

# **MEDICIÓN DE EMOCIONES EN LOS JÓVENES HACIA EMPRENDIMIENTOS DE BEBIDAS DE GUAYUSA: IMPLICACIONES DE GESTIÓN PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS**

## **MEASURING EMOTIONS TOWARDS GUAYUSA DRINK'S BRANDS: MANAGEMENT IMPLICATIONS FOR PRODUCT COMMERCIALIZATION**

---

### **Resumen**

La métrica de las emociones a partir de dispositivos de Neuromarketing valida las respuestas de comportamiento del consumidor desde el cerebro ante los estímulos sensoriales, en este caso, el empaque a través de la vista, y el sabor mediante el gusto de las bebidas energéticas naturales, como método analítico de la neurociencia para la aprobación de nuevos productos en el mercado. Esta investigación exploratorio-experimental tiene como objetivo medir las emociones generadas en los jóvenes hacia emprendimientos de bebidas de Guayusa mediante aplicaciones de Neuromarketing para validar las respuestas del consumidor con su decisión de compra. Los participantes con edades entre 18 a 45 años, consumidores habituales de energizantes, degustaron ocho marcas de bebidas sin conocerlas, luego fueron expuestos a sus empaques. Mediante los datos de Diferencia Asimétrica Prefrontal obtenidos desde un electroencefalograma, fue posible corroborar la respuesta de bebida de mayor aceptación (50% entre los participantes). La validación de aceptación a un nuevo emprendimiento desde la fisiología del cuerpo humano, implica un proceso moderno en la gestión para la comercialización de un nuevo producto, pues considera características específicas que determinan el comportamiento del consumidor. Los resultados prueban que las emociones juegan un rol importante, evidenciando que aún con ausencia en la percepción de orgullo en el tipo de bebida energizante tradicional o natural fue posible validar la marca con mayor aceptación entre los participantes.

### **Abstract:**

Emotion metrics from Neuromarketing devices validate consumer behavioral responses from the brain when exposed to sensorial stimuli. This study includes the analyze of consumer reactions when looking the packaging and tasting the flavor of a natural energy drink Guayusa, used with a electroencephalography headset applied for getting marketing results as an analytical method from neuroscience to validate new products in the market before lunching them. This descriptive-experimental research aims to measure the emotions generated in young people towards different brands of Guayusa natural drink through a Neuromarketing application to validate consumer responses regarding their final purchase decision. Participants between 18 to 45 years old with energy drinks consuming habits were considered for tasting eight new beverage brands and then being exposed to their packaging to get acknowledge of their presentation appealing. Using the prefrontal asymmetric difference data obtained from an electroencephalogram, it was possible to corroborate the most popular beverage response (50% among participants). Validating acceptance of a new brand name, or a new taste was possible from the physiology of the human body of participants; this process implies a modern step in the management and the commercialization of new products. Specific

characteristics that determine the consumer's behavior were considered as part of new implications for commercialization validation process. The results prove that emotions play an important role, evidencing that even with the absence of pride in the traditional or natural type of energy drink, it was possible to validate the brand with greater acceptance among the participants.

---

**Palabras Clave:** Neuromarketing, emprendimientos, emociones, Guayusa, electroencefalograma.

**Key - Words :** Neuromarketing, enterprises, emotions, Guayusa, electroencephalogram.

## **INTRODUCCIÓN:**

La *Pacha Mama*, concepto procedente de la lengua quechua que traducida al español, significa “Madre Tierra” provee al ser vivo las principales provisiones de subsistencia, transmitiendo entre generaciones el conocimiento ancestral de cultivos y forma de preparación de productos autóctonos en cada región, que con el paso del tiempo se han convertido en una delicia para muchas personas. Sin embargo, las tradiciones locales se van perdiendo paulatinamente con la introducción de técnicas de marketing en productos externos que persuaden al consumo de otro tipo de bebidas o provisiones de subsistencia en los jóvenes. Hoy en día, se ha denotado una disminución de la pertenencia o conocimiento cultural de los jóvenes hacia las bebidas de sus ancestros, razón por la cual se ha visto la necesidad de por medio de técnicas de neurociencia aplicadas al marketing, determinar el nivel de emociones que generan las bebidas ancestrales a consumidores de bebidas energéticas cuando degustan por primera vez productos de origen ancestral.

Para llegar a comprender correctamente el significado de Neuromarketing es imprescindible conocer la importancia del marketing, debido a que ayuda a las empresas u organizaciones a entrelazar sus objetivos con las preferencias, necesidades y deseos no satisfechos de potenciales clientes, sus estrategias son utilizadas para mejorar la perspectiva que tienen los clientes sobre la empresa, fortalecer las ventas corporativas, promocionando productos y servicios. La diferencia que marca a los métodos tradicionales investigativos con la investigación de Neuromarketing se encuentran en que, en la primera se pide a los sujetos que expresen abiertamente su opinión con respecto a la temática, siendo sus declaraciones orales tomadas como resultados, mientras que a través de la investigación de Neuromarketing los resultados serán obtenidos por el registro de la actividad cerebral de los participantes, convirtiéndose así el Neuromarketing en una herramienta principal para el desarrollo y crecimiento económico empresarial (Mendivelso & Lobos, 2019). Sin embargo, es importante mencionar que, el Neuromarketing pese a ser una herramienta novedosa, es únicamente explotada en las grandes empresas, pasando desapercibida en los emprendimientos quienes hacen uso de las formas tradicionales de comercialización.

