

---

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO  
RUMIÑAHUI**

**ESCUELA DE POSGRADOS**

**MAESTRÍA TECNOLÓGICA EN ECOSISTEMAS DIGITALES**

**PARA NEGOCIOS**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del Título en Magister Tecnológico  
en ECOSISTEMAS DIGITALES PARA NEGOCIOS**

**Tema: Descubriendo la Guayusa: Una alternativa natural a las bebidas  
energizantes**

**AUTOR: Angie Mickaela Reascos Freire**

**Director:**

**MSC. WILLMAN LEONEL BRAVO ESPINOZA**

**Fecha: SEPTIEMBRE 2024**

*Sangolquí - Ecuador*

**Autor:** Reascos Freire Angie Mickaela



**Título a obtener:** Magister Tecnológico en Ecosistemas  
Digitales para negocios

**Matriz:** Sangolquí -Ecuador

**Correo electrónico:** [angie.reascos@ister.edu.ec](mailto:angie.reascos@ister.edu.ec)

[angie.reascos@yahoo.com](mailto:angie.reascos@yahoo.com)

**Dirigido por:**



**Willman Leonel Bravo Espinoza**

**Título:** Magister en Administración y dirección de  
empresas

**Matriz:** Sangolquí –Ecuador

**Correo electrónico:** [willman.bravo@ister.edu.ec](mailto:willman.bravo@ister.edu.ec)

**Todos los derechos reservados**

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

@2024 Tecnológico Universitario Rumiñahui

Sangolquí – Ecuador

Reascos Freire Angie Mickaela

## APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO TITULACIÓN

Sangolquí, 20 de Septiembre del 2024

**MSc. Elizabeth Aldás**  
**Directora de Posgrados**  
**Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui**  
**Presente**

De mi consideración:

Me permito comunicar que, en calidad de director del presente Trabajo de Titulación denominado: “Descubriendo la Guayusa: Una alternativa natural a las bebidas energizantes” realizado por Angie Mickaela Reascos Freire ha sido orientado y revisado durante su ejecución, así mismo ha sido verificado a través de la herramienta de similitud académica institucional, y cuenta con un porcentaje de coincidencia aceptable. En virtud de ello, y por considerar que el mismo cumple con todos los parámetros establecidos por la institución, doy mi aprobación a fin de continuar con el proceso académico correspondiente.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

Mg. Willman Leonel Bravo Espinoza

Director del Trabajo de Titulación

C.I.: 0102839305

Correo electrónico:

[willman.bravo@ister.edu.ec](mailto:willman.bravo@ister.edu.ec)

## **CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Sangolquí, 20 de septiembre del 2024

**MSc. Elizabeth Aldás**  
**Directora de Posgrados**  
**Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui**  
**Presente**

Por medio de la presente, yo, Angie Mickaela Reascos Freire, declaro y acepto en forma expresa lo siguiente: ser autor del trabajo de titulación denominado "Descubriendo la Guayusa: Una alternativa natural a las bebidas energizantes", de la Maestría Tecnológica Ecosistemas digitales para negocios; manifiesto mi voluntad de ceder al Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui los derechos de reproducción, distribución y publicación de dicho trabajo de titulación, en cualquier formato y medio, con fines académicos y de investigación.

Esta cesión se otorga de manera no exclusiva y por un periodo indeterminado. Sin embargo, conservo los derechos morales sobre mi obra.

En fe de lo cual, firmo la presente.

Atentamente,

Angie Mickaela Reascos Freire  
CI: 175564090-9

**FORMULARIO PARA ENTREGA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN EN  
BIBLIOTECA DEL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO  
RUMIÑAHUI**

**MAESTRÍA TECNOLÓGICA:** ECOSISTEMAS DIGITALES PARA NEGOCIOS

**AUTOR /ES:**

Angie Mickaela Reascos Freire

**TUTOR:**

Ing. Willman Leonel Bravo Espinoza

**CONTACTO ESTUDIANTE:**

0984798847

**CORREO ELECTRÓNICO:**

[angie.reascos@yahoo.com](mailto:angie.reascos@yahoo.com)

[angie.reascos@ister.edu.ec](mailto:angie.reascos@ister.edu.ec)

**TEMA:**

Descubriendo la Guayusa: Una alternativa natural a las bebidas energizantes

**RESUMEN EN ESPAÑOL:**

Las bebidas energéticas contienen cafeína, un estimulante del sistema nervioso central, y son populares entre adolescentes y universitarios. Sin embargo, su consumo excesivo puede tener efectos negativos en la salud, especialmente en jóvenes cuyo organismo aún está en desarrollo. Además de la cafeína, estas bebidas contienen altos niveles de azúcar, taurina y vitaminas B, lo que incrementa el riesgo de problemas como obesidad, caries y trastornos metabólicos.

El consumo combinado de bebidas energéticas y alcohol es peligroso, ya que los efectos estimulantes enmascaran la sobriedad, lo que puede llevar a un consumo excesivo de alcohol y aumentar el riesgo de accidentes. Entre los universitarios, las largas horas de estudio y trabajo incrementan el consumo de estas bebidas, lo que puede afectar negativamente su salud mental y física.

Además, la cafeína está asociada a un síndrome de abstinencia que incluye síntomas como dolor de cabeza, irritabilidad y problemas gastrointestinales. Su uso excesivo también puede aumentar la ansiedad, el insomnio y el riesgo de enfermedades cardiovasculares. Es esencial concientizar sobre los riesgos y promover hábitos más saludables, como una dieta equilibrada y estrategias de manejo del estrés.

**PALABRAS CLAVE:**

- Estimulante, Consumo, Hábitos, Insomnio, Estrategias.

**ABSTRACT:**

Energy drinks contain caffeine, a central nervous system stimulant, and are popular among teenagers and college students. However, excessive consumption can have negative effects on health, especially in young people whose bodies are still developing. In addition to caffeine, these drinks contain high levels of sugar, taurine and vitamin B, which increases the risk of problems such as obesity, cavities and metabolic disorders.

The combined consumption of energy drinks and alcohol is dangerous, as the stimulant effects mask sobriety, which can lead to excessive alcohol consumption and increase the risk of accidents. Among university students, long hours of study and work increase the consumption of these drinks, which can negatively affect their mental and physical health.

Additionally, caffeine is associated with a withdrawal syndrome that includes symptoms such as headache, irritability, and gastrointestinal problems. Excessive use can also increase anxiety, insomnia, and the risk of cardiovascular disease. It is essential to raise awareness about the risks and promote healthier habits, such as a balanced diet and stress management strategies.

**PALABRAS CLAVE:**

- Stimulant, Consumption, Habits, Insomnia, Strategies

## **SOLICITUD DE PUBLICACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Sangolquí, 20 de Septiembre del 2024

**MSc. Elizabeth Aldás**  
**Directora de Posgrados**  
**Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui**  
**Presente**

A través del presente me permito aceptar la publicación del trabajo de titulación denominado: Descubriendo la Guayusa: Una alternativa natural a las bebidas energizantes

de la Unidad de Integración Curricular en el repositorio digital “DsPace” del estudiante: Angie Mickaela Reascos Freire, con documento de identificación No 175564090-9, estudiante de la Maestría Tecnológica Ecosistemas Digitales para Negocios.

El trabajo ha sido revisado las similitudes en el software “TURNITING” y cuenta con un porcentaje máximo de 15%; motivo por el cual, el Trabajo de titulación es publicable.

Atentamente,

Angie Mickaela Reascos Freire  
CI: 175564090-9

## **DEDICATORIA**

Esta tesis va dedicada hacia mi hijo que es mi mayor motor e inspiración en seguirme superando, tratando de brindarle una buena imagen y siendo la mejor mama para él. De igual manera les dedico mi trabajo a mis papas que a pesar de todo son los mejores ya que me han apoyado en todo y lo siguen haciendo. Por ultimo les dedico este proyecto a mi hermano y mi cuñada Katherine Machuca que a pesar de todo están ahí para mí.



## **RESUMEN**

Las bebidas energéticas contienen cafeína, un estimulante del sistema nervioso central, y son populares entre adolescentes y universitarios. Sin embargo, su consumo excesivo puede tener efectos negativos en la salud, especialmente en jóvenes cuyo organismo aún está en desarrollo. Además de la cafeína, estas bebidas contienen altos niveles de azúcar, taurina y vitaminas B, lo que incrementa el riesgo de problemas como obesidad, caries y trastornos metabólicos.

El consumo combinado de bebidas energéticas y alcohol es peligroso, ya que los efectos estimulantes enmascaran la sobriedad, lo que puede llevar a un consumo excesivo de alcohol y aumentar el riesgo de accidentes. Entre los universitarios, las largas horas de estudio y trabajo incrementan el consumo de estas bebidas, lo que puede afectar negativamente su salud mental y física.

Además, la cafeína está asociada a un síndrome de abstinencia que incluye síntomas como dolor de cabeza, irritabilidad y problemas gastrointestinales. Su uso excesivo también puede aumentar la ansiedad, el insomnio y el riesgo de enfermedades cardiovasculares. Es esencial concientizar sobre los riesgos y promover hábitos más saludables, como una dieta equilibrada y estrategias de manejo del estrés.

