

# 18

Fecha de presentación: Enero, 2021

Fecha de aceptación: Marzo, 2021

Fecha de publicación: Abril, 2021

## ESTUDIO PARA EL ENVASADO

Y LA PRODUCCIÓN ARTESANAL DE LA BEBIDA A BASE DE CHOCOLATE AMBATEÑO

### STUDY FOR THE PACKAGING AND ARTISANAL PRODUCTION OF THE AMBATEÑO CHOCOLATE-BASED DRINK

Diego Armando Freire Muñoz<sup>1</sup>

E-mail: [diegofreire@uniandes.edu.ec](mailto:diegofreire@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2806-9662>

<sup>1</sup> Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ecuador.

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Freire Muñoz, D. A. (2021). Estudio para el envasado y la producción artesanal de la bebida a base de chocolate ambateño. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(S1), 157-164.

#### RESUMEN

La Universidad Regional Autónoma de Los Andes desempeña un papel fundamental en los diferentes estudios que se realizan en los entornos de sus sedes universitarias. En el presente trabajo se valora que un 97% de la producción mundial de cacao está concentrada en diez países. África del oeste es la región que más provee de cacao, específicamente un cacao convencional y no fino de aroma. El cultivo del cacao en el Ecuador, hace muchos años constituye una de las principales actividades a nivel agrícola, por sus características de aroma y sabor se ha ubicado como uno de los mejores del mundo, por su importancia en algunas regiones se busca alinear su cultivo con las exigencias y tendencias de consumo de productos orgánicos; es así como este estudio recoge los principales elementos del cultivo y las posibilidades de producción de la "pepa de oro". 'Chocolate ambateño' es una tradición que se conserva por más de 150 años en Ambato. Las fórmulas para la elaboración de este producto la conserva intacta hace más de 70 años aumentó un 85% en los últimos dos años con el cambio de presentación del producto. Así este producto se deja saborear entre generaciones de ambateños. Todos estos datos posibilitan la elaboración y posterior envasado artesanal de una bebida a base de chocolate ambateño, dándole el valor necesario y proyectando a un creciente consumo del producto; además aportando procesos artesanales con normativas de calidad.

**Palabras clave:** Cacao, inocuidