
participante30	91	presentación del celular con incremento de sonido
	92	pantalla ultra brillante

Total de puntuaciones altas = 68

En el total de participantes se obtuvo 68 puntuaciones altas en la frecuencia cardiaca al ser expuestos a la publicidad audiovisual de Lg, siendo el valor más alto 92 y el más bajo 90 siendo las partes de la publicidad que más llamaron la atención y causaron efectos, presentación del celular con incremento de sonido, la pantalla ultra brillante, doble cámara de gran angular, amplificador de sonido, los divertidos filtros entre otras.

Figura 3.32.1. Puntuaciones altas en Frecuencia cardiaca de los participantes expuestos a publicidad de Motorola

Motorola		
frecuencia cardiaca		
	Puntuación	
participante1	90	calidad de la cámara frontal led flash
	88	laterales del celular
	88	introducción del equipo en efecto rebote
participante2	91	presentación del celular con incremento de sonido
	92	amplificador de sonido
participante3	90	Presentación del celular con incremento de sonido
	91	calidad de la cámara frontal led flash
participante4	92	pantalla grande fullhd
	92	almacenamiento y ram del celular
participante5	92	la gran pantalla full Hd
	91	calidad de la cámara frontal led flash
	91	marca del celular en efecto llamativo
participante7	91	calidad de la cámara frontal led flash
	91	modelo lateral y curvo
	91	pantalla grande fullhd
participante8	92	calidad de la cámara frontal led flash
	92	modelo lateral y curvo
participante9	92	calidad de la cámara frontal led flash
	90	modelo lateral y curvo
participante10	90	presentación del celular con incremento de sonido
	90	doble cámara trasera
	92	presentación del celular con incremento de sonido
participante11	92	modelo lateral y curvo
	90	modelo lateral y curvo
participante12	90	calidad de la cámara frontal led flash
	91	modelo lateral y curvo
participante13	90	marca del celular en efecto llamativo
	90	lector de huella
	92	modelo lateral y curvo
participante14	92	calidad de la cámara frontal led flash
	92	presentación del celular con incremento de sonido
participante15	92	calidad de la cámara frontal led flash
	92	modelo lateral y curvo
participante16	92	calidad de la cámara frontal led flash
	92	modelo lateral y curvo
participante17	90	presentación del celular con incremento de sonido
	92	modelo lateral y curvo
participante18	92	presentación del celular con incremento de sonido
	92	almacenamiento y ram del celular

participante19	92	modelo lateral y curvo
	90	presentación del celular con incremento de sonido
participante20	92	calidad de la cámara frontal led flash
	92	pantalla grande full hd
participante21	92	modelo lateral y curvo
participante22	92	modelo lateral y curvo
	92	la gran pantalla full Hd
participante23	93	presentación del celular de manera llamativa
	91	doble cámara trasera
participante24	91	calidad de la cámara frontal led flash
	92	lector de huella
participante25	91	presentación del celular de manera llamativa
	91	pantalla grande full hd
participante26	91	modelo lateral y curvo
	90	batería diseñada para durar todo el día
participante27	90	calidad de la cámara frontal led flash
	92	modelo lateral y curvo
participante28	91	la gran pantalla full Hd
participante29	91	marca del celular en efecto llamativo
	91	modelo lateral y curvo
participante30	91	calidad de la cámara frontal led flash
	91	modelo lateral y curvo

Total de puntuaciones altas = 61

En el total de participantes se obtuvo 61 puntuaciones altas en frecuencia cardiaca al ser expuestos a la publicidad audiovisual de Motorola, siendo el valor más alto 92 y el más bajo 90, siendo las partes de la publicidad que más llamaron la atención y causaron efectos, presentación del celular de manera llamativa, modelo lateral y curvos del celular, calidad de la cámara frontal led hd, lector de huella.

Objetivo 4: Comparar los efectos emocionales de la publicidad audiovisual en las ondas cerebrales de los participantes de las telefonías móviles de las marcas Motorola y Lg a través del neuromarketing.

Figura 3.33 *Puntuaciones altas en ondas Alpha de los participantes expuestos a publicidad de LG*

LG	
ondas Alpha	
	<u>Puntuación</u>
participante 1	13,22
	11,84
participante 2	12,60
	13,17
participante 3	13,17
	13,17
participante 4	12,60
	12,70
participante 6	13,18
	12,60
participante 7	11,84
	12,60
participante 8	12,60
	11,38
participante 9	13,17
	12,60
participante 10	13,17
	12,60
participante 11	12,60
	11,88
participante 12	12,6
	13,22
participante 13	13,22
	11,38
participante 14	12,6
	13,22
participante 15	12,10
	13,17
participante 16	12,6
	13,17
participante 17	13,92
	13,10
participante 18	11,84
participante 19	11,84

participante 20	12,60	doble cámara de gran angular
	13,17	divertidos filtros de cámara
participante 21	12,70	calidad de las fotos brillantes en la oscuridad
	13,10	efectos en los alta voces
participante 22	13,17	divertidos filtros de cámara
	13,20	doble cámara de gran angular
participante 23	13,20	marca del celular de manera llamativa
participante 24	11,84	doble cámara de gran angular
	11,32	efectos en los alta voces
participante 25	13,22	divertidos filtros de cámara
	13,10	doble cámara de gran angular
participante 26	13,17	presentación del celular con incremento de sonido
	12,6	divertidos filtros de cámara
participante 27	13,12	presentación del celular con incremento de sonido
	12,6	pantalla ultra brillante
participante 28	12,6	doble cámara de gran angular
	13,7	capturar mejores escenas
participante 29	11,84	botón asistente de google
	13,22	divertidos filtros de cámara
participante 30	13,17	presentación del celular con incremento de sonido
	12,60	divertidos filtros de cámara