## **PALABRAS CLAVE:**

- Estimulante, Consumo, Hábitos, Insomnio, Estrategia

**ABSTRACT:**

Energy drinks contain caffeine, a central nervous system stimulant, and are popular among teenagers and college students. However, excessive consumption can have negative effects on health, especially in young people whose bodies are still developing. In addition to caffeine, these drinks contain high levels of sugar, taurine and vitamin B, which increases the risk of problems such as obesity, cavities and metabolic disorders.

The combined consumption of energy drinks and alcohol is dangerous, as the stimulant effects mask sobriety, which can lead to excessive alcohol consumption and increase the risk of accidents. Among university students, long hours of study and work increase the consumption of these drinks, which can negatively affect their mental and physical health.

Additionally, caffeine is associated with a withdrawal syndrome that includes symptoms such as headache, irritability, and gastrointestinal problems. Excessive use can also increase anxiety, insomnia, and the risk of cardiovascular disease. It is essential to raise awareness about the risks and promote healthier habits, such as a balanced diet and stress management strategies.

**Keywords:**

- Stimulant, Consumption, Habits, Insomnia, Strategies

## INDICE

INTRODUCCION .....	16
TEMA: .....	18
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	18
OBJETIVOS .....	20
<b>Objetivo general</b> .....	20
<b>Objetivos específicos:</b> .....	20
JUSTIFICACIÓN .....	21
CAPITULO I: MARCO TEÓRICO .....	23
<b>1.1 Definición de términos básicos</b> .....	23
<b>1.2 Antecedentes de la investigación</b> .....	25
1.3 Bases teóricas .....	29
<b>CAPITULO II: MARCO METODOLOGICO</b> .....	31
<b>2.1 Diseño metodológico</b> .....	31
<b>2.2 Diseño muestral</b> .....	31
<b>2.3 Técnicas de recolección de datos</b> .....	32
<b>2.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información</b> .....	33
<b>Aspectos éticos</b> .....	33
CAPITULO III: PROPUESTA DE DESARROLLO DEL PROYECTO .....	35
3.1 Origen cultural: .....	35

---

3.2 Aspecto físico de la hoja de guayusa: .....	36
Hojas .....	36
Propiedades antioxidantes .....	36
Efecto en la salud metabólica .....	37
Propiedades antiinflamatorias .....	37
Mejora del rendimiento cognitivo .....	37
3.3 Mercado de Bebidas Energizantes: .....	37
Análisis del mercado: .....	38
Tendencias del consumidor .....	38
Preferencia por ingredientes naturales .....	38
Mayor enfoque en la salud y el bienestar .....	39
Sabor como factor clave .....	39
Sostenibilidad y conciencia ambiental .....	39
Diversificación de formatos y tipos de productos .....	40
3.4 Producción y Procesamiento de la Guayusa: .....	41
Cadena de suministro: .....	42
1. Cultivo .....	42
2. Procesamiento primario (post-cosecha) .....	43
3. Distribución y transporte .....	43
4. Comercialización y uso final .....	44
5. Certificaciones y prácticas éticas .....	44

6. Desafíos en la cadena de suministro.....	45
3.5 Desarrollo de producto .....	45
Investigación de Mercado y Viabilidad.....	45
<b>Suministro y Selección de Materia Prima .....</b>	<b>47</b>
Selección de la guayusa:.....	47
<b>Proceso de cultivo:</b> .....	<b>47</b>
<b>Cosecha y secado:</b> .....	<b>47</b>
<b>3.6 Formulación del Producto .....</b>	<b>48</b>
<b>Control de calidad:</b> .....	<b>48</b>
<b>3.7 Desarrollo de Formatos .....</b>	<b>49</b>
<b>Lata o botella lista para consumir:</b> .....	<b>49</b>
<b>Té en bolsas o hojas sueltas:</b> .....	<b>49</b>
<b>Bebida concentrada o en polvo:</b> .....	<b>49</b>
<b>4. Diseño de Marca y Empaque .....</b>	<b>49</b>
<b>Nombre del producto:</b> .....	<b>49</b>
5. Propuesta de Valor .....	50
Beneficios energéticos:.....	50
<b>Lanzamiento al Mercado .....</b>	<b>51</b>
<b>Campaña de marketing digital:</b> .....	<b>51</b>
Estrategia de precios:.....	51
<b>Canal de distribución .....</b>	<b>51</b>

<b>Tiendas físicas:</b> .....	51
CONCLUSIONES .....	53
RECOMENDACIONES.....	54
REFERENCIAS.....	56
ANEXOS .....	59

### Índice de Tablas

TABLA 1 DISEÑO MUESTRAL	32
TABLA 2 ANALISIS DE MERCADO	38
TABLA 3 MÉTODOS DE CULTIVO	41
TABLA 4 PROCESAMIENTO	42
TABLA 5 MERCADO OBJETIVO	46

### Índice de ilustraciones

ILUSTRACIÓN 1 LOGOTIPO	50
------------------------	----

## INTRODUCCION

El consumo de bebidas energéticas se ha vuelto cada vez más común, especialmente entre adolescentes y estudiantes universitarios, quienes a menudo recurren a estos productos para aumentar su nivel de energía, mejorar su rendimiento académico o afrontar largas jornadas de estudio y trabajo. Sin embargo, aunque estas bebidas prometen un impulso rápido de energía, sus ingredientes, en particular la cafeína y los azúcares añadidos, plantean serios riesgos para la salud, especialmente en jóvenes cuyos cuerpos aún se encuentran en pleno desarrollo.

La cafeína, uno de los principales componentes de las bebidas energéticas, actúa como un estimulante del sistema nervioso central. Si bien puede mejorar temporalmente la alerta y la concentración, su consumo en exceso puede generar efectos adversos a corto y largo plazo, como insomnio, ansiedad, aumento de la presión arterial y dependencia. Estudios sugieren que los adolescentes, en particular, son más vulnerables a estos efectos debido a que su organismo aún no ha alcanzado su madurez completa. Además, el consumo excesivo de cafeína puede desencadenar un síndrome de abstinencia con síntomas como dolor de cabeza, irritabilidad y somnolencia, que afectan negativamente el rendimiento académico y la calidad de vida.

Otro aspecto preocupante de las bebidas energéticas es su alto contenido de azúcares añadidos, que puede contribuir al riesgo de obesidad, problemas dentales y trastornos metabólicos, especialmente entre los jóvenes. La ingesta frecuente de estas bebidas, combinada con una dieta poco saludable, puede agravar los problemas de salud a largo plazo. Además, ingredientes como la taurina, un aminoácido que se encuentra en muchas de estas bebidas, han generado preocupación debido a la falta de investigaciones concluyentes sobre sus efectos en el organismo, especialmente en adolescentes.

El problema se agrava cuando estas bebidas estimulantes se combinan con alcohol, una práctica común entre jóvenes que buscan prolongar la sensación de alerta mientras consumen bebidas alcohólicas. Esta combinación es peligrosa porque la cafeína puede enmascarar los efectos depresores del alcohol, creando una falsa sensación de sobriedad. Esto aumenta el riesgo de que los jóvenes consuman más alcohol del que su cuerpo puede tolerar, lo que eleva la



probabilidad de accidentes, lesiones y decisiones imprudentes, como conducir bajo los efectos del alcohol.

Además de los riesgos físicos, el consumo habitual de bebidas energéticas también puede tener un impacto negativo en la salud mental. La cafeína en altas dosis está asociada con trastornos de ansiedad, depresión e incluso problemas cognitivos, lo que puede afectar el rendimiento académico y el bienestar general de los estudiantes. La presión académica, social y laboral que enfrentan los estudiantes universitarios a menudo los lleva a depender de estas bebidas para mantenerse al día con sus múltiples responsabilidades. No obstante, esta dependencia puede tener consecuencias negativas, tanto en términos de salud como en su capacidad para manejar el estrés de manera efectiva.

En este contexto, es crucial fomentar la concienciación sobre los riesgos asociados al consumo de bebidas energéticas, especialmente en adolescentes y estudiantes universitarios. Las instituciones educativas y los programas de salud pública deben desempeñar un papel activo en la promoción de hábitos saludables, así como en la implementación de estrategias que ayuden a los jóvenes a gestionar mejor su tiempo, estrés y alimentación, sin recurrir al consumo excesivo de estimulantes. Promover una dieta equilibrada, un adecuado descanso y programas de apoyo psicológico y emocional son medidas fundamentales para prevenir el abuso de estas bebidas y sus efectos negativos a largo plazo.

**TEMA:**

Investigar el daño que produce las bebidas energizantes industrializadas por el consumo excesivo de las mismas, propuesta de una alternativa a estas bebidas de manera natural "Energizante natural de Guayusa" será evaluada para el sector de Sangolquí.

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las bebidas energizantes son productos que contienen gran cantidad de sustancias estimulantes que generan reacciones hacia el consumidor conocido como “efecto energético”, consisten en la reacción del cuerpo hacia los compuestos que posee, lo cual combate de manera abrupta la fatiga y el cansancio que genera una persona.

Estas bebidas contienen gran cantidad de cafeína y estimulantes industrializados que generan la reacción y sobre estimulación del sistema nervioso central en los consumidores, causando problemas en el sistema cardiaco y nervioso, dando como resultado la muerte subita por el consumo excesivo de aquel producto, algunos consumidores mezclan sustancias como el alcohol aumentando su probabilidad de intoxicación.