Esta investigación exploratoria-experimental tiene como objetivo medir las emociones generadas en los jóvenes hacia emprendimientos de bebidas de Guayusa para validar la respuesta del consumidor a través de su decisión de compra. Adicionalmente se pretende determinar si los consumidores de bebidas energéticas tradicionales sienten orgullo al consumir una bebida energética elaborada a base una planta ancestral.

## **TEXTO PRINCIPAL:**

Según Vega (2016), el término Neuromarketing se lo empezó a usar por primera vez en el año 2002 por el ganador del Premio Nobel en economía Ale Smitds de la Universidad Erasmus de Rotterdam como una mejora a las estrategias de marketing tradicional empleando técnicas de neuroimagen en investigación de mercado y como un aporte a la neuroeconomía. Cherubino, et al., (2019) describen específicamente como el estudio definido a “la aplicación de métodos neurocientíficos para analizar y comprender el comportamiento humano en relación con los mercados y los intercambios comerciales” (pág. 2). Según Manzano, et al., (2012)

Esta ciencia estudia todos los procesos mentales del consumidor relacionados con la percepción, memoria, aprendizaje, emoción y razón. A partir del entendimiento de estos elementos trata de explicar los factores que influyen y afectan a sus pensamientos, sentimientos, motivaciones, necesidades y deseos, para entender en última instancia qué define su comportamiento de compra. (pág. 72)

Lee, et al., (2007) definen al Neuromarketing como el campo de aplicación de la imagen neuronal (o neuroimagen) a la investigación de mercados. Por su parte, Botello & Suárez (2018) enfatizan que es considerada como una técnica con gran potencial, que combina ciencia y tecnología para generar soluciones a los problemas de marketing que se presentan actualmente, convirtiéndose así en una herramienta importante para diversas industrias dado que permite anticipar cuál será el nivel de aceptación que tendrá por ejemplo un producto nuevo en el mercado, mediante la proyección de resultados a través de datos obtenidos desde la reacción del cuerpo humano en un grupo de personas. Por medio de las técnicas de Neuromarketing se puede conocer con mayor certeza las necesidades de los consumidores y encaminar las estrategias pertinentes para crear productos más útiles y atractivos para los consumidores disminuyendo el fracaso empresarial.

Gracias al Neuromarketing ha sido posible demostrar que la decisión de compra no solo es un proceso racional (Naranjo, 2015), pues es importante comprender ciertos factores internos, especialmente las emociones, definidas como “el efecto producido por cambios fisiológicos significativos y su consiguiente interpretación subjetiva” (Coca, 2010, pág. 14). Mendoza, et al., (2018) establecen que, con la aplicabilidad de Neuromarketing se puede “determinar las reacciones de los clientes ante específicos estímulos comerciales porque se identifican las zonas cerebrales que se activan cuando ocurre el contacto con un determinado producto o atributo de una oferta” (pág. 72).

La actividad coordinada de miles de neuronas produce diferencias de potencial en el cuero cabelludo que pueden ser registradas utilizando electrodos en conjunción con amplificadores de señal. Es decir, colocando una serie de electrodos repartidos por la cabeza podemos hacernos una idea de en qué zonas de nuestro cerebro se está produciendo mayor actividad. (Monge-Benito & Fernández-Guerra, 2011, pág. 23)

## Neuromarketing y la decisión de compra

El proceso de decisión de compra es importante tanto para el cliente como para el comerciante dado a que en él están inmersos diversos factores que son determinantes para la satisfacción de necesidades y posicionamiento de una empresa en el mercado. Alvarado-Marzano (2013) menciona que:

Las decisiones de compra son el resultado de emociones, si estas son positivas, el cliente compra; de lo contrario no lo hace. Diferentes investigaciones han demostrado que la satisfacción por un producto o servicio no garantiza la fidelidad del cliente. Se hace necesario algo más. Los clientes deben sentirse valorados y bien cuidados. Aquí es donde entra en juego el aporte del Neuromarketing, la importancia de las emociones de los consumidores. (pág. 6)

Braidot citado en Tejada, et al., (2015) mencionan que, el Neuromarketing es de tipo sensorial, recepta información a través de los sentidos por medio de logos, fotografías e imágenes, sonidos que atraen la atención del consumidor, facilitando su decisión de compra. Por su parte, Muñoz (2015) plantea que las emociones y sentimientos juegan un papel motivador y activador de experiencias en lo que a decisión de compra respecta. Para comprender el comportamiento del consumidor es imprescindible conocer su forma de pensar, sus gustos, qué cosas le llama la atención, sus colores preferidos entre otras cosas, lo cual no es fácil de analizar y por ello se tiende a tomar decisiones erróneas en la aplicación de estrategias de marketing (Tejada, et al., 2015). Por ello, se debe profundizar en el estudio del comportamiento de los consumidores, para un correcto proceso, pues todo inicia desde el diseño del producto o servicio, llegando hasta su adecuada comercialización, escogiendo correctamente el canal y el precio, la publicidad y las promociones que harán del mismo un éxito.

Actualmente, con el avance de las neurociencias se ha podido conocer que la decisión de compra, no es un proceso planeado de antemano ni se la realiza por los atributos y características que presenta un producto o servicio, en su mayoría está ligada a factores emocionales que hacen que el producto sea más atractivo y el consumidor se sienta más familiarizado con el mismo (Martín & Lázaro, 2013). La mayor parte de los consumidores, toman decisiones de compra desde el pensamiento no consciente (Paternina, 2016) pasando por alto los procesos racionales a la hora de comprar. Según Morin 2011 y Fuller 2014 citado en Salas (2018) indica “que el cerebro es quien guía el comportamiento de consumo de los individuos (como si fuera un centro de control)” (pág. 39). Convirtiéndose en foco de atención para los neurocientíficos. A la vez que depende de factores externos e internos que son determinantes a la hora de adquirir un producto, siendo la motivación y percepción los factores internos primordiales.