Total de puntuaciones altas: 57

En el total de participantes se obtuvo 57 puntuaciones altas en ondas Alpha al ser expuestos a la publicidad audiovisual de LG, siendo el valor más alto 13.22 y el más bajo 11.38, siendo las partes de la publicidad que más llamaron la atención y causaron efectos, la presentación del celular en efectos llamativos, divertidos filtros de cámara y doble cámara de gran angular.

Figura 3.33.1. *Puntuaciones altas en ondas Alpha de los participantes expuestos a publicidad de Motorola*

motorola		
ondas Alpha		
participante 1	12,60	presentación del celular en efecto de movimiento
	12,60	doble cámara trasera
participante 2	12,38	presentación del celular en efecto de movimiento
participante 3	13,17	calidad de la cámara frontal led flash
	12,60	modelo lateral y curvo del celular
participante 4	13,17	modelo lateral y curvo del celular
participante 5	13,17	presentación del celular en efecto de movimiento
	12,60	marca del celular en efecto llamativo
participante 6	11,4	calidad de la cámara frontal led flash
participante 7	13,17	presentación del celular en efecto de movimiento
participante 8	13,17	modelo lateral y curvo del celular
	11,40	pantalla grande full hd
participante 9	13,22	modelo lateral y curvo del celular
participante 10	13,17	pantalla grande full hd
participante 11	13,22	modelo lateral y curvo del celular
	13,22	almacenamiento y ram del celular
participante 12	12,6	ajustes de la cámara
	13,17	efectos llamativos (giros)
participante 13	13,17	presentación del celular en efecto de movimiento
	12,70	modelo lateral y curvo del celular
participante 14	12,70	Presentación del celular en efecto de movimiento
participante 15	13,10	calidad de la cámara frontal led flash
	12,10	marca del celular en efecto llamativo
participante 16	11,38	pantalla grande full hd
	12,60	ajustes de cámara
participante 17	11,30	calidad de la cámara frontal led flash
	12,60	amplificador de sonido
participante 18	13,17	modelo lateral y curvo del celular
	12,10	lector de huella
participante 19	11,78	modelo lateral y curvo del celular
	11,84	lector de huella
participante 20	11,84	lector de huella
participante 21	13,22	presentación del celular en efecto de movimiento
participante 22	13,22	lector de huella
participante 23	13,22	calidad de la cámara frontal led flash
participante 24	11,60	pantalla grande full hd
participante 25	12,60	calidad de la cámara frontal led flash

participante 26	12,60	modelo lateral y curvo del celular
	13,17	marca del celular en efecto llamativo
participante 27	13,17	calidad de la cámara frontal led flash
participante 28	13,17	modelo lateral y curvo del celular
participante 29	12,60	calidad de la cámara frontal led flash
participante 30	13,22	modelo lateral y curvo del celular
	11,80	lector de huella

Total de puntuaciones altas: 46

En el total de participantes se obtuvo 46 puntuaciones altas en ondas alpha al ser expuestos a la publicidad audiovisual de Motorola, siendo el valor más alto 13.92 y el más bajo 11.80, siendo las partes de la publicidad que más llamaron la atención causaron efectos, la presentación del celular en efecto llamativo, calidad de la cámara frontal led hd , almacenamiento y ram del celular .

Figura 3.34. *Puntuaciones altas en ondas beta de los participantes expuestos a publicidad de LG*

LG		
ondas beta		
	13,22	calidad de la cámara frontal
participante 1	11,84	divertidos filtros
	11,70	divertidos filtros
participante 2	11,70	botón asistente de google
	11,84	presentación del celular con incremento de sonido
participante 3	12,60	doble cámara de gran angular
	11,84	amplificador de sonido
participante 4	11,84	presentación del celular con incremento de sonido
participante 5	11,40	pantalla ultra brillante
	12,60	divertidos filtros
participante 6	12,94	pantalla ultra brillante
	12,6	presentación del celular con incremento de sonido
participante 7	11,84	pantalla ultra brillante
participante 8	12,60	divertidos filtros de cámara
	11,84	pantalla ultra brillante
participante 9	11,84	divertidos filtros
participante 10	13,17	amplificador de sonido
participante 11	11,38	divertidos filtros de cámara
participante 12	11,84	doble cámara de gran angular
	11,84	botón asistente de google
participante 13	11,84	efectos en los alta voces
	11,38	pantalla ultra brillante
participante 14	12,6	calidad de cámara frontal
	13,22	presentación del celular con incremento de sonido
participante 15	12,10	pantalla ultra brillante
participante 16	13,17	introducción de la marca
participante 17	13,17	presentación del celular con incremento de sonido
	13,92	divertidos filtros de cámara
participante 18	13,10	divertidos filtros de cámara
	11,78	botón asistente de google
participante 19	11,38	presentación del celular con incremento de sonido
	11,84	divertidos filtros
participante 20	11,84	presentación del celular con incremento de sonido
participante 21	11,84	pantalla ultra brillante
participante 22	11,40	pantalla ultra brillante
participante 23	11,84	divertidos filtros