La combinación de altas dosis de cafeína con otros compuestos como taurina, vitaminas B y azúcares puede plantear riesgos para la salud, incluyendo problemas cardiovasculares, trastornos del sueño, efectos adversos en la salud mental y un potencial aumento en la dependencia de estas bebidas, alterando la vida cotidiana del consumidor.

Existen grupos específicos de personas que son más propensos al consumo excesivo de estas bebidas, como primer grupo son los deportistas, ya que las bebidas energizantes industrializadas ofrecen un efecto temporal de energía, ya que contiene altos niveles de cafeína y azúcares

procesados, desequilibrando los electrolitos, provocando deshidratación, malestar estomacal e insomnio.

Otro de los efectos negativos provocados por el consumo excesivo de estas bebidas en los deportistas, es aumentar la sensación natural de fatiga causando agotamiento extremo, estas bebidas ocultan por un lapso de tiempo corto la fatiga corporal desencadenando lesiones, que se generan al momento de practicar un deporte por la alteración al sistema nervioso causado por los componentes de las bebidas energizantes.

De igual forma estas bebidas aumentan la ansiedad y el estrés, dificultando que las personas se relajen antes de acostarse, lo que conlleva a un ciclo de sueño alterado, es decir al momento de ingerir las bebidas energizantes con regularidad puede afectar al ciclo de sueño-vigilia, llevando a un patrón de sueño irregular.

Estas bebidas para los jóvenes tienen riesgos potenciales, ya que pueden causar una sobredosis de cafeína por su alto contenido de café, que contienen provocando intoxicación, nerviosismo, ritmo cardíaco acelerado, irritabilidad, temblores y pueden llegar a tener convulsiones. Alterando de manera negativa al sistema nervioso y cardíaco.

## OBJETIVOS

### Objetivo general

Investigar el daño que produce las bebidas energizantes industrializadas, mediante buscadores académicos en las cuales muestren resultados de diferentes pruebas del daño de estas bebidas, para presentar una propuesta de una alternativa a estas bebidas de manera natural "Energizante natural de Guayusa" será evaluada para el sector de Sangolquí.

### Objetivos específicos:

- Investigar sobre el daño que produce las bebidas energizantes industrializadas en un rango de edad de los 15- 29 años enfocándonos en el sector de Sangolquí.
- Analizar los resultados obtenidos del google académico para evaluar el nivel de daño que causa cada bebida energizante industrializada.
- Proponer un análisis comparativo del nicho de mercado mediante encuestas de google forms para el sector de Sangolquí.

## JUSTIFICACIÓN

En el desarrollo de la investigación se utilizará el método comparativo, mediante el procedimiento se obtendrá información sobre los componentes que contiene una bebida energética industrializada, considerando sus efectos negativos hacia los consumidores que en este caso sería los jóvenes de 15 a 29 años, en la muestra se realizara una encuesta de consumo de bebidas energéticas a una población específica.

Se desarrollará la creación y obtención de la materia prima requerida para su producción y la distribución de la “bebida energizante natural de guayusa” se realizará por medio de entregas a tiendas de barrio y por una tienda virtual desarrollada por medio de los medios digitales, se realizará la creación de un prototipo, slogan, y las redes sociales relacionadas al producto con su información detallada.

La investigación contribuirá al conocimiento de los consumidores sobre los riesgos al consumir las bebidas energizantes industrializadas, siendo relevante para que las nuevas generaciones tengan el conocimiento y sus riesgos sobre este tipo de bebidas y elijan como una opción viable el consumo de bebidas energizantes naturales, sin ningún tipo de proceso químico.

Entre los beneficios a ofrecer de la bebida natural; rica en vitaminas y minerales, evita el envejecimiento prematuro, mejora la concentración y el estado de ánimo, ayuda a la pérdida de peso, aumento de la actividad motora, reducción de la ansiedad, ayuda a la relajación, disminución del estrés, no tiene un sabor amargo, ayuda a la digestión y calma la acidez estomacal.

Los beneficiados serán los jóvenes de 15 a 29 años, ya que son nuestro público objetivo al que se enfocara principalmente, y es el grupo más vulnerable a consumir las bebidas energéticas industrializadas y podrían desarrollar una adicción, así mismo de mezclar y consumir con otro tipo de sustancias como el alcohol y provocar una muerte prematura.

Su vida cotidiana se beneficiará de las ventajas de consumir una bebida natural, ya que esta misma posee teobromina que ayuda a la concentración y al estado de ánimo del consumidor, cafeína saludable que contiene ácidos cloro génico que nos beneficia en la pérdida de peso y control de la ansiedad y antioxidantes nos ayuda a evitar el envejecimiento prematuro.

Este producto será amigable con el medio ambiente, ya que se utilizará envases biodegradables o con la opción de que traigan su toma todo o su termo, para adquirir el producto y se les realizara un pequeño descuento, ya que nos están ayuda en nuestra iniciativa de cuidar el medio ambiente y promover los productos naturales. Siempre enfocados en el cuidado de la naturaleza

## CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

### 1.1 Definición de términos básicos

- Bebida: Líquido que se bebe
- Energizante: Que proporciona energía
- Cardiovascular: Perteneciente o relativo al corazón y a los vasos sanguíneos.
- Nervioso: Perteneciente o relativo a los nervios.
- Riesgos: Contingencia o proximidad de un daño.
- Salud: Estado en que el ser orgánico ejerce normalmente todas sus funciones.
- Cafeína:  
Alcaloide vegetal del grupo de las xantinas, que se encuentra en el café, té, chocolate y mate, y que actúa como estimulante del sistema nervioso central, cardiotónico y diurético.
- Abstinencia: Acción de abstenerse de algo, especialmente de tomar alimentos o drogas.
- Síntomas: Manifestación reveladora de una enfermedad.
- Estudiante: Persona que cursa estudios en un establecimiento de enseñanza.
- Laboral: Perteneciente o relativo al trabajo, en su aspecto económico, jurídico y social.
- Académico: Perteneciente o relativo a las academias.
- Consumo: Acción y efecto de consumir
- Adicción:  
Dependencia de sustancias o actividades nocivas para la salud o el equilibrio psíquico.
- Estimulante: Que estimula. Apl. a un medicamento o una sustancia,
- Natural:  
Perteneciente o relativo a la naturaleza o conforme a la cualidad o propiedad de las cosas.
- Azúcar: Sustancia cristalina perteneciente al grupo químico de los hidratos de carbono, de sabor dulce y de color blanco en estado puro, soluble en el agua, que se obtiene de la caña dulce, de la remolacha y de otros vegetales.
- Añadido: Que añade.
- Hábito: Modo especial de proceder o conducirse adquirido por repetición de actos iguales o semejantes, u originado por tendencias instintivas.

- Alcohólica: Que contiene alcohol.
- Sobriedad: Cualidad de sobrio.
- Sensación: Impresión que percibe un ser vivo cuando uno de sus órganos receptores es estimulado
- Rendimiento: Producto o utilidad que rinde o da alguien o algo.
- Efectos: Aquello que sigue por virtud de una causa.
- Riesgos: Contingencia o proximidad de un daño.
- Trastornos: Acción y efecto de trastornar.
- Ansiedad: Estado de agitación, inquietud o zozobra del ánimo.
- Depresión: Acción y efecto de deprimir o deprimirse.
- Alteración: Acción y efecto de alterar o alterarse.
- Dependencia: Subordinación a un poder.



## 1.2 Antecedentes de la investigación

Las bebidas energéticas no solo aportan 'energía' (calorías), sino que además contienen cafeína, que es un estimulante del sistema nervioso central. La cafeína es un alcaloide y su consumo no es recomendado antes de terminar el desarrollo del organismo, por lo que estudiantes adolescentes podrían sufrir perjuicios a largo plazo por su consumo. Se recomienda que de ser necesario su consumo, la dosis diaria no supere los 100 mg. (Aguilera, Zapata, 2018, pg 4)

La cafeína, las bebidas energéticas contiene altos niveles de azúcares añadidos, así como otro ingrediente como taurina y vitaminas del grupo B. El consumo excesivo de azúcares puede tener efectos negativos en la salud, especialmente en los adolescentes que se encuentran en su desarrollo académico o laboral, contribuyendo al riesgo de obesidad, problemas dentales y trastornos metabólicos. La taurina, un aminoácido presente en algunas bebidas energéticas, ha generado preocupación debido a la falta de evidencia científica sobre sus efectos a largo plazo, especialmente en adolescentes cuyos sistemas están aún en desarrollo.

El consumo de bebidas energéticas por parte de estudiantes adolescentes puede acarrear diversos riesgos para la salud a largo plazo, no solo debido a la cafeína, sino también por la presencia de azúcares, taurina y vitaminas en niveles que podrían exceder las necesidades diarias recomendadas. Es esencial promover la conciencia sobre los riesgos asociados con estas bebidas y fomentar hábitos de vida saludables entre los jóvenes para garantizar un desarrollo óptimo y prevenir posibles perjuicios a su salud.