- **Percepción.-** Según Baptista, et al., (2010) “la percepción es el proceso por el cual un individuo selecciona, organiza e interpreta estímulos para entender el mundo en forma coherente y con significado” (pág. 13). Es decir, a través del análisis del proceso perceptivo se puede obtener un mejor panorama de cómo los clientes reaccionan al entrar en contacto con ciertos estímulos de un producto o servicio, debido a que se está haciendo uso de todos los sentidos (vista, audición, olfato, gusto y tacto) lo que permite obtener respuestas de diferente índole y con ello identificar de mejor manera las necesidades de los clientes y encaminar estrategias generadoras de valor.
- **Motivación.-** La motivación se encuentra estrechamente vinculada con los deseos y necesidades de los consumidores. Durango, et al., (2016) indica que “La motivación es la función que actúa en

el cerebro de un cliente y lo impulsa a actuar y esto está relacionado con una percepción de carencia o una satisfacción no satisfecha relacionada con un producto o servicio” (pág. 5).

Al determinar los diversos factores que intervienen en el comportamiento del consumidor y su decisión de compra, las empresas pueden detectar cuáles son los puntos claves que permitan implementar programas de mercadotecnia apegados a la realidad de los consumidores adaptando las propuestas comerciales a las especificaciones del segmento de mercado y con ello tener un crecimiento sostenido en cuanto a ventas y clientes. Actualmente, empresas como Coca-Cola, Levi-Strauss, Ford, Delta Airlines, DaimlerChrysler entre otras, consideran al Neuromarketing como su herramienta principal la investigación de mercados y estudios del consumidor. (Coca, 2010)

### **Experimentos con EEG**

El electroencefalograma conocido por sus siglas en inglés EEG “es la representación gráfica y digital de las oscilaciones que muestra la actividad eléctrica del cerebro, al ser registrada mediante electrodos colocados encima del cuero cabelludo en distintas regiones de la cabeza” (Carrillo-Mora, Ramírez-Peris, & Magaña-Vázquez, 2013, pág. 7). En muchas investigaciones se utiliza el electroencefalograma (EEG) para monitorizar los efectos de cambio existentes sobre la dinámica cerebral mediante un estudio específico, la sensibilidad del EEG en la identificación de alteraciones producidas por un determinado ejercicio, puede mejorarse empleando métodos de análisis cuantitativo (qEEG), por ello, los cambios en las variables del qEEG pueden utilizarse para investigar mecanismos de acción, así como para monitorizar y posiblemente predecir su eficacia. (Machado, et al., (2009) Habiendo sido de gran utilidad para diversos estudios, entre los cuales se destacan aquellos relacionados con el consumo de café, bebidas energéticas y bebidas alcohólicas.

Uno de los estudios más relevantes en este ámbito, es la comparación realizada a las bebidas gaseosas Coca-Cola y Pepsi, pues se demostró que, las personas pese a que preferían el sabor de Pepsi, a la hora de consumir un producto se inclinaban por Coca-Cola, con lo cual se constató que la marca tiene mayor influencia en la mente del consumidor. (Lee, et al., 2007)

Grandes empresas como Google y Hyundai utilizaron la técnica de electroencefalografía (EEG). La primera para hacer una comparativa de los diversos sitios web y determinar el contenido más atractivo y relevante para los usuarios, mientras que Hyundai recurrió a esta técnica con la finalidad de comprender los gustos y preferencias que tienen los consumidores respecto a los automóviles y sus motivaciones para comprar y en base a los hallazgos realizar ajustes de diseño. (ESCO Universitat, 2020)

Para Ruiz y Arranz citado Coca (2010) “The Role of Emotions in Marketing” es uno de los escritos más importantes referentes al papel que juegan las emociones en las estrategias de marketing, considera que las emociones tienen un rol importante en la vida de las personas y por consiguiente el comportamiento del consumidor. Un claro ejemplo son los diversos congresos que se desarrollan considerando a las emociones como un factor principal para el desarrollo de estrategias de marketing. Para medir las emociones, se debe fundamentar en una base teórica. Según Álvarez, et al., (2000) en la medición de las emociones se debe considerar varios componentes entre los cuales se destacan (fisiológico, comportamental y cognitivo) cada uno de ellos por separado. Además, es importante considerar otros aspectos relacionados netamente con la personalidad.

## **Emprendimientos que rescatan el conocimiento ancestral**

Vislumbrar las razones de motivación para la creación de nuevos emprendimientos admite comprender el verdadero significado, y así comprobar la voluntad de cada persona a incursionar con un emprendimiento. Existen múltiples factores los cuales inciden en ésta decisión, los motivos e intenciones según los rasgos de personalidad juegan un papel importante en la creación de una empresa y el lanzamiento de nuevos productos. (Zhao & Seibert, 2006)

Es fundamental analizar puntualmente el estado actual de los productos o servicios existentes en el medio, pensando siempre más allá a la hora de generar una necesidad para futuros clientes. Si bien es cierto, el mundo actual está copado de productos y servicios categóricos, algunos de ellos perjudiciales para la salud y el ambiente, sin embargo, muchos visionarios han visto la necesidad de crear productos existentes apegados a la naturaleza, es decir, ofertar productos cada vez más sanos y libre de químicos como nueva alternativas de consumo (Pilcon, 2013). Es aquí donde nacen las diferentes bebidas energéticas a base de una planta natural como lo es la Guayusa (*Ilex Guayusa*) la cual proporciona energía y restauración sin necesidad de añadir algún componente químico.