participante 24	11,84	efectos en los alta voces
	11,32	doble cámara de gran angular
participante 25	11,84	pantalla ultra brillante
	11,84	amplificador de sonido
participante 26	11,84	amplificador de sonido
	13,12	presentación del celular con incremento de sonido
participante 27	12,60	pantalla ultra brillante
participante 28	11,84	calidad de la cámara frontal
participante 29	11,84	botón asistente de google
	13,22	divertidos filtros
participante 30	11,84	doble cámara de gran angular

Total de puntuaciones altas: 47

En el total de participantes se obtuvo 47 puntuaciones altas en ondas beta al ser expuestos a la publicidad audiovisual de LG , siendo el valor más alto 13.22 y el más bajo 11.40, siendo las partes de la publicidad que más causaron efectos, botón asistente de google, doble cámara de gran angular , los divertidos filtros .

Figura 3.34.1 Puntuaciones altas en ondas beta de los participantes expuestos a publicidad de Motorola

motorola		
ondas beta		
participante 1	11,38	calidad de la cámara frontal led flash
	11,40	almacenamiento y ram del celular
participante 2	11,38	presentación del celular con incremento de sonido
participante 3	11,84	almacenamiento y ram del celular
participante 4	11,84	calidad de la cámara frontal led flash
participante 5	11,84	modelo lateral y curvo del celular
participante 6	11,38	calidad de la cámara frontal led flash
participante 7	11,84	presentación del celular con incremento de sonido
	11,84	calidad de la cámara frontal led flash
participante 8	12,6	pantalla grande full hd
participante 9	11,84	calidad de la cámara frontal led flash
participante 10	11,84	doble cámara trasera
	11,84	pantalla grande full hd
participante 11	11,84	presentación del celular de manera llamativa
participante 12	11,84	calidad de la cámara frontal led flash
	12,60	doble cámara trasera
participante 13	11,84	doble cámara trasera
	11,84	pantalla grande full hd
participante 14	12,70	presentación del celular de manera llamativa
participante 15	11,84	presentación del celular de manera llamativa
participante 16	12,60	modelo lateral y curvo del celular
participante 17	11,30	calidad de la cámara frontal led flash
	12,60	amplificador de sonido
participante 18	11,84	doble cámara trasera
participante 19	11,84	presentación del celular de manera llamativa
	11,78	lector de huella
participante 20	11,84	lector de huella
participante 21	11,84	calidad de la cámara frontal led flash
participante 22	11,84	calidad de la camera frontal led flash
participante 23	11,84	modelo lateral y curvo del celular
participante 24	12,07	pantalla grande full hd
participante 25	11,84	almacenamiento y ram del celular
	11,84	presentación del celular en efectos llamativos
participante 26	11,84	pantalla grande full hd
	13,12	celular con incremento de sonido
participante 27	11,84	doble cámara trasera
	11,80	calidad de la cámara frontal led flash
participante 28	11,80	efecto llamativo(giros)

participante 29	11,84	almacenamiento y ram del celular
participante 30	11,84	calidad de la cámara frontal led flash

Total de puntuaciones altas: 40

En el total de participantes se obtuvo 40 puntuaciones altas en ondas beta al ser expuestos a la publicidad audio visual de Motorola, siendo el valor más alto 13.12 y el más bajo 11.32, siendo las partes de la publicidad que más llamaron la atención y causaron efectos la calidad de la cámara led flas, almacenamiento ram del celular, modelo lateral y curvo.

Figura 3.35. *Puntuaciones altas en ondas theta de los participantes expuestos a publicidad de LG*

Lg		
ondas theta		
	<u>puntuación</u>	
	13,17	presentación del celular con incremento de sonido
participante 1	13,17	pantalla ultra brillante
	12,60	presentación del celular en efecto llamativo
participante 2	13,17	la doble cámara de gran angular
participante 3	13,17	presentación del celular con incremento de sonido
	13,17	doble cámara de gran angular
participante 4	12,60	presentación del celular en efecto llamativo
participante 5	12,60	pantalla ultra brillante
	12,94	divertidos filtros
participante 6	12,6	pantalla ultr brillante
participante 7	11,99	presentación del celular con incremento de sonido
participante 8	11,38	divertidos filtros
	12,60	presentación del celular con incremento de sonido
participante 9	13,17	divertidos filtros de cámara
	12,60	presentación del celular con incremento de sonido
participante 10	11,38	amplificador de sonido
participante 11	13,08	calidad de la cámara delantera
	11,88	efectos en los alta voces
participante 12	12,60	divertidos filtros de cámara
	13,22	amplificador de sonido
participante 13	11,84	efectos en los alta voces
	13,17	divertidos filtros de cámara
participante 14	13,17	doble cámara de gran angular
	12,10	botón asistente de google
participante 15	11,84	efectos en los alta voces
participante 16	12,60	presentación del celular con un incremento de sonido
participante 17	11,40	pantalla ultra brillante
	13,10	botón asistente de google
participante 18	11,78	divertidos filtros de cámara
participante 19	11,84	presentación del celular con un incremento de sonido
	12,60	divertidos filtros de cámara
participante 20	13,17	doble cámara de gran angular
	12,70	calidad de fotos brillantes en la oscuridad
participante 21	13,10	efectos en los alta voces
	13,17	divertidos filtros
participante 22	13,20	doble cámara de gran angular
participante 23	13,17	doble cámara de gran angular