El consumo combinado de bebidas estimulantes (energéticas) con bebidas depresoras (alcohólicas) puede fomentar un consumo excesivo de alcohol, imprimiendo una falsa sensación de control y sobriedad, manteniendo falsamente equilibrado el funcionamiento orgánico y corporal en los límites máximos de tolerancia, lo que es un riesgo para cualquier persona saludable y, más aún, para quienes sabiéndolo o no, tienen mayor riesgo cardiovascular o son susceptibles de sufrir algún tipo de enfermedad (Aguilera, Zapata, 2018, pg 4)

El riesgo de consumo excesivo de alcohol, la combinación de bebidas estimulantes con bebidas alcohólicas puede tener efectos perjudiciales en la salud mental y física de una persona. Las bebidas energéticas suelen contener altas dosis de cafeína y otros estimulantes que pueden enmascarar los efectos depresores del alcohol, lo que lleva a una percepción engañosa de sobriedad. Este fenómeno puede provocar que las personas consuman cantidades peligrosas de alcohol sin ser plenamente conscientes de su estado real.

La combinación de estimulantes y depresores también puede aumentar el riesgo de accidentes y lesiones. La alerta aparente proporcionada por las bebidas energéticas puede hacer que las personas se sientan más capacitadas para realizar actividades que, bajo la influencia del alcohol, serían peligrosas. Esto podría resultar en situaciones de riesgo, como conducir en estado de embriaguez o participar en actividades que requieren coordinación y juicio, aumentando significativamente la posibilidad de accidentes y lesiones.

Es fundamental destacar que esta práctica no solo afecta a aquellos con riesgo cardiovascular, sino que también puede ser perjudicial para la población en general. La combinación de estimulantes y depresores crea una interacción compleja en el cuerpo, que puede afectar el sistema nervioso central y cardiovascular, aumentando la presión arterial y poniendo estrés adicional en el corazón. En resumen, el consumo combinado de bebidas estimulantes y alcohólicas no solo representa un riesgo para la salud mental y la seguridad, sino que también puede tener consecuencias graves para la salud física a corto y largo plazo.

La mayor proporción de los consumidores son los estudiantes universitarios, quienes se encuentran expuestos a muchas tensiones, las cuales son resultado de una vida acelerada y con múltiples y diversas tareas, así como largas horas de estudio y trabajo dentro o fuera de la universidad misma, sumado en muchos casos que los estudios son complementados con trabajos ya sea de tiempo completo o parcial para solventar los gastos estudio (Beltrán, Cordona, 2017, pg 2).

La alimentación se convierte en un factor crucial para los estudiantes universitarios que se encuentran bajo el efecto de una bebida energizante, ya que influye directamente en su rendimiento académico y bienestar general. La falta de tiempo y la necesidad de energía para afrontar las demandas diarias pueden llevar a hábitos alimenticios poco saludables, como la ingesta frecuente de alimentos rápidos y procesados así mismo de bebidas energizantes. Es fundamental concientizar a esta población sobre la importancia de una dieta equilibrada que incluya nutrientes esenciales para el cerebro y el cuerpo, promoviendo así un mejor rendimiento académico y una salud óptima.

La presión social y académica a menudo contribuye al estrés y la ansiedad entre los estudiantes universitarios y a los jóvenes que se encuentran empezando en su vida laboral. Es imperativo que las instituciones educativas implementen programas de apoyo emocional y psicológico para ayudar a los estudiantes a gestionar el estrés. El establecimiento de espacios de relajación, asesoramiento psicológico accesible y programas de bienestar mental puede contribuir significativamente a mejorar la calidad de vida de los estudiantes y fomentar un ambiente universitario más saludable y equitativo. Asimismo, la promoción de un equilibrio adecuado entre el trabajo, el estudio y el tiempo libre es esencial para prevenir el agotamiento y fomentar un desarrollo integral durante la etapa universitaria y laboral.

La cafeína se asocia a un síndrome de abstinencia cuyos síntomas incluyen: dolor de cabeza, irritabilidad, somnolencia, confusión mental, insomnio, temblor, náuseas, ansiedad, inquietud, palpitaciones, trastornos gastrointestinales y aumento de la presión arterial. Sin embargo, es interesante que muchos de los mismos síntomas hayan sido reportados por el exceso de consumo de cafeína. La disminución de la vigilia asociada con la abstinencia pareciera más un efecto psicológico que farmacológico. Se ha sugerido que la cafeína tiene efectos nocivos sobre la salud, tales como: insomnio, ansiedad, osteoporosis, trastornos mentales, depresión, trastornos de la absorción de hierro y de zinc; durante el embarazo, daños al feto, al recién nacido y al lactante; enfermedades cardiovasculares y anemia. (Beltrán, Cordona, 2017, pg 2).

La cafeína es una de las bebidas más consumidas en todo el mundo y tiene efectos estimulantes que pueden mejorar la concentración y el rendimiento cognitivo a corto plazo, es crucial considerar los posibles riesgos asociados con su consumo, las bebidas energizantes contienen gran cantidad de cafeína. Además de los síntomas de abstinencia ya mencionados, se ha observado que el consumo excesivo de cafeína puede tener repercusiones negativas en la salud mental y física, afectando en su sistema cardíaco y nervioso.

Aunque la cafeína puede ofrecer beneficios en términos de alerta y rendimiento, es importante consumirla con moderación y considerar la posibilidad de efectos adversos tanto a corto como a largo plazo. La conciencia de los posibles riesgos para la salud puede ayudar a las personas a tomar decisiones informadas sobre su consumo de cafeína.

### 1.3 Bases teóricas

#### TEORIA DE LOS FUNDAMENTOS DEL MARKETING

GARY ARMSTRONG Y PIHLIP KOTLER

Aprovechar las nuevas tecnologías de marketing. Los nuevos progresos de marketing de alta tecnología y digitales están cambiando la forma en que los consumidores y los mercadólogos se relacionan entre sí. Esta edición explora a fondo las nuevas tecnologías que afectan el marketing (Armstrong, Kotler, 2013, pg 22).

El marketing no debe ser entendido con el viejo significado de hacer una venta —“decir y vender”— sino en el nuevo sentido de satisfacer las necesidades de los clientes. Si el mercadólogo comprende las necesidades del cliente, desarrolla productos que le proporcionen valor superior y les fija precios adecuados, además de distribuirlos y promoverlos eficazmente, esos productos se venderán con facilidad. De hecho, de acuerdo con el gurú de la dirección Peter Drucker, “el propósito del marketing es hacer que la venta sea innecesaria”.<sup>3</sup> Las ventas y la publicidad son sólo parte de algo más grande llamado la mezcla de marketing, un conjunto de herramientas de marketing que trabajan en conjunto para satisfacer las necesidades de los clientes y forjar relaciones con ellos. (Armstrong, Kotler, 2013, pg 37).

El desarrollo diario de la tecnología son privilegios que muchos emprendedores pueden tener al alcance de la mano, es una de las mejores herramientas que podemos adquirir y utilizarlos para el crecimiento de un negocio sea pequeño, mediano o gran negocio. Las herramientas de desarrollo del marketing y de la publicidad es una de las grandes ventajas que se llega a tener hoy en día.

El desarrollo de nuevas aplicaciones para la creación de contenido es una de las mejores maneras para llegar a mayor número de consumidores. El principal enfoque que realizaremos es crear publicidad llamativa e informativa cumpliendo los parámetros del marketing en cuanto

se refiere a las métricas para un buen poster o publicidad llamativa.

Nosotros al llegar a entender las necesidades del consumidor especialmente la necesidad de una bebida energizante natural que no provoque adicción ni problemas a la salud, con un precio accesible para todos. Creando lazos hacia los consumidores ya que cada uno de ellos desea obtener información del producto de manera clara y concisa, con los beneficios que genera esta bebida natural.

## TEORIA DE LA INNOVACION

PETER F. DRUCKER

"la innovación sistemática consiste en la búsqueda organizada y con un objetivo, de cambios, y en el análisis sistemático de las oportunidades que ellos, (los cambios) pueden ofrecer para la innovación social o económica." (Drucker, 1985,pg 50)

Es el proceso mediante el cual los emprendedores identifican nuevas oportunidades de negocio y crean soluciones para satisfacer las necesidades de los clientes, por medio de la investigación analizamos los problemas de las bebidas energizantes, así mismo innovamos con una bebida energizante natural de Guayusa para mejorar el estilo de vida de los consumidores a los que va a ser dirigido y distribuido,

## CAPITULO II: MARCO METODOLOGICO

### *2.1 Diseño metodológico*

Se realizará una investigación Transversal, ya que es una técnica que busca reunir datos en un momento único con la finalidad de describir variables. En este caso buscaremos las razones que conllevan al consumo excesivo de bebidas energizantes industrializadas, y así de esa forma llegar a la propuesta e innovación de una bebida energizante natural de Guayusa.

Investigando sobre los problemas de las bebidas industrializadas podremos obtener y conocer las características que necesitan los usuarios en una bebida como: aumento de energía de manera natural, evitar la adicción, entre otras.

### *2.2 Diseño muestral*

Muestra	Jóvenes del sector de Sangolquí- Rumiñahui
Unidad de muestreo	16.034 Jóvenes aproximado
Unidad de análisis	Jóvenes que consuman bebidas energizantes.