*Ilex Guayusa Loes*, pertenece a la familia *Aquifoliaceae*; es conocida comúnmente como Guayusa, planta sagrada de las nacionalidades indígenas, resalta su identidad y patrimonio cultural; se la puede localizar principalmente en regiones tropicales y subtropicales de América y Oceanía. (Brücher, 2012). En el Ecuador, a la planta de Guayusa se la puede encontrar en las provincias que conforman la región amazónica, así también, en las provincias de Pichincha y Tungurahua (Jorgensen & León-Yáñez, 1999). Pérez & et al. (2017) manifiestan que, a la hoja de Guayusa se la puede consumir como una infusión y como un estimulante leve. Habitualmente, es empleada para tratar problemas de infertilidad, combatiendo desequilibrios hormonales presentados en la mujer; ayuda a resolver problemas de escalofrío e infecciones venéreas (García, 1975). Por el alto contenido de cafeína, teobromina y otros estimulantes, también es utilizada en la elaboración de bebidas energéticas naturales, dado que, no contiene taurina ni ninguna otra sustancia química dañina para la salud (Sidali, Yopez, & Garrido-Pérez, 2016).

Ecuador al ser un país de origen indígena, ha tenido grandes herencias en lo que respecta a productos naturales, por eso, al día de hoy, se ha visto un incremento en emprendimientos de origen ancestral, con los cuales se pretende conservar las tradiciones. Sin embargo, en las nuevas generaciones existe un limitado conocimiento en cuanto a las herencias generadas por nuestros ancestros, disminuyendo nuestra gran diversidad cultural (Leiva & Díaz, 2013). Hoy en día, se considera a la globalización como una fuerte amenaza para la preservación de valores culturales ancestrales, perdiendo la esencia de vincular a la colectividad a compartir costumbres y tradiciones; planteando como posible solución la inclusión al conocimiento ancestral en la convivencia social. De igual manera, dado a que actualmente, los niños y jóvenes emplean gran parte de su tiempo en actividades educativas, han perdido la posibilidad de adquirir conocimientos ancestrales a través de la observación, experimentación y transmisión intrafamiliar; razón por la cual, se cree pertinente que los programas educativos y extracurriculares realicen actividades para resguardar dichas tradiciones, a través del conocimiento y valoración de la cultura e historia y con ello infundir orgullo a lo ancestral en las nuevas generaciones (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2017).

¿Orgullo es una emoción o sentimiento?

Existe una estrecha relación entre emociones y sentimientos. Según Damasio (2002):

Las emociones se manifiestan a partir de un estímulo externo. La información sensorial se transmite por medio de las vías que van del cuerpo a la médula espinal. A este nivel se generan sinapsis que informan al cerebro por medio de diferentes circuitos neuronales y la respuesta a dicho estímulo se produce mandando información hormonal (por glándulas endócrinas) o muscular (latidos del corazón). El sentimiento es una idea que se tiene en el cerebro, es un estado mental diferente de las emociones, que se manifiestan en reacciones corporales ante estímulos capaces de desencadenar. (pág. 13)

Weiner (1985) manifiesta que, la palabra orgullo es una emoción positiva que se siente después de alcanzar ciertos objetivos o metas. Por lo general, se emplea para demostrar a los demás los méritos alcanzados. Mientras que Carrasquel (2009) define al término orgullo como un sentimiento de confianza que resalta la importancia de la cultura y tradiciones heredadas de nuestros ancestros, y que permiten engrandecer a un pueblo, por ello, en la presente investigación se procede a analizar mediante datos obtenidos a través del electroencefalograma si los participantes en la misma sienten o no orgullo hacia un producto de origen ancestral.

Sin embargo, para Parrot citado en Reidl & Jurado (2016) el orgullo, la pena y vergüenza, son consideradas emociones de auto-conciencia puesto que, se van desarrollando conjuntamente con la socialización, con el fin de evaluar la imagen que una persona tiene sobre sí misma, frente a lo que los demás creen o esperan de ella. Por lo que, muchas de las veces las personas tienden a ocultar su verdadera identidad.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### **Diseño Experimental**

En la medición e identificación de las emociones generadas en los jóvenes hacia emprendimientos de bebidas de Guayusa se procedió a realizar un estudio exploratorio-experimental.

### **Participantes**

Se determinaron las emociones generadas de ocho marcas de bebidas de Guayusa (sabor natural, de limón y de frutos rojos) a diez voluntarios entre 18 a 45 años de edad, consumidores frecuentes de bebidas energizantes, permitiendo validar desde el cerebro la marca con mayor preferencia de los participantes.

### **Instrumentos**

Para la recolección de dicha información se utilizó una encuesta desarrollada en la plataforma de Google Forms, mientras que la recolección de datos fisiológicos se realizó a partir de la actividad eléctrica del cerebro mediante un casco de electrodos (Casco Emotiv Epoc+ de 16 canales) conectados al cráneo, para de esta manera determinar a través de un software (Emotiv Pro) el desempeño mental mediante emociones. El principio estratégico en la investigación aplicando electroencefalograma

(EEG) es la teoría de la asimetría frontal quien fue desarrollada por Davidson y Rickman (1999) analizando los dos hemisferios cerebrales.