	13,17	pantalla ultra brillante
participante 24	13,17	doble cámara de gran angular
	13,22	divertidos filtros de cámara
participante 25	13,17	doble cámara de gran angular
	13,17	presentación del celular con un incremento de sonido
participante 26	12,60	divertidos filtros de cámara
	12,60	efectos en los alta voces
participante 27	11,40	pantalla ultra brillante
	12,6	doble cámara de gran angular
participante 28	13,70	capturas de mejores escenas
	13,17	pantalla ultra brillante
participante 29	13,17	presentación del celular con un incremento de sonido
	13,17	divertidos filtros de cámara
participante 30	12,10	presentación del celular con un incremento de sonido

Total de puntuaciones altas: 52

En el total de participantes se obtuvo 52 puntuaciones altas en ondas Theta al ser expuestos a la publicidad audiovisual de LG siendo el valor más alto 13.22 y el más bajo 11.99, siendo las partes de la publicidad que más causaron efectos, la pantalla ultra brillante, presentación del celular con un incremento de sonido, doble cámara gran angular y el amplificador de sonido.

Figura 3.35.1. *Puntuaciones altas en ondas theta de los participantes expuestos a publicidad de Motorola.*

MOTOROLA		
ondas theta		
	puntuación	
participante 1	12,60	presentación del celular en efecto de movimiento
	12,60	doble cámara trasera
participante 2	11,99	doble cámara trasera
participante 3	13,17	calidad de la cámara frontal led flash
participante 4	13,17	modelo lateral y curvo del celular
participante 5	12,6	presentación del celular en efecto de movimiento
	13,17	marca del celular en efecto llamativo
	13,17	almacenamiento y ram del celular
participante 7	12,6	modelo lateral y curvo del celular
participante 8	11,40	modelo lateral y curvo del celular
	12,60	pantalla grande full Hd
participante 9	13,17	doble cámara trasera
	13,17	pantalla grande full Hd
participante 10	13,17	calidad de la cámara frontal led flash
	12,60	pantalla grande full Hd
participante 11	13,15	doble cámara trasera
participante 12	12,6	doble cámara trasera
	13,17	modelo lateral y curvo del celular
participante 13	12,70	marca del celular en efecto llamativo
	13,17	presentación del celular en efecto de movimiento
participante 14	12,70	presentación del celular en efecto de movimiento
participante 15	13,10	calidad de la cámara frontal led flash
	13,22	modelo lateral y curvo del celular
participante 16	11,38	pantalla grande full Hd
participante 17	11,30	calidad de la cámara frontal led flash
	12,60	amplificador de sonido
participante 18	13,17	lector de huella
	12,10	modelo lateral y curvo del celular
participante 19	12,60	presentación del celular en efecto de movimiento
	11,78	lector de huella
participante 20	11,84	lector de huella
participante 21	13,17	marca del celular en efecto llamativo
participante 22	13,17	doble cámara trasera
participante 23	13,17	modelo lateral y curvo del celular
	13,17	doble cámara trasera
participante 24	12,07	presentación del celular en efecto de movimiento
	11,60	pantalla grande full Hd

participante 25	12,10	pantalla grande full Hd
participante 26	12,60	presentación del celular en efecto de movimiento
participante 27	12,60	duración de la batería
participante 28	13,17	modelo lateral y curvo del celular
participante 29	12,10	pantalla grande full Hd
	12,10	doble cámara trasera
participante 30	13,10	doble cámara trasera
	13,10	pantalla grande full Hd

Total de puntuaciones altas: 47

En el total de participantes se obtuvo 47 puntuaciones altas en ondas Theta al ser expuestos a la publicidad audio visual de Motorola, siendo el valor más alto 13.22 y el más bajo 11.38, siendo las partes de la publicidad que más llamaron la atención y causaron efectos, la presentación de la doble cámara trasera, pantalla grande full hd, presentación del celular en efecto de movimiento.

IV. Discusión

Muchas empresas en la actualidad se enfrentan a constantes cambios tecnológicos, al reto de saber con exactitud la conducta del consumidor, es por eso que para las empresas es primordial conocer mejor a sus consumidores y así poco a poco están utilizando técnicas de neuromarketing para recopilar datos más exactos de lo que más les gusta, predecir la conducta y analizar los efectos emocionales que se originan en el consumidor a través de una promoción y una publicidad, para posteriormente realizar mejores estrategias, realizar publicidades más efectivas e impactar al consumidor, de esa manera ofrecer mejores productos y servicios satisfaciendo las necesidades de los consumidores e incentivar a la compra incrementando así la rentabilidad de la empresa. Motivo por el cual se realizó la presente investigación; con el propósito de conocer los efectos que causa la publicidad audiovisual a través del neuromarketing en el consumidor.