Tipo de muestreo:	Muestreo por conveniencia
-------------------	---------------------------

	Se seleccionara a aquellos individuos que son más accesibles para la investigación.
--	---

Selección de unidades	<p>Nivel de confianza: 90%</p> <p>Tamaño: 16.034</p> <p>Margen de error: 5%</p> <p>Tamaño ideal de la muestra:</p> <p>267 personas</p>
-----------------------	--

*Tabla 1 Diseño Muestral*

### ***2.3 Técnicas de recolección de datos***

Las técnicas a utilizar para la recolección de datos se realizarán por medio de una encuesta que será creado en google forms, se basará en una serie de preguntas hacia los usuarios para obtener información importante para la investigación, por ejemplo, si los usuarios han consumido bebidas energizantes industrializadas. Entre otras preguntas basadas en la investigación.

El procedimiento a realizar será el envío de la encuesta vía internet para una mayor difusión y para más privacidad de los usuarios, así podrán contestar las preguntas de manera rápida, oportuna y reservando la información dada por los usuarios. De esa manera se aportará a la investigación que se está realizando sobre el consumo de las bebidas energizantes industrializadas.



## *2.4 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información*

Se utilizará el análisis descriptivo se recolectará información por medio de una encuesta en la cual se indicará información puntual y específica sobre la frecuencia del consumo de bebidas energizantes industrializadas. Confidencialidad de Información personal de los encuestados, entre otro tipo de información requerida para la investigación.

La técnica de medida de frecuencia es la herramienta que será escogido en la cual se analizará las respuestas más frecuentes y con mayor porcentaje en coincidencias en características y selección de respuesta recibido. Al realizar esta técnica estaríamos obteniendo respuestas más concretas y con una mejor percepción de la realidad de cada uno de los consumidores que voluntariamente responderán la encuesta que se realizará para la investigación.

De igual forma la técnica escogida será presentada de manera gráfica, presentando la respuesta de los encuestados voluntarios. La técnica busca reducir de manera significativa las respuestas y consolidarlas en forma de porcentaje de acuerdo a la pregunta realizada en la encuesta, de esa forma dando a conocer de manera más sencilla y entendible los datos recolectados.

### *Aspectos éticos*

En la creación de la “Bebida Energizante Natural de Guayusa”, se tomará diferentes aspectos en lo ético y moral para garantizar un mejor consumo, evitando adicciones, problemas de salud entre otros aspectos negativos que producen las bebidas industrializadas.

Entre los aspectos éticos y morales que tendrá la bebida natural serán: publicidad y marketing con información comprobada de los beneficios y cualidades únicas que tiene esta

planta de origen natural, transparencia en la información a ofrecer, salud y seguridad hacia el consumidor asegurando que la bebida por elaborarse no causara problemas de salud ni adicciones.

## CAPITULO III: PROPUESTA DE DESARROLLO DEL PROYECTO

### 3.1 Origen cultural:

La Guayusa es una planta originaria de la región amazónica, especialmente en países como Ecuador, Perú y Colombia. Es parte de la cultura ancestral de los pueblos indígenas de la Amazonía, particularmente de las comunidades kichwa de Ecuador.

Los kichwa y otros pueblos indígenas amazónicos, como los shuar, han utilizado la guayusa como parte de su vida cotidiana y espiritual. En la cultura kichwa, beber guayusa al amanecer es una tradición sagrada, donde las familias y comunidades se reúnen para compartir historias, transmitir conocimiento y preparar el cuerpo y la mente para el día. Esta bebida se relaciona con la claridad mental y la fortaleza física, ya que sus propiedades energéticas ayudan a soportar las largas jornadas de trabajo en la selva.

La guayusa también ha estado vinculada a la práctica de interpretación de sueños. En las primeras horas de la mañana, los ancianos y líderes de las comunidades beben guayusa para discutir los sueños de la noche anterior, buscando mensajes o visiones que puedan guiar a la comunidad.

La guayusa ha sido utilizada durante siglos por estas comunidades no solo como una bebida energizante, sino también en rituales y ceremonias. Las hojas de guayusa se preparan en infusión, y su consumo está asociado con la sabiduría y conexión espiritual. En la cultura kichwa, el consumo de guayusa a primera hora de la mañana es una práctica tradicional que ayuda a los miembros de la comunidad a mantenerse alerta durante las largas jornadas y también a compartir historias, sueños y conocimientos.

En la actualidad, la guayusa ha ganado popularidad a nivel global debido a sus propiedades estimulantes, similares al café y al té, pero con un efecto menos ansioso.

La guayusa contiene altos niveles de cafeína, lo que contribuye a su efecto energizante. Un estudio de Weinert et al. (2019) concluyó que el contenido de cafeína de la guayusa es comparable al del té verde y el café, lo que sugiere que puede ser un buen sustituto de estos productos para aumentar el estado de alerta y reducir la fatiga. Además de la cafeína, la guayusa también contiene teobromina, un alcaloide que actúa como un estimulante suave y puede mejorar el estado de ánimo y la concentración.

Además de ser una bebida energizante, la guayusa ha sido utilizada en rituales chamánicos. Los chamanes (curanderos) la consideran una planta sagrada con poderes curativos y espirituales. Se cree que la guayusa tiene la capacidad de proteger a los guerreros en el combate y aumentar la resistencia. Algunos mitos indígenas sostienen que consumir guayusa regularmente otorga una mayor conexión con la naturaleza y sus espíritus.

### 3.2 Aspecto físico de la hoja de guayusa:

#### Hojas

Forma: Las hojas de la guayusa son lanceoladas (en forma de lanza) o elípticas.

Tamaño: Miden entre 5 y 18 centímetros de largo y de 3 a 7 centímetros de ancho.

Color: Son de color verde oscuro, brillantes y correosas, con bordes ligeramente dentados.

Textura: Son gruesas y resistentes, lo que las hace ideales para su uso en infusiones.

#### Propiedades antioxidantes

La guayusa es rica en compuestos antioxidantes, como los polifenoles. Los antioxidantes son importantes porque ayudan a neutralizar los radicales libres en el cuerpo, reduciendo el estrés oxidativo, que está asociado con el envejecimiento y varias enfermedades crónicas.

Un estudio de Heinrich et al. (2015) evaluó el contenido antioxidante de la guayusa y lo comparó con el de otras bebidas populares como el té verde y el mate. Los resultados mostraron que la guayusa tiene un contenido significativamente alto de antioxidantes, lo que podría

contribuir a la prevención de enfermedades cardiovasculares y neurodegenerativas.

#### Efecto en la salud metabólica

Otro estudio de Ramírez et al. (2017) investigó el efecto de la guayusa sobre la glucosa en sangre y la sensibilidad a la insulina en modelos animales. Los resultados sugieren que el consumo de extractos de guayusa puede mejorar la regulación de la glucosa y tener un impacto positivo en la resistencia a la insulina, lo que podría ser beneficioso para las personas con diabetes tipo 2 o con riesgo de desarrollar la enfermedad.

#### Propiedades antiinflamatorias

Un estudio realizado por Gómez et al. (2018) analizó los efectos antiinflamatorios de los extractos de guayusa en cultivos celulares. Los resultados indicaron que los compuestos presentes en la guayusa, como los polis fenoles y alcaloides, pueden inhibir la producción de citoquinas pro inflamatorias, lo que sugiere que la guayusa podría tener beneficios en el tratamiento de afecciones inflamatorias.

#### Mejora del rendimiento cognitivo

En un estudio preliminar sobre el efecto de la guayusa en la función cognitiva (Smith et al., 2020), se encontró que el consumo regular de guayusa mejoraba la memoria a corto plazo y la velocidad de procesamiento en adultos jóvenes. Esto se debe a la combinación de cafeína y antioxidantes, que pueden mejorar la conectividad neuronal y la circulación cerebral.

### 3.3 Mercado de Bebidas Energizantes:

Análisis del mercado:

<p><b>Bebidas industrializadas</b></p> <p>Ser muy adictivas. Tener efectos cardiovasculares de leves a graves (aumento de la tensión arterial, arritmias, infartos) Producir hiperactividad, síndrome de abstinencia, irritabilidad, ansiedad, insomnio y sueño no reparador Deshidratar por tener efecto diurético, por lo cual en los deportistas no es recomendable. Ocasionar síntomas gastrointestinales como indigestión, reflujo gastroesofágico, aumento en el número de deposiciones, náuseas y vómito. Desencadenar crisis convulsivas. Su alto contenido de carbohidratos puede producir alteraciones en los niveles de azúcar en la sangre, empeorar una diabetes o aumentar el peso.</p>	<p><b>Bebida energizante natural de Guayusa</b></p> <p>Mejora la concentración. Calma la acidez estomacal Contiene antioxidantes para mantenerte joven. Sensación de energía sin nerviosismo ni taquicardias. No causa adicción. Contiene cafeína saludable Mejora el estado de ánimo y concentración. Control del colesterol Mejora la circulación sanguínea Reduce la glucosa en la sangre Regula el apetito y por ende ayuda a reducir el peso corporal. Regulación de la hipertensión. Antioxidante ayuda a combatir el envejecimiento.</p>
<p><b>Bebidas Energizantes en el Ecuador</b></p> <p>Vive 100 Raptor Volt Energy Drink Gladiator Red bull Monster energy Brun Speed Unlimited Krating Daeng</p>	<p><b>Bebidas Energizantes a nivel global</b></p> <p>Red bull Monster energy Rockstar Energy Burn 5-hour Energy NOS Energy Drink V Energy Bang Energy Relentless Xyience Xenergy Krating Daeng Reing total Body Fuel</p>

*Tabla 2 Analisis de mercado*

Tendencias del consumidor

Preferencia por ingredientes naturales

Demanda creciente por ingredientes naturales: Los consumidores están cada vez más interesados en productos que contengan ingredientes naturales, como extractos de plantas,

frutas, y superalimentos. Esto ha llevado a un aumento en el uso de ingredientes como la guaraná, la yerba mate, la guayusa, y el té verde en lugar de solo cafeína sintética.