Según Goudiaby & et al. (2020) el Emotiv Epoc+, es una diadema que permite detectar las ondas cerebrales generadas por las acciones mentales. El dispositivo cuenta con sensores superficiales los cuales se ubican en el cuero cabelludo, posee 14 canales de lectura AF3, F7, F3, FC5, T7, P7, O1, O2, P8, T8, FC6, F4, F8, AF4, los cuales se ubican en la parte frontal, parietal, occipital y temporal de la cabeza, y 2 canales de referencia colocados detrás de las orejas. Las señales obtenidas por los sensores son transmitidas por bluetooth a un computador a través de una memoria externa USB. Es importante que los sensores pasen por un proceso previo de hidratación, saturando cada uno de ellos con una solución salina que permite una mejor transmisión. El Emotiv Epoc+ adquiere datos de la subdivisión más importante del encéfalo, es decir, la corteza cerebral, que contiene la gran mayoría de neuronas existentes en el cerebro humano. La corteza cerebral contiene muchas fisuras o pliegues, llamados surcos, que se utilizan para dividir la corteza en lóbulos. La distribución de los diferentes lóbulos comprende el lóbulo frontal, lóbulo parietal, lóbulo occipital y lóbulo temporal.

- El lóbulo frontal: controla los impulsos, la producción del lenguaje, la memoria funcional, las funciones motoras, el comportamiento sexual, el control de las emociones, la socialización y la espontaneidad. Da la capacidad de razonar y de resolver problemas. Asiste en la planificación, coordinación control y ejecución de la conducta.
- El lóbulo parietal: es el encargado de las percepciones sensoriales procedentes de varias partes del cuerpo humano, como la sensibilidad, el tacto, la percepción, la presión, la temperatura y el dolor. También interviene en el conocimiento de los números y sus relaciones.
- El lóbulo occipital: es el encargado de la producción de imágenes. En él reside la corteza visual, por lo que está implicado en nuestra capacidad para ver e interpretar lo que vemos.
- El lóbulo temporal: es el encargado de desempeñar un papel primordial en tareas visuales complejas, como el reconocimiento de caras. Recibe y procesa información de los oídos. Está encargado de la audición, equilibrio y coordinación. Es el centro primario del olfato. También regula emociones y motivaciones, como la ansiedad, el placer y la ira. Está implicado en las funciones de la memoria, el recuerdo de palabras y el nombre de los objetos.

El software Emotiv Pro proporciona seis medidas básicas de desempeño mental estimadas directamente a partir de la actividad cerebral; estrés, compromiso, interés, excitación, relajación y enfoque (Corredor-Camargo, Peña-Cortés, & Pardo-García, 2019):

- Compromiso (Engagement): Mide la voluntad, la atención y concentración con la que el individuo realiza la actividad.
- Interés (Interest): Es el grado de aceptación, atracción o a la vez el rechazo hacia la actividad que ejecuta el usuario. Aquellos valores bajos muestran que el individuo siente disgusto por la actividad, por el contrario, si se presentan valores altos de interés nos muestran que el individuo se siente conectado y vinculado con la actividad; en ocasiones también se pueden visualizar valores intermedios los cuales podemos interpretar que no



siente ni agrado ni disgusto por la actividad. El interés muestra una relación con el goce de la tarea realizada.

- **Excitación (Excitement):** Estado que se muestran en valores altos, bajos e intermedios de los cuales se interpreta el nivel de pasión o entusiasmo emocional, se puede puntualizar como aquel estado con mayor actividad físico-mental.
- **Enfoque (Focus):** Nivel de atención fija hacia la actividad. Evalúa el interés presentado durante la actividad, pudiéndose ver el mismo perjudicado por la distracción.
- **Estrés (Stress):** Nivel de comodidad con la actividad. El alto grado de estrés puede indicar que el inconformismo o la inhabilidad para la realización de tareas complejas, causando, por lo tanto, agobio y aturdimiento a resultados negativos por no cumplir adecuadamente con la actividad. Por el contrario, al mostrarse un nivel bajo o intermedio de estrés mejora positivamente la estabilidad emocional y la efectividad de agrado a la actividad.
- **Relajación (Relaxation):** Es el alcance de tranquilidad alcanzado durante la actividad. Se puede mencionar como el estado de descanso y restauración de la concentración.

De particular interés para la investigación de Neuromarketing son los ritmos alfa y beta. El primero se relaciona directamente con las emociones (asimetría pre frontal mientras que el ritmo beta se relaciona con el estado de atención activa, estado de alerta y expectativa de recompensa. Los investigadores miden el nivel de disminución del ritmo alfa para ser sustituido por el ritmo beta, una situación característica de la actividad cognitiva. (Vega, 2016)

Después de haber obtenido la firma de aceptación y consentimiento voluntario a la participación de este protocolo de investigación, se procedió a tomar los datos personales y generales sobre el conocimiento de bebidas energéticas convencionales. Los datos se mantuvieron en confidencialidad durante todo el proceso. Colocado el casco Emotiv en el cráneo, degustaron en un orden aleatorio ocho sabores de bebidas energéticas (emprendimientos de bebidas de Guayusa) de diferentes marcas. Los participantes valoraron el sabor y asignaron el orden de su preferencia (sin conocer previamente el envase) para cada una de las marcas, y así lo hicieron también para la presentación de los envases con sus etiquetas. Posteriormente, se pide tomar una decisión de compra y escoger una bebida energética entre todas las opciones y consecutivamente se pregunta también si siente orgullo de las bebidas energéticas de origen ancestral.