Las limitaciones encontradas en la investigación se presentaron al momento de colocar el instrumento a los participantes, algunos de ellos tenían el temor de que les pueda pasar electricidad o doler algo, es por ello que se tuvo que tranquilizar a algunos participantes para que no afecte en el momento de la prueba y ocasionar variaciones que no sirvan en la investigación, obteniéndose así resultados totalmente confiables.

En la figura 3.1 a la 3.30.2 se describen los efectos emocionales en los participantes al ser expuestos al biofeedback sin mostrarles ningún estímulo publicitario para conocer el estado en el que se encuentran para posteriormente mostrarles la publicidad de Lg y observar las variaciones que pueden ocurrir en los indicadores estudiados de frecuencia cardíaca, tensión muscular y ondas cerebrales (alpha, beta y theta) registrándose los efectos emocionales mientras el participante visualiza la publicidad originándose puntuaciones altas en los segundos en donde más les interesa la publicidad. De la misma manera los participantes al ser expuestos a la publicidad de Motorola tuvieron variaciones en cada uno de los indicadores mostrando puntajes altos en los segundos de la publicidad audiovisual que más les llama la atención.

Los resultados mencionados anteriormente coinciden con la tesis de Pastor (2012) manifestando en su investigación que al utilizar el biofeedback stress Eraser al exponer a los

participantes a distintos estímulos se muestran cambios en sus emociones generando estas, variaciones en su pulsación, respiraciones, tensión muscular y ondas cerebrales en los cuales genera datos que muestran el estado en que se encuentra la persona y como cambia ante los diversos estímulos a los que se le expone. Así mismo, Budinich (2011), ratifica que utilizando técnicas en neuromarketing como el biofeedback se puede acceder a respuestas fisiológicas, permitiendo evaluar los efectos de las publicidades en la mente del consumidor.

Por lo tanto, ambas investigaciones llegan a evaluar los efectos que causa la publicidad en los consumidores, conociendo así en que partes de la publicidad se tienen más reacciones, siendo estas las que más llaman la atención a los participantes.

En cuanto a la comparación de los efectos de la publicidad audiovisual en la tensión muscular de Lg, se observa que en la figura 3.31 los participantes tuvieron mayores efectos emocionales con 74 puntos, al incrementarse las tensiones al exponerse al estímulo publicitario, siendo las partes de la publicidad que más llamaron la atención y causaron efectos la presentación del celular con incremento de sonido, la pantalla ultra brillante, los atributos que presenta la cámara, amplificador de sonido y en cuanto a publicidad de Motorola en la figura 3.31.1, se obtuvo un total de 71 puntuaciones altas en tensión siendo las partes de la publicidad que más llamaron la atención y causaron efectos, marca del celular en efectos llamativo, la pantalla grande full Hd y calidad de la cámara frontal.

Lo mencionado anteriormente se corrobora con Morales (2013) en sus tesis donde se concluye que los sujetos mostraron una tensión muscular importante a lo largo de la reproducción del primer estímulo, llegando a uno de los grados más altos de tensión del instrumento. De igual manera para Tapia y Martín (2017) donde se concluye que en su investigación los incrementos más intensos de puntuaciones se producen con un sonido fuerte, súbito, posiblemente inesperado y de registro muy distinto al sonido previo.

En conclusión, ambas investigaciones llegan a determinar que al presentar un fuerte sonido, un incremento de sonido inesperado en la publicidad, en los participantes se registrarán mayores reacciones, originando así efectos emocionales altos en ellos.

En las figuras 3.32 y 3.32.1 de igual manera se comparan los resultados obtenidos en la frecuencia cardíaca de los participantes al ser expuestos al biofeedback, mostrando que en la publicidad de Lg se obtiene 68 puntos altos y para la publicidad de Motorola se obtienen 61

puntos, en donde la publicidad con mayor cantidad de puntuaciones altas es Lg siendo esta la que más causo interés y efectos emocionales en los participantes.

Lo referido en el párrafo anterior es corroborado por Tapia y Martin (2017) en los resultados obtenidos en su investigación muestran que llamar la atención y generar respuesta emocional son factores importantes en la efectividad de un anuncio.

Así mismo, corroborados por Baraybar, et al.(2017) donde los resultados obtenidos de la investigación muestran cómo influyen los diferentes tipos de emociones utilizados en los mensajes publicitarios audiovisuales en los sujetos. Al mostrar los mensajes en la mayoría se registró una frecuencia cardíaca alta, mostrando más interés cuando se incrementaba el sonido en el mensaje publicitario, en algunos mínimos casos no se mostraron alteraciones en ninguno de los mensajes. Se ha comprobado que cuando el sujeto considera que el mensaje es más atractivo o que tiene una mayor capacidad para captar la atención, se tienden a registrarse mayores emociones convirtiéndolas en reacciones o llamadas respuestas fisiológicas

De esta manera se confirman los resultados obtenidos ya que en ambas investigaciones coinciden en que llamar la atención, generar interés en el consumidor ayudara a que un anuncio sea más efectivo.

En la figura 3.33 y 3.33.1 en cuanto a la comparación de los resultados en ondas cerebrales alpha se muestra de igual forma que Lg tiene más efectos emocionales con 57 puntos altos, dejando por debajo a Motorola con 46 puntos altos, dando a entender que Lg nuevamente en este indicador causa mayores efectos emocionales en los participantes.