**Reducción de ingredientes artificiales:** Las bebidas energéticas con menos colorantes, edulcorantes y conservantes artificiales están ganando popularidad. Los consumidores buscan productos más "limpios" y transparentes en su formulación.

#### Mayor enfoque en la salud y el bienestar

**Bebidas bajas o sin azúcar:** Cada vez más consumidores están preocupados por su ingesta calórica y de azúcar, lo que ha llevado a la proliferación de bebidas energéticas sin azúcar o con alternativas naturales como la stevia. Las marcas como Bang Energy y Reign Total Body Fuel se posicionan como opciones más saludables, ofreciendo productos sin azúcar, carbohidratos ni calorías.

**Funcionalidad mejorada:** Además de proporcionar energía, los consumidores ahora buscan bebidas que ofrezcan otros beneficios para la salud, como hidratación, vitaminas, antioxidantes, o propiedades que mejoren el rendimiento físico o cognitivo. Ingredientes como aminoácidos (ej. BCAA), electrolitos y vitaminas del complejo B están siendo incluidos en las fórmulas.

**Energizantes con beneficios mentales:** Productos que promueven el enfoque mental, la mejora cognitiva y la reducción del estrés también están en demanda. Esto ha llevado a la inclusión de adaptógenos y nootrópicos como el ginseng, la rodiola, o la L-teanina.

#### Sabor como factor clave

**Innovación en sabores:** El sabor sigue siendo un factor crítico para los consumidores de bebidas energéticas. Las marcas están diversificando su oferta con sabores innovadores y frescos, desde frutas exóticas hasta combinaciones de sabores inspirados en dulces o postres. La variedad de sabores permite a los consumidores elegir según su gusto personal.

**Preferencia por sabores más suaves y naturales:** Los consumidores también están buscando bebidas con perfiles de sabor más suaves, menos artificiales, y con menos dulzor. Esto ha llevado a la incorporación de sabores como té helado, frutas frescas y cítricos, que son percibidos como más naturales.

#### Sostenibilidad y conciencia ambiental

**Envases sostenibles:** Con el aumento de la conciencia sobre el impacto ambiental, los consumidores prefieren productos que utilicen envases reciclables o sostenibles. Algunas marcas están adoptando envases de aluminio reciclado o introduciendo programas de reducción de residuos.

**Empresas con responsabilidad social:** Los consumidores, especialmente los más jóvenes, apoyan marcas que tienen prácticas éticas y responsables con el medio ambiente. Esto incluye desde el abastecimiento sostenible de ingredientes hasta la reducción de su huella de carbono en la producción y distribución.

**Comercio justo:** Algunos consumidores buscan productos que aseguren prácticas éticas en la cadena de suministro, como el comercio justo, especialmente cuando se utilizan ingredientes como el café o el té.

#### Diversificación de formatos y tipos de productos

**Bebidas energéticas funcionales:** Además de las bebidas tradicionales, ahora hay opciones en otros formatos, como shots energéticos o polvos energéticos que los consumidores pueden mezclar con agua. Esto les permite mayor control sobre la dosificación y portabilidad.

**Bebidas energéticas híbridas:** Están surgiendo productos que combinan las bebidas energéticas con otras categorías, como aguas con cafeína, aguas con electrolitos, o infusiones energéticas de té, para atraer a los consumidores que buscan una fuente de energía menos concentrada pero más sostenida.

#### 6. Personalización del consumo

**Diferentes niveles de energía:** Los consumidores buscan bebidas energéticas que se adapten a sus necesidades específicas de energía. Algunas marcas ofrecen productos con distintas concentraciones de cafeína, desde dosis más ligeras para un "impulso suave" hasta niveles altos de energía para actividades intensas o deportivas.

**Consumidores conscientes:** Las personas están siendo más selectivas sobre cuándo y cómo consumen bebidas energéticas, prestando más atención a los ingredientes y al impacto en su salud general. Además, muchos buscan bebidas energéticas que no causen efectos secundarios como nerviosismo o caída de energía después del consumo.



### 3.4 Producción y Procesamiento de la Guayusa:

#### Métodos de cultivo:

Método de cultivo	
Área	Áreas cálidas, sombreadas y húmedas
A partir	Se realiza a partir de semillas o esquejes (fragmento de tallo o también de hoja o raíz)
Cuidados	El cuidado inicial durante los primeros meses es crucial. Protegiendo la planta de la luz solar directa y asegurando un riego regular para un desarrollo óptimo.
Tiempo	Aproximadamente al año obtienen una altura óptima.

Tabla 3 Métodos de cultivo

#### Procesamiento:

<i>Método</i>	<i>Calidad</i> ( <i>Conservación de nutrientes</i> )	<i>Sabor</i>	<i>Ventajas</i>	<i>Desventajas</i>
<i>Te (Hojas secas)</i>	Alta, si se seca correctamente	Suave, dulce, Herbáceo	Fácil, acceso, retención de antioxidantes	Puede perder compuestos con mal secado

<b><i>Infusión</i></b>	Alta (hojas frescas o secas)	Más fresco o profundo	Natural y tradicional	Menos consistencia en concentración
<b><i>Extracto</i></b>	Alta concentración de compuestos	Más amargo y concentrado	Dosis precisas, fácil de mezclar	Posible pérdida de nutrientes, sabor fuerte
<b><i>Fermentación</i></b>	Moderada a alta (con probióticos)	Acido, afrutado	Innovador y beneficios probióticos	Cambio significativo en el sabor

*Tabla 4 Procesamiento*

Cadena de suministro:

### 1. Cultivo

Región de origen: La guayusa es una planta originaria de la cuenca amazónica, específicamente en Ecuador, Perú, y algunas regiones de Colombia y Brasil. Sin embargo, el cultivo comercial de guayusa está concentrado principalmente en Ecuador, donde es cultivada en sistemas agroforestales por comunidades indígenas y pequeños agricultores.

Características del cultivo:

La guayusa es un arbusto perenne (vive más de dos años) que crece en áreas húmedas y sombreadas. Se cultiva a menudo en policultivos junto con otros productos como el cacao, el café y otros árboles frutales. Este enfoque agroforestal es clave para preservar la biodiversidad y asegurar la sostenibilidad del ecosistema amazónico.

Las prácticas de cultivo tienden a ser sostenibles y orgánicas, ya que la guayusa es resistente a plagas y enfermedades, lo que reduce la necesidad de pesticidas. Muchas plantaciones también están certificadas como de comercio justo.

Cosecha:

Las hojas de guayusa se cosechan manualmente, lo que requiere un manejo cuidadoso para evitar dañar la planta. La planta tarda unos tres años en llegar a la madurez y producir hojas aptas para la recolección.

La cosecha se realiza varias veces al año, ya que la guayusa es perenne, lo que permite una fuente constante de materia prima.

## 2. Procesamiento primario (post-cosecha)

### Selección y clasificación:

Después de la cosecha, las hojas de guayusa se seleccionan y clasifican según su calidad. Las hojas más grandes y verdes se consideran de mejor calidad, mientras que las hojas dañadas o marchitas se descartan.

### Secado:

El secado es una etapa crítica en el procesamiento de la guayusa. Las hojas se secan al aire o en secadores especializados para conservar sus compuestos activos, como la cafeína, los antioxidantes y los polis fenoles.

El secado inadecuado puede degradar la calidad del producto, provocando pérdida de compuestos beneficiosos o alteración del sabor. Un secado controlado asegura que las hojas retengan su contenido de nutrientes y compuestos activos.

### Métodos de procesamiento posteriores:

Dependiendo del uso final, las hojas secas pueden ser trituradas para hacer té de hojas sueltas, procesadas en bolsas de té, o convertidas en extractos concentrados (en polvo o líquido) para su uso en bebidas energéticas y suplementos.

## 3. Distribución y transporte

### Transporte local:

Desde las comunidades productoras, la guayusa seca o procesada se transporta a las instalaciones de procesamiento o a los centros de distribución. En muchas ocasiones, el transporte en áreas rurales amazónicas es complicado debido a la infraestructura limitada, lo que puede aumentar los costos logísticos.

### Exportación:

La guayusa, en su forma seca o como extracto, es exportada principalmente desde Ecuador a mercados internacionales. Países como Estados Unidos, Canadá y algunos de Europa son los principales destinos.

Los trámites de exportación y los costos aduaneros pueden variar según el país de destino,

aunque los productos certificados como orgánicos y de comercio justo a menudo tienen una ventaja competitiva en estos mercados, ya que se alinean con las preferencias de los consumidores por productos sostenibles y éticos.

#### 4. Comercialización y uso final

##### Mercado de té e infusiones:

La guayusa se comercializa ampliamente como un té energizante en hojas sueltas o en bolsas de té. Las marcas que comercializan guayusa suelen resaltar sus beneficios como fuente natural de cafeína y antioxidantes, con énfasis en su origen amazónico y su conexión con prácticas sostenibles y comunitarias.