Finalmente, para el análisis estadístico fue necesario hacer uso del programa estadístico SPSS (Statistical Package for Social Sciences) en la versión 22. A través de la aplicación de Regresión Logística Binaria y R cuadrado de Nagelkerke, se pudo analizar la relación de la diferencia asimétrica prefrontal con la decisión de compra de los participantes evaluados.

## ANÁLISIS Y RESULTADOS

### Identificación de emociones

A continuación, se pueden identificar las emociones generadas en los jóvenes hacia emprendimientos de bebidas de Guayusa mediante la aplicación del casco EMOTIV y su software Emotiv Pro que identifica las emociones para cada bebida.

<b>Tabla 1.</b>				
<b>Emociones generadas en los participantes</b>				
<b>Emoción</b>	<b>Promedio de Intensidad</b>	<b>Todos los estímulos</b>	<b>Presentación</b>	<b>Sabor</b>
<b>Estrés</b>	Menor	Iwia Original	Iwia Jamaica	Iwia Original
	Mayor	Misha Limón	Misha Limón	Iwia Limón
<b>Compromiso</b>	Menor	Liv Frutos Rojos	Liv Frutos Rojos	Liv Frutos Rojos
	Mayor	Misha Limón	Iwia Original	Misha Frutos Rojos
<b>Interés</b>	Menor	Misha Frutos Rojos	Misha Frutos Rojos	Iwia Original
	Mayor	Guari Frutos Rojos	Guari Frutos Rojos	Iwia Limón
<b>Excitación</b>	Menor	Jaguar	Jaguar	Jaguar
	Mayor	Guari Frutos Rojos	Guari Frutos Rojos	Misha Limón
<b>Enfoque</b>	Menor	Iwia Original	Iwia Original	Iwia Original
	Mayor	Guari Frutos Rojos	Misha Frutos Rojos	Misha Frutos Rojos

<b>Relajación</b>	Menor	Misha Frutos Rojos	Iwia Jamaica	Misha Frutos Rojos
	Mayor	Iwia Limón	Iwia Original	Iwia Limón

(Fuente: elaboración propia.)

### Valoración de la Marca

Mediante un cuestionario se solicitó que valore la marca inmediatamente después de haber recibido el estímulo, de los que se obtuvieron los siguientes resultados:

<b>Tabla 2. Valoración de la marca</b>				
<b>Acción consciente</b>	<b>Promedio de Intensidad</b>	<b>Todos los estímulos</b>	<b>Presentación</b>	<b>Sabor</b>
<b>Valoración de Marca</b>	Menor	Iwia Limón	Iwia Limón	Liv Frutos Rojos
	Mayor	Jaguar	Liv Frutos Rojos	Guari Frutos Rojos

(Fuente: elaboración propia.)

### Hipótesis

A continuación, se procede a identificar las siguientes hipótesis:

- H1. El orgullo depende de las emociones generadas por los estímulos.** Según la información obtenida con un R cuadrado de Nagelkerke de 84.3%, que identifica el porcentaje de predicción de los resultados, se obtuvo mediante una regresión logística binaria, que el sentir o no orgullo a la bebida de origen ancestral depende de las emociones generadas durante el protocolo en el que fueron expuestos los estímulos de presentación y sabor de todas las marcas, y son específicamente las emociones de excitación ( $\beta= 0.004, p=0.029$ ) y estrés ( $\beta= - 0.006, p=0.031$ ) de las que el orgullo dependen. Estos resultados fueron obtenidos manteniendo al nivel de orgullo por la ingesta de bebidas convencionales energéticas como variable de control.

**H2. La diferencia asimétrica prefrontal positiva se relaciona con la decisión de compra de la mayoría de los participantes.** Como podemos observar en la tabla N°3 la marca de preferencia del 50% de los participantes es JAGUAR, y en ellos se visualiza una diferencia asimétrica positiva, lo que relaciona la diferencia positiva con la decisión de compra de la mayoría de los participantes. A

excepción del participante N° 3 siendo el único que desde el inicio de la investigación dio una respuesta negativa respecto a sentir orgullo hacia las bebidas ancestrales energéticas con sabor a Guayusa, posteriormente analizando los resultados obtenidos a través del casco observamos que su respuesta sigue siendo negativa, manteniendo en pie su posición de no sentir orgullo hacia éste tipo de bebidas, pero quien manifestó sin embargo adquirir el producto por su sabor y presentación a pesar de no tener orgullo hacia las bebidas de origen ancestral.

- **Diferencia Asimétrica**

La Asimetría frontal es una de las aplicaciones más utilizadas en los estudios de Electroencefalograma, mide las regiones frontales derecha e izquierda del cerebro (AF3\_AF4). AF3 corresponde al lóbulo frontal izquierdo en tanto que AF4 corresponde al lóbulo frontal derecho (Ausin, 2020). Los electrodos AF3 y AF4, se relacionan con las secuencias de comportamientos y toma de decisiones e incluyen movimientos oculares, razonamiento, valoraciones emocionales (Jodar-Vicente, 2014). Por medio de esta técnica se puede comprender cuando la gente se interesa o rechaza un producto, pudiendo así predecir el éxito del mismo.

<b>Tabla 3.</b>			
<b>Diferencia Asimétrica</b>			
<b>Participante</b>	<b>Diferencia asimétrica AF3_AF4 por la marca</b>	<b>Decisión de compra del participante</b>	<b>Siente orgullo hacia las bebidas energéticas con origen ancestral</b>
1	0.000763154	Jaguar	Si
2	-0.002300635	Liv Guayusa	Si
3	-0.0000581555	Jaguar	No
4	-0.0000156695	Guari frutos rojos	Si
5	-0.002474396	Misha frutos rojos	Si
6	0.003863377	Jaguar	Si

7	0.035920731	Iwia frutos rojos jamaica	Si
8	-0.013428739	Iwia original	Si
9	0.001846884	Jaguar	Si
10	0.000617128	Jaguar	Si

(Fuente: elaboración propia.)