Con esto se puede afirmar según Alcázar (2011) en su artículo conocer los deseos del cliente, que el neuromarketing como nueva técnica demuestra ser muy importante en la eficiencia de las investigaciones del mercado publicitario, se ha podido comprobar que el coste de medir la actividad eléctrica cardíaca, cuando un grupo de sujetos se expone a estímulos publicitarios, es ligeramente superior al que supone recurrir a técnicas de investigación más convencionales, como puede ser el focus group.

Por ende, según lo obtenido en las investigaciones el nivel de atracción de la publicidad aparece relacionado con la respuesta cerebral a través de las emociones de los sujetos.

En la figura 3.34 y 3.34.1 en cuanto a ondas cerebrales Beta, nuevamente para la publicidad de Lg se registraron 47 puntuaciones altas mostrando mayor efecto emocional en los participantes, llamando la atención la parte en los segundos donde se visualizaba las características de la cámara de manera llamativa y posteriormente Motorola con 40 puntos de igual manera causando más efecto en las características de la cámara pero no generando tanto efecto en los participantes.

Lo referido en el párrafo anterior se ratifica con lo manifestado por McClure (2004), en su artículo científico donde concluyó que es en la publicidad, donde se debe trabajar para activar, en mayor o menor medida, determinadas áreas del cerebro con las que se puede identificar el interés que despiertan y las posibles motivaciones para realizar una compra.

Por ende, se llega a concluir por medio de la investigación realizada y el artículo citado que gracias al neuromarketing se puede conocer los intereses del consumidor y los posibles motivos del porque compraría o no.

Por ultimo en la figura 3.35 y 3.35.1 en cuanto a la comparación de los resultados en ondas cerebrales Theta, para la publicidad de Lg se registraron más efectos emocionales obteniendo a lo largo de la reproducción de la publicidad 52 puntuaciones altas, siendo las partes que más les agrado y se tuvo mayor concentración en la pantalla ultra brillante, presentación del celular con un incremento de sonido, doble cámara gran angular y el amplificador de sonido. Posteriormente Motorola con una pequeña diferencia obteniendo 47 puntos.

Con lo anterior se corrobora según Dooley (2006) que el neuromarketing se relaciona directamente con el estudio del cerebro y otras funciones, que son medidas con tecnología para conocer las diferentes respuestas sobre alguna publicidad y también poder conocer su efecto en las personas. Así mismo, Noriega (2014) manifiesta que los colores, los efectos al mostrar el producto y los sonidos que se presentan en la publicidad influyen al momento de tomar una decisión de compra, utilizar la herramienta del neuromarketing mejorara el nivel de compra, posicionamiento de la marca y decisión de compra.

Con lo mencionado previamente se puede concluir que utilizando técnicas de neuromarketing se puede conocer las respuestas de los consumidores y su efecto en ello al momento de tomar una decisión.

La presente investigación aporta la información necesaria para dar a conocer a las empresas que al utilizar técnicas en neuromarketing obtendrán datos más exactos acerca del consumidor, saber su opinión real y las respuestas emocionales de los consumidores sobre un producto y o servicio a comparación de las técnicas tradicionales, donde el consumidor puede mentir en sus respuestas. Gracias a esto se permitirá mejorar en las publicidades, empaques, productos, entre otros, para conseguir más éxito en el mercado.

V. Conclusión

- 5.1.** En la investigación se describió, los efectos emocionales en los participantes al ser expuestos a la publicidad audiovisual, para ello primeramente se realizó una prueba para conocer el estado normal del participante, para posteriormente mostrarle la publicidad de Lg y Motorola, y de esa manera observar las variaciones que pueden ocurrir en los indicadores estudiados de frecuencia cardíaca, tensión muscular y ondas cerebrales (alpha, beta y theta) registrándose los efectos emocionales mientras el participante visualiza la publicidad originándose puntuaciones altas en los segundos en donde más les interesa la publicidad, donde las partes de la publicidad que más habían causado efectos en los participantes de Lg son la pantalla ultra brillante, presentación del celular con un incremento de sonido, doble cámara gran angular y el amplificador de sonido, De la misma manera los participantes al ser expuestos a la publicidad de Motorola tuvieron variaciones en cada uno de los indicadores mostrando puntajes altos en los segundos de la publicidad audiovisual que más les llamó la atención, causaron más efectos, la presentación del celular en efecto llamativo, calidad de la cámara frontal led hd, almacenamiento y ram del celular. (Figura 3.1 – 3.30.2).
- 5.2.** Así mismo, en cuanto a la comparación de los efectos emocionales en la tensión muscular de los participantes expuestos a la publicidad audiovisual de Lg y Motorola se obtiene que a través de este indicador, Lg es la que posee 74 puntos altos mientras que Motorola obtuvo 71 puntos altos, siendo la publicidad de Lg la que más efectos causó en los participantes al incrementarse sus tensiones al exponerse al estímulo publicitario (figura 3.31- 3.31.1).
- 5.3.** Al comparar los resultados obtenidos en la frecuencia cardíaca de los participantes, la publicidad de Lg registró 68 puntos altos y la publicidad de Motorola 61 puntos; en donde la publicidad con mayor cantidad de puntuaciones altas es Lg siendo esta la que más causó interés y efectos emocionales en los participantes (figura 3.32 – 3.32.1).
- 5.4.** En cuanto a las ondas cerebrales (alpha) muestra de igual forma que Lg tiene más efectos emocionales con 57 puntos altos, dejando por debajo a Motorola con 46 puntos altos, dando a entender que Lg nuevamente en este indicador causa mayores efectos emocionales cerebrales en los participantes. En ondas Beta, nuevamente para la publicidad de Lg se registraron 47 puntuaciones altas mostrando mayor efecto emocional en los participantes, y posteriormente Motorola con 40 puntos. En cuanto a