Las empresas que venden guayusa, como Runa, posicionan el producto como una alternativa más saludable y natural al café o a las bebidas energéticas tradicionales.

##### Bebidas energéticas y suplementos:

Los extractos de guayusa también se utilizan en la formulación de bebidas energéticas, ya que contienen cafeína natural, teobromina y antioxidantes. Estas bebidas energéticas a base de guayusa se presentan como opciones más naturales y menos sintéticas que las bebidas energéticas convencionales.

Algunas marcas han comenzado a incluir guayusa en suplementos alimenticios o en polvos energizantes, destacando su capacidad para proporcionar energía sostenida sin causar los picos de energía y bajones que a menudo se asocian con la cafeína sintética.

##### Mercados especializados:

En algunos mercados, la guayusa también se comercializa como ingrediente en productos cosméticos debido a sus propiedades antioxidantes. Aunque este es un nicho pequeño, muestra el potencial diversificado de la planta.

#### 5. Certificaciones y prácticas éticas

##### Comercio justo y orgánico:

Muchas empresas que comercializan guayusa están comprometidas con prácticas de comercio justo y la certificación orgánica, lo que asegura que los pequeños agricultores reciban un precio justo por su producto y que las prácticas agrícolas sean sostenibles. Esto también

responde a la creciente demanda de los consumidores por productos éticos y ecológicos.

Impacto social en las comunidades locales:

La guayusa ha jugado un papel importante en el desarrollo económico de las comunidades indígenas en Ecuador. Programas de comercio justo y asociaciones con ONGs han ayudado a asegurar que estas comunidades se beneficien directamente de la comercialización global de la guayusa.

En muchos casos, la venta de guayusa permite a las comunidades conservar sus tierras y practicar la agroforestería, protegiendo así los ecosistemas locales.

#### 6. Desafíos en la cadena de suministro

Infraestructura limitada: En las regiones amazónicas, la infraestructura de transporte y las instalaciones de procesamiento son limitadas, lo que puede dificultar el movimiento eficiente de la guayusa desde las áreas de cultivo hasta los mercados nacionales o internacionales.

Competencia con otros productos energéticos: Aunque la guayusa ha ganado popularidad, todavía enfrenta competencia de otros productos energéticos, como el té verde, la yerba mate, y las bebidas energéticas sintéticas.

Escalabilidad: A medida que aumenta la demanda global de guayusa, la escalabilidad de la producción puede ser un desafío. Aumentar la producción manteniendo prácticas sostenibles y éticas requiere inversiones en infraestructura y en la capacitación de agricultores.

### 3.5 Desarrollo de producto

Investigación de Mercado y Viabilidad

#### **Análisis del mercado:**

Identificar las tendencias de consumo en el mercado de bebidas energizantes industrializadas y proponer una alternativa natural como la bebida natural de Guayusa. El público joven desde los 15<sup>a</sup> 29 años que por las afectaciones a la salud buscan cada vez más opciones saludables y sostenibles, principalmente que le beneficie y aporte en su salud y sobre

todo evitar las adicciones.

### Mercado objetivo

El mercado de bebidas energizantes para estudiantes entre **15 y 29 años** tiene características muy específicas debido a las necesidades y hábitos de consumo de esta población joven, mucho de nuestro público objetivo se encuentra en el inicio de su vida laboral causando diferentes trastornos en los cuales buscamos una solución.

El segmento al que nos enfocaremos

Segmentación de mercado	
Edad	Jóvenes entre 15 y 29 años
Genero	Hombres y mujeres
Ocupación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiantes</li> <li>• Trabajadores</li> <li>• Ambas</li> </ul>
Ingresos	Bajo- medio Medio-alto
Ubicación	Residentes de Sangolquí, el valle de los chillos.

*Tabla 5 Mercado objetivo*

El mercado de bebidas energizantes para estudiantes entre 15 y 29 años está enfocado en jóvenes activos que buscan aumentar su energía y mejorar su rendimiento mental, especialmente durante épocas de exámenes. Prefieren productos convenientes, de buen sabor, y cada vez más optan por alternativas saludables y naturales. La guayusa tiene gran potencial en este segmento debido a su energía sostenida, menos efectos secundarios que el café, y su posicionamiento como una opción natural y sostenible.

**Identificación de competencia:**

Evaluar la competencia directa (bebidas energizantes tradicionales) e indirecta (yerba mate, té verde, café, etc.) para identificar brechas en el mercado.

**Preferencias del consumidor:**

Analizar qué sabores, formatos y beneficios valora el público objetivo, como energía sostenida sin nerviosismo, ingredientes naturales y producción sostenible.

**Suministro y Selección de Materia Prima**

Selección de la guayusa:

Trabajaremos directamente con productores locales, preferiblemente en la Amazonía ecuatoriana, para obtener hojas de guayusa de alta calidad. Asegurar prácticas de comercio justo y sostenibilidad para agregar valor a la propuesta natural que vamos a crear y enfocarnos.

**Proceso de cultivo:**

La guayusa debe cultivarse de manera orgánica para alinearse con las expectativas del consumidor moderno que busca productos sin pesticidas ni químicos.

**Cosecha y secado:**

Las hojas de guayusa se deben cosechar, secar y procesar adecuadamente para conservar sus

propiedades energéticas y antioxidantes. El secado puede ser al sol o mediante métodos controlados para garantizar la calidad del producto final, nosotros al producir la bebida ya obtendremos las hojas totalmente secas para crear la bebida natural.

### **3.6 Formulación del Producto**

#### **Ingredientes complementarios:**

Además de la guayusa, se pueden incorporar otros ingredientes naturales para mejorar el sabor y los beneficios del producto. Por ejemplo, sabores de frutas tropicales, miel orgánica, jengibre o limón, pueden atraer al público joven.

En este caso usaremos las hojas de stevia para crear una suave sensación dulce en la bebida, por naturaleza la Guayusa es una planta ancestral e importante para la vida cotidiana de las comunidades indígenas.

#### **Control de calidad:**

Asegurarse de que el producto conserve sus propiedades energéticas, antioxidantes y de bienestar, además de cumplir con regulaciones alimentarias locales e internacionales.

#### **Métodos de procesamiento adecuados:**

Evitar el uso de conservantes artificiales:

Para garantizar que el producto se mantenga lo más natural posible, es importante evitar conservantes o aditivos químicos que puedan alterar las propiedades nutricionales de la guayusa.

#### **Formulación limpia:**

Mantener el producto con ingredientes simples, naturales y sin procesamiento excesivo garantiza que las propiedades de la guayusa se mantengan intactas.

#### **Empaque adecuado:**

Utilizar envases que protejan el producto de la luz, la humedad y el aire para prevenir la degradación de sus componentes bioactivos.



### 3.7 Desarrollo de Formatos

#### **Lata o botella lista para consumir:**

Un formato popular entre los jóvenes es el de bebidas listas para beber, ya que son fáciles de transportar y consumir. Las latas reciclables y botellas de vidrio también pueden alinearse con un enfoque sostenible.

#### **Té en bolsas o hojas sueltas:**

Otra opción es comercializar la guayusa en su forma más natural, como té en hojas sueltas o en bolsitas, para aquellos que prefieren prepararla ellos mismos.

#### **Bebida concentrada o en polvo:**

Formatos como concentrados líquidos o polvo instantáneo para mezclar con agua ofrecen comodidad para consumidores con estilos de vida activos.

## 4. Diseño de Marca y Empaque

#### **Nombre del producto:**

El nombre del producto hace que resalte las características naturales y ancestrales de la guayusa, pero que también sea moderno y fácil de recordar para nuestro público objetivo.

**PureVibe:** Energía pura y natural en cada sorbo. Disfruta el impulso vibrante que necesitas para rendir al máximo, con ingredientes naturales que te conectan con la naturaleza sin sacrificar tu bienestar. ¡Activa tu día con PureVibe!

Transmite una energía pura y vibrante, es un resumen a sus orígenes ancestrales ya que es una tradición sagrada, donde las familias y comunidades se reúnen para compartir historias, transmitir conocimiento y preparar el cuerpo y la mente para el día. Esta bebida se relaciona

con la claridad mental y la fortaleza física, ya que sus propiedades energéticas ayudan a soportar las largas jornadas de trabajo en la selva.



*Ilustración 1 Logotipo*

## 5. Propuesta de Valor

### Beneficios energéticos:

Enfatizar que la guayusa proporciona energía sostenida sin el "crash" o nerviosismo que generan otras bebidas energizantes.

Energía sostenida, la guayusa proporciona un aumento gradual y prolongado de energía, sin causar el "choque" energético común en otras bebidas con cafeína.

Alta en cafeína natural, contiene niveles similares de cafeína al café, pero con un efecto más suave debido a la presencia de otros compuestos que moderan su absorción.

Mejora la concentración y el enfoque, además de la cafeína, la guayusa contiene teobromina y L-teanina, que ayudan a mejorar la atención y reducir el estrés mental, favoreciendo un enfoque más claro y sin nerviosismo.

Rico en antioxidantes, su contenido de antioxidantes como los poli fenoles no solo combate

el daño celular, sino que también mejora el estado de alerta y vitalidad.

Aumenta el rendimiento físico, los componentes energéticos de la guayusa pueden mejorar la resistencia física, lo que la convierte en una opción popular para quienes practican deportes o actividades físicas intensas.