## DISCUSIONES Y CONCLUSIONES

El Neuromarketing tiene gran relevancia en el ámbito empresarial, tanto en empresas ya establecidas como en los emprendimientos, a través de los diferentes métodos de análisis, los cuales contribuyen positivamente a la disminución del rango de error a lo que se refiere a investigación de mercados y estudios del consumidor. El utilizar nuevas herramientas de investigación han contribuido a una mejor toma de decisiones al momento de crear nuevas estrategias, tomando en cuenta el área sociodemográfica (grado de escolaridad, ingresos, lugar de residencia, composición familiar, estrato socioeconómico, estado civil, raza, ocupación, área de trabajo, edad, sexo) *donde* se desarrolle la investigación, reduciendo en gran parte el fracaso a la no aceptación de nuevos productos.

Como demuestra la investigación, con el 84.3% obtenida con un R cuadrado de Nagelkerke se logró determinar que el estrés y la excitación son las emociones de la cual el orgullo depende, en relación a las bebidas energéticas ancestrales a base de Guayusa.

Podemos ver que, tomando para investigación el AF3 Y AF4 se estableció que la diferencia asimétrica prefrontal positiva se relaciona con la decisión de compra de la mitad de los jóvenes participantes evaluados, los cuales presentaron preferencia por la marca Jaguar, comprobando por lo tanto, el comportamiento favorable o desfavorable hacia el estímulo.

Finalmente, a través de autoevaluaciones (cuestionarios físicos) se puede determinar que gran parte de los participantes se sienten orgullosos de consumir una bebida energética elaborada a base de un producto ancestral a excepción del participante N° 3 quien contestó desfavorablemente a sentir orgullo hacia las bebidas ancestrales energéticas con sabor a Guayusa; con lo cual aprueban esta nueva idea de negocio.

## REFERENCIAS

- Alvarado-Marsano, L. (2013). Neuromarketing, ciencia al servicio del conocimiento. *Sinergia e Innovación*, 1(2).
- Álvarez, M., Bisquerra, R., Fita, E., & Martínez, F. (2000). Evaluación de programas de educación emocional. *Revista de Investigación Educativa*(2), 587-599. Obtenido de <https://bit.ly/2EBufM3>
- Ausin, J. (2020). *Técnicas del Neuromarketing*. Obtenido de Por qué y cómo el neuromarketing mide la actividad cerebral: <https://josemanuelausin.com/tecnicas-del-neuromarketing/eeg/>
- Baptista, M., León, M., & Mora, C. (2010). Neuromarketing: conocer al cliente por sus percepciones. *Tec Empresarial*(3), 9-19.
- Botello, S., & Suárez, K. (2018). Tendencias de Investigación en Neuromarketing. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, XIV(27). Obtenido de <https://bit.ly/2G9bhWP>
- Brücher, H. (2012). *Useful Plants of Neotropical Origin and their Wild Relatives*. Berlin, Alemania: Springer Science & Business Media. Obtenido de <https://bit.ly/2YMiCZu>
- Carrasquel, D. (2009). *Visión de la lengua yarura* (Vol. 73). Caracas: Santillana.
- Carrillo-Mora, P., Ramírez-Peris, J., & Magaña-Vázquez, K. (2013). Neurobiología del sueño y su importancia para el estudiante universitario. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*(4), 5-15. Obtenido de <https://bit.ly/31BDGUK>
- Cherubino, P., Martinez-Levy, A., Caratù, M., Cartocci, G., Di Flumer, G., Modica, E., & Trettel, A. (2019). Consumer Behaviour through the Eyes of Neurophysiological Measures: State-of-the-Art and Future Trends. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 1-41. doi:10.1155/2019/1976847
- Coca, A. (2010). Neuromarketing: Las Emociones y el Comportamiento de Compra. *Perspectivas*(25), 9-24. Obtenido de <https://bit.ly/3jm3VUU>
- Coca, A. (2010). Neuromarketing: Las Emociones y el Comportamiento de Compra. *Perspectivas*(25), 9-24. Obtenido de <https://bit.ly/3jm3VUU>
- Corredor-Camargo, J., Peña-Cortés, C., & Pardo-García, A. (2019). Evaluación de las emociones de usuarios en tareas con realimentación háptica utilizado el dispositivo Emotiv Insight. *INGE CUC*(1), 9-16. doi:<http://dx.doi.org/10.17981/ingecuc.15.1.2019.01>