ondas Theta, para la publicidad de Lg se registraron a lo largo de la reproducción de la publicidad 52 puntuaciones altas, dejando a Motorola con 47 puntos. Concluyendo así que la publicidad que tuvo mayores efectos debido a la cantidad de puntuaciones altas de cada indicador fue para la telefonía móvil de Lg (Figura 3.33 – 3.35).

5.5. Finalmente, con la investigación se buscó evaluar los efectos emocionales de la publicidad audiovisual a través del neuromarketing para las telefonías móviles Lg y Motorola, se evaluó los efectos emocionales que causaron ambas publicidades en los participantes; al mostrar los contenidos publicitarios se registraron variaciones en los indicadores estudiados, mostrando más interés cuando se incrementaba el sonido en el mensaje publicitario, en algunos mínimos casos no se mostraron alteraciones en ninguno de los mensajes. Se ha comprobado que cuando el sujeto considera que el mensaje es más atractivo o que tiene una mayor capacidad para captar la atención, se tienden a registrarse mayores emociones convirtiéndolas en reacciones o llamadas respuestas fisiológicas. Dando así a conocer que la publicidad de Lg obtuvo más aceptación entre los participantes al mostrar mayores efectos emocionales, puntuaciones altas en los indicadores estudiados. Mientras que Motorola no registro tantos efectos emocionales al exponer a los participantes a su publicidad.

VI. Recomendaciones

- 6.1. A los gerentes de marketing de las telefonías móviles de las marcas Lg y Motorola se les recomienda realizar estudios en neuromarketing para conocer más a fondo al consumidor, conocer lo que más les gusta y de esa manera realizar publicidades más efectivas, poniendo énfasis en los incrementos de sonidos repentinos, efectos, imágenes y colores que son las características que más llaman la atención en los consumidores, o realizar estudio de neuromarketing antes de lanzar una campaña publicitaria, así les permitirá conocer previamente la opinión de los potenciales clientes.
- 6.2. Según los resultados se recomienda a ambas empresas a profundizar sus investigaciones en técnicas de neuromarketing, poniendo énfasis en desarrollar estrategias publicitaria que causen reacciones, efectos en la tensión muscular y frecuencia cardiaca, ya que ahora ambas marcas están entrando al mercado con nuevos equipos de alta gama y media gama y así poder tener efectividad en su publicidad, y de esta forma incrementar los volúmenes de venta para mejorar su rentabilidad.
- 6.3. En cuanto a los resultados obtenidos en las ondas cerebrales de los participantes se recomienda realizar publicidades que activen esas zonas del cerebro para atraer su atención y activar emociones, y así influir en el proceso de compra.
- 6.4. A los futuros investigadores se les recomienda realizar investigaciones similares, con diseño no experimental, transversal correlacional, en otros sectores económicos donde se relacionen los efectos de la publicidad con las técnicas de neuromarketing.