Sin efectos secundarios intensos, a diferencia de otras fuentes de cafeína, la guayusa tiende a generar menos ansiedad, nerviosismo o aumento del ritmo cardíaco.

## **Lanzamiento al Mercado**

### **Campaña de marketing digital:**

Iniciar una campaña fuerte en redes sociales, utilizando estrategias como campañas publicitarias, especialmente aquellos relacionados con el fitness, el bienestar y la vida saludable, para atraer a los consumidores jóvenes que buscan un producto natural para el consumo sin perjudicar su salud, que brinde los mismos beneficios de las bebidas industrializadas con la mayor ventaja de no causar ningún tipo de adicción.

### **Estrategia de precios:**

Mantener un precio competitivo, manejaremos un precio accesible para todas las personas que deseen consumir el producto, ofertaremos promociones por temporadas.

## **Canal de distribución**

### **Tiendas físicas:**

Inicialmente, distribuir en tiendas especializadas en productos naturales y tiendas de barrio, atraen a consumidores interesados en alternativas saludables y sostenibles. Estas tiendas suelen contar con una clientela que valora productos orgánicos y de origen ético, lo que se alinea con el perfil de guayusa. Además, las tiendas de barrio permiten una mayor accesibilidad al público joven, especialmente en zonas urbanas cercanas a centros educativos. Esta estrategia facilita el

posicionamiento del producto en comunidades locales, creando una conexión directa con los consumidores y fomentando la fidelización.

**Venta online:** Usar plataformas de e-commerce para vender directamente al consumidor, con opciones de suscripción para aquellos que deseen recibir el producto de manera regular.

Aprovecharemos las plataformas de **e-commerce** es esencial para vender guayusa directamente al consumidor, ampliando el alcance del producto a nivel nacional e internacional. Estas plataformas permiten una experiencia de compra cómoda y accesible, especialmente para jóvenes que prefieren adquirir productos en línea.

## CONCLUSIONES

- La guayusa es una gran opción para quienes buscan un impulso energético, ya que tiene niveles de cafeína similares al café o el té verde, pero de una forma más natural y suave.
- la guayusa contiene teobromina, que te ayuda a mantener el buen humor y enfocarte sin los efectos secundarios negativos de otras bebidas energéticas.
- La guayusa está llena de antioxidantes, que protegen el cuerpo contra el envejecimiento y enfermedades crónicas. Es una opción saludable para cuidar tu bienestar a largo plazo.
- Si tienes problemas de glucosa o te preocupa la resistencia a la insulina, la guayusa puede ser una aliada. Los estudios sugieren que ayuda a regular los niveles de azúcar en la sangre.
- Los componentes de la guayusa tienen propiedades antiinflamatorias, lo que significa que podrían ayudar a reducir la inflamación en el cuerpo, algo clave para quienes sufren afecciones crónicas.
- Si necesitas mantener la mente afilada, la guayusa puede ayudarte. Investigaciones han mostrado que puede mejorar la memoria a corto plazo y la velocidad de procesamiento mental.
- A diferencia de las típicas bebidas energéticas llenas de químicos, la guayusa proporciona energía sin causar nerviosismo, taquicardias o adicción. Es una opción más amable para tu cuerpo.
- Cada vez más personas prefieren ingredientes naturales y menos azúcar en sus bebidas. La guayusa encaja perfectamente en esta tendencia por ser saludable, natural y llena de beneficios adicionales como vitaminas y antioxidantes.
- La guayusa no solo es buena para ti, también es buena para el planeta. Su cultivo ayuda a preservar la selva amazónica y apoya a las comunidades indígenas que la cultivan, promoviendo el comercio justo.
- La guayusa está ganando popularidad a nivel global, especialmente entre quienes buscan alternativas naturales para obtener energía y mantenerse saludables, dejando atrás las bebidas industriales llenas de químicos.

## RECOMENDACIONES

- **Cámbiate a la guayusa:** Si el café o las bebidas energéticas te ponen nervioso, prueba la guayusa. Te dará energía sin los efectos negativos.
- **Tómala en la mañana:** La guayusa mejora tu enfoque y concentración, así que es ideal para empezar el día o para mantenerte productivo en el trabajo.
- **Inclúyela en tu rutina diaria:** Sus antioxidantes te ayudarán a mantenerte joven y prevenir enfermedades. Una taza al día es suficiente para obtener sus beneficios.
- **Úsala para controlar el azúcar en sangre:** Si te preocupa la glucosa o tienes riesgo de diabetes, la guayusa puede ayudarte a mantenerla bajo control.
- **Alivia la inflamación:** Si tienes problemas inflamatorios, tomar guayusa regularmente podría ayudarte a reducir la hinchazón de forma natural.
- **Evita el nerviosismo:** Si las bebidas energéticas te ponen ansioso, la guayusa es una opción más suave que no causa nerviosismo ni adicción.
- **Elige marcas sostenibles:** Compra guayusa de comercio justo y apoya a las comunidades que la cultivan de manera ecológica y sostenible.
- **Pruébala de diferentes maneras:** Disfrútala como té, infusión o incluso en bebidas energéticas naturales. Encuentra el formato que más te guste.
- **Aprovecha su ayuda con el control de peso:** La guayusa regula el apetito, lo que puede ser útil si estás buscando mantener o bajar de peso de manera saludable.
- **Compra local:** Si puedes, apoya a los pequeños agricultores de Ecuador comprando guayusa

producida de manera local y sostenible.

## REFERENCIAS

- Pereira, J. C., Silva, R. G., De Andrade Fernandes, A., Quintana, M. S., & Marins, J. C. B. (2015). Tienen las bebidas energéticas efectos ergogénicos en el ejercicio físico. *Archivos de Medicina del Deporte: Revista de la Federación Española de Medicina del Deporte y de la Confederación Iberoamericana de Medicina del Deporte*, 32(168), 231-238.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5299317>
- De la Senc, G. C., & Diciembre. (2016). Guías alimentarias para la población española (SENC, 2016); la nueva pirámide de la alimentación saludable. *Nutricion Hospitalaria*.
- Murillo, A. J. S. (2006). PETER DRUCKER, INNOVADOR MAESTRO DE LA ADMINISTRACION DE EMPRESAS. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 2(2), 69-89. <https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v2i2.1492>
- Brito, F. M. (2013). Bebidas energéticas a base de guayusa. <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/2771/1/108796.pdf>
- (S/f). Edu.ec, de estudio de tiempos y movimientos en la empresa embotelladora de guayusa eco campo  
<https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/f5670309-e613-4e5c-bdf4-efbddf8d0d89/content>
- Digital repository technical university of Cotopaxi :: Home. (s/f). Edu.Ec., de <https://repositorio.utc.edu.ec/home>
- VILACRESES “ESTUDIO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS EN LA EMPRESA EMBOTELLADORA DE GUAYUSA ECOCAMPO” (2018).



<https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/f5670309-e613-4e5c-bdf4-efbddf8d0d89/content>

- IDROVO YULAN CARMEN GABRIELA, 2022 ANALISIS DE FLAVONOIDES EN LLEX guayusa Loes.  
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/23666/1/UPS-CT010147.pdf>
- BARRIGA CORONEL GABRIELA, 2017 DETERMINACION DEL CONTENIDO DE CAFEINA EN INFUSIONES DE HOJA DE GUAYUSA  
<https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/8381/1/UDLA-EC-TIAG-2017-36.pdf>
- Ruiz Baquero, G. S. (2014). Plan de negocios para la elaboración y comercialización de caramelos de guayusa en la ciudad de Quito-Ecuador (Tesis de pregrado). Universidad de las Américas, Quito.  
<https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/1430/1/UDLA-EC-TINI-2014-33.pdf>
- Jarrett, Christopher. 2018. ¿Quién es dueño de la guayusa? La propiedad intelectual, los derechos indígenas y la gobernanza de la cadena de valor de guayusa hacia una economía alternativa en la Amazonía Ecuatoriana. Conversatorio de Flacso Ecuador,  
<http://hdl.handle.net/10469/13810>
- Villacis José, 2017 Etnobotánica y sistemas tradicionales de salud en Ecuador. Enfoque en la Guayusa  
<https://revistaetnobiologia.mx/index.php/etno/article/view/129/128>
- Arias Calderón Estefanía Emperatriz, 2016 Aporte del aprovechamiento de guayusa  
[https://repositorio.catie.ac.cr/bitstream/handle/11554/8541/Aporte\\_del\\_aprovechamiento\\_de\\_guayusa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.catie.ac.cr/bitstream/handle/11554/8541/Aporte_del_aprovechamiento_de_guayusa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Cuesta Humberto, Ortiz Fanny, 2024, Los usos culinarios aplicados con la hoja de guayusa <https://dspace.itsjapon.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/4618/1/7766-40672-1-PB.pdf>
- Astudillo Echeverría Andrés Armando, 2021, Identificación morfológica y molecular de hongos micorrizicos arbusculares asociados a las plantas de guayusa. [https://repositorio.ikiam.edu.ec/jspui/bitstream/RD\\_IKIAM/554/1/TT-BT-IKIAM-000015.pdf](https://repositorio.ikiam.edu.ec/jspui/bitstream/RD_IKIAM/554/1/TT-BT-IKIAM-000015.pdf)

## ANEXOS