- Damasio, A. (2002). *Le sentiment même de soi, corps, émotions, conscience*. París: Éditions Odile Jacob,. Obtenido de <https://bit.ly/3lxbppR>
- Davidson, R., & Rickman, M. (1999). *Behavioral inhibition and the emotional circuitry of the brain: Stability and plasticity during the early childhood years*. New York: In Schmidt & J. Shulkin (Eds.).  
doi:<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195118872.003.0005>
- Durango, J., Espinal, N., & Giraldo, M. (2016). El neuromarketing y la conducta del comprador. *Revista electrónica Psyconex*, 8(2), 1-8.
- ESCO Universitat. (2020). *Escuela Internacional de Neurociencia y Empresa*. Obtenido de Neuromarketing, aprende de estos ejemplos:  
<https://www.escoeuniversitas.com/neuromarketing-ejemplos/>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2017). *Juventud rural y empleo decente en América Latina*. Santiago: Food & Agriculture Org. Obtenido de <https://bit.ly/2YHO5vO>
- García, H. (1975). *Flora medicinal de Botánica Médica*. Bogotá: Editorial Imprenta Nacional Bogotá. Obtenido de <https://bit.ly/3jrXb85>
- Goudiaby, B., Othmani, A., & Naït-ali, A. (2020). EEG Biometrics for Person Verification. *Research Gate*, 45-69. Obtenido de <https://bit.ly/3jTSq7B>
- Jodar-Vicente, M. (2014). Funciones cognitivas del lóbulo frontal. *Revista de neurología*, 39(2), 178 – 182.
- Jorgensen, P., & León-Yáñez, S. (1999). Monographs in Systematic Botany from The Missouri Botanical Garden. *Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador.*, 75, 1-1181. Obtenido de <https://bit.ly/2ECruKs>
- Lee, N., Broderick, A., & Chamberlain, L. (2007). What is 'neuromarketing'? A discussion and agenda for future research. *International Journal of Psychophysiology*, 63(2), 199-204. Obtenido de <https://bit.ly/3lrJwzJ>
- Leiva, O., & Díaz, R. (2013). Tras las huellas alimentarias de nuestros ancestros. "Sembrando el pasado y cultivando el presente en armonía con la Madre Tierra". *Revista Electrónica Educare*, 17(2), 81-89. Obtenido de <https://bit.ly/3ln5vHU>
- Machado, D., Bastos, V., Cunha, M., Velasques, B., Machado, S., Basile, L., & Ribeiro, P. (2009). Efectos del bromacepam en el desarrollo de una actividad sensoriomotora: un estudio electroencefalográfico. *Revista de Neurología*(6), 295-299. doi:<https://doi.org/10.33588/rn.4906.2008471>

- Manzano, R., Gavilán, D., Avello, M., Abril, C., & Serra, T. (2012). *Marketing sensorial. Comunicar con los Sentidos en el Punto de Venta*. Madrid: Pearson. Obtenido de <https://bit.ly/34HQ9b7>
- Martín, P., & Lázaro, C. (2013). Neuromarketing: la última frontera de comercialización. *Gestión* 57, 14-18.
- Mendivelso, H., & Lobos, F. (2019). La evolución del marketing: una aproximación integral. *Revista Chilena de Economía y Sociedad*(1), 59-70. Obtenido de <https://bit.ly/32G6hZf>
- Mendoza, E., Boza, J., Escobar, H., & Macías, G. (2018). El Neuromarketing y las emociones, factor de éxito en la construcción de marcas en los emprendimientos. *Cumbres*(1), 69-81. Obtenido de <https://bit.ly/2QvWWwe>
- Monge-Benito, S., & Fernández-Guerra, V. (2011). Neuromarketing: Tecnologías, Mercado y Retos. *Pensar la Publicidad*(2), 19-42. doi:[http://dx.doi.org/10.5209/rev\\_PEPU.2011.v5.n2.37862](http://dx.doi.org/10.5209/rev_PEPU.2011.v5.n2.37862)
- Muñoz, M. (2015). Conceptualización del neuromarketing: su relación con el mix de marketing y el comportamiento del consumidor. *RAN - Revista Academia & Negocios*, 1(2), 103-118. Obtenido de [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2777534](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2777534)
- Naranjo, P. (2015). Introducción al Neuromarketing. *Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*(2), 1-14. Obtenido de <https://bit.ly/3gE58Fp>
- Paternina, M. (2016). Neuromarketing como herramienta de posicionamiento de marcas. *In Vestigium Ire*, 10(2), 166 - 180.
- Pérez, J. M., Cardona, W., Urango, L., Alzate, F., Rojano, B., & Maldonado, M. (2017). Aspectos nutricionales y fisicoquímicos de *Ilex laurina* Kunth (Aquifoliaceae): un estudio comparativo con *Ilex paraguariensis*. *Perspectivas en Nutrición Humana*(1), 41-54. Obtenido de <https://bit.ly/2ELSeYM>
- Pilcon, W. (2013). Mercados Cautivos para Productos Ancestrales. *Revista Ciencia UNEMI*(10), 82 - 93.
- Reidl, L., & Jurado, S. (2016). *Culpa y vergüenza*. México D.F: Universidad Nacional Autónoma de México UNAM. Obtenido de <https://bit.ly/2QCtdC4>
- Salas, H. (2018). Neuromarketing: Explorando la mente del consumidor. *Revista Científica de la UCSA*, 5(2), 36-44.
- Sidali, K., Yopez, P., & Garrido-Pérez, E. (2016). Food Tourism in Indigenous Settings as a Strategy of Sustainable Development: The Case of *Ilex guayusa*



Loes. in the Ecuadorian Amazon. *Sustainability*(967), 1-17. Obtenido de <https://bit.ly/34KFQmS>

Tejada, F., Fajardo, L., & Vasquez, C. (2015). Neuromarketing: gestión de ventas de las empresas comercializadoras de vestido. *Revista Ciencia UNEMI*, 8(15), 32 - 39.

Vega, O. (2016). Neuromarketing y la ética en la investigación de mercados. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, V(16), 69-82. Obtenido de <https://bit.ly/3jecEbM>

Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, 92(4), 548-573. Obtenido de <https://bit.ly/3lxbppR>

Zhao, E., & Seibert, S. (2006). The Big Five personality dimensions and entrepreneurial status: A meta-analytical review. *Journal of Applied Psychology*(2), 259-271. Obtenido de <https://bit.ly/2Eu2eGn>