Referencias

- Arellano Marketing. (2017, Agosto 18). *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.
- Baraybar, et al. (2017). Evaluación de los efectos emocionales a la publicidad televisiva desde el Neuromarketing. *Revista Comunicar*, 19 - 28.
- Bear, M. (1990). *Neurociencia: explorando el cerebro*. España: Masson-Williams & Wilkins .
- Braidor, N. (2013). *Neuromarketing en acción*. Buenos aires: Granica.
- Braidot. (2006). *Neuromarketing , Neuroeconomía y Negocios*. Argentina: Granica S.A.
- 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 acción*. Mexico: Granica.
- Budinich. (2011, Julio 11). *Introducción al neuromarketing*. Recuperado Octubre 15, 2018, de <http://manuelgross.bligoo.com/content/view/728415/Introduccion-alNeuromarketing.html>
- Canales, P. (2013). Neuromarketing, ¿el futuro ya está aquí? *Revista de investigación*, 3-5.
- Carrillo González, C. M. (2017, mayo). 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. (2017, Diciembre 1). *McPro*. Recuperado de McPro: <https://www.muycomputerpro.com/2017/12/01/samsung-lider-ventas-smartphones>
- Gestión. (2017, Junio 1). *Gestión*. Recuperado de: <https://gestion.pe/tecnologia/huawei-segunda-marca-smartphones-vendidos-peru-126102>
- Gestión, d. (2017, 07 04). Recuperado de Gestión: <https://espresso.gestion.pe/tendencias/peru-liderara-mercado-latinoamericano-publicidad-televisiva-2021-2194163>
- Ghibellini, R. (2017, Noviembre 6). *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>
- Guillermo, C. (2017). Importancia del neuromarketing para las empresas . *Informa btl*, 1-2.
- Guzmán, A. (2016). Neuromarketing frente al marketing tradicional. 3-20.
- Hammou, Galib, & Melloul. (2013). *Las contribuciones del neuromarketing en la investigación de marketing*. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042814024409>
- Hammou, K. A., & Melloul, J. (2013). The Contributions of Neuromarketing in Marketing. *Management Research*, 20-33.
- Inga, C. (2017, 11 13). ¿Huawei es una amenaza para Samsung? *El comercio*.
- Juan, V. (2016). Neuromarketing un acercamiento sobre su influencia en las decisiones de compra. 2-10.
- 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. (2016, Enero 21). *Medical News Today*. Recuperado 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. (2013, agosto 19). 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>
- Morales, D. (2012, Febrero 02). *PuroMarketing*. Obtenido de <https://www.puromarketing.com/45/12934/television-como-medio-publicitario-muerte-anunciada.html>
- Osiptel. (2016, Junio). Retrieved Junio 24, 2018, recuperado de <https://www.osiptel.gob.pe/repositorioaps/data/1/1/1/par/erestel-2016-servicios-telecomunicaciones-hogares/erestel%202016.pdf>
- Pástor torres, I. G. (2012, septiembre). 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%20lisette%20p%20c3%20a1stor%20torres.pdf>
- Perdigones, A. (2017, febrero 6). *conexionesan*. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2017/02/06/neuromarketing-concepto-y-aplicacion/>
- Pérez, A. (2007). El Contexto de Consumo en la Publicidad Audiovisual. *Razon y palabra*, 2-12.
- Pinel, J. (2007). *Biopsicología*. Madrid: Pearson Educación S.A.
- Quiñones, C. (2013). *Blog consumer Insights*. Recuperado de : <http://consumer-insights.blogspot.pe/2013/04/happy-marketing-psicologia-positiva.html>
- Roig, D. M. (2012, junio 25). *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%3%93n
- Snell. (2009). *Neuroanatomía clínica*. Buenos Aires: Médica Panamericana.
- Stanton, Walker, & Etzel. (2007). *Fundamentos de Marketing*. México: McGraw-Hill.
- Tapia, F., y Martin, G. (2017). Neurociencia y publicidad. Un experimento sobre atención y emoción en publicidad audiovisual. *Innovar*, 81-92.
- Vazquez, A. (2017, Diciembre 17). *¿Que es el neuromarketing ? Ejemplo real*. Obtenido de Emprendices: <https://www.emprendices.co/neuromarketing-ejemplo-real/>
- Vilasuso, R. (2013). In *La publicidad audiovisual, una forma de arte posmoderno*. Mexico: Lamm.
- 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 01: Ficha técnica

Instrumento 01: Aplicación del Biofeedback a los participantes

Ficha técnica

Nombre original: Aplicación del instrumento Biofeedback a los participantes

Autora: Jiménez Adrianzen Lisbeidy Lizeth

Procedencia: Trujillo – Perú

Año: 2018

Duración: 20 minutos (aproximadamente)

Aplicación: Clientes potenciales de telefonías móviles de las marcas Motorola y Lg.

Muestra: 30 participantes de la ciudad de Trujillo.

Puntuaciones: De acuerdo a las reacciones del participante

Significación: Contiene 3 dimensiones (Frecuencia cardiaca, Tensión muscular y ondas cerebrales)

Materiales: Cámara filmadora, computadora y el Biofeedback

Anexo N° 02: Matriz de consistencia

Nota: Teoría en base a McClure (2004) y Dooley (2006), e indicadores en base a Sciotto (2014).

Planteamiento del problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Ítems	Escala de Medición
¿Cuáles son los efectos emocionales de la publicidad audiovisual evaluados a través del neuromarketing para las telefonías móviles de las marcas Motorola y LG, Trujillo 2018?	<p>Objetivo general: Evaluar los efectos emocionales de la publicidad audiovisual a través del neuromarketing para las telefonías móviles de las marcas Motorola y LG, Trujillo 2018</p> <p>Objetivos específicos: O1: Describir los efectos emocionales de la publicidad audiovisual en el ritmo cardiaco, tensión muscular y ondas cerebrales de los participantes de las telefonías móviles de las marcas Motorola y LG a través del neuromarketing. O2: Comparar los efectos emocionales de la publicidad audiovisual en la tensión muscular de los participantes de las telefonías móviles de las marcas Motorola y Lg a través del neuromarketing. O₃ : Comparar los efectos emocionales de la publicidad audiovisual en el ritmo cardiaco de los participantes de las telefonías móviles de las marcas Motorola y Lg a través del neuromarketing O₄ : Comparar los efectos emocionales de la publicidad audiovisual en las ondas cerebrales de los participantes de las telefonías móviles de las marcas Motorola y Lg a través del neuromarketing</p>	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.	Efectos emocional es de la publicidad audiovisual a través del neuromarketing	Uso del neuromarketing para estudiar el cerebro y evaluar las diferentes respuestas fisiológicas obtenidas de una persona expuesto a estímulos publicitarios. (McClure, 2004) (Dooley,2006)	Se medirá los gustos y preferencias del producto a través del instrumento del biofeedback.	Ritmo Cardíaco	Incremento Disminución	Razón
						Tensión Muscular	Alto grado Menor grado	
						Ondas Cerebrales	Beta Alpha Theta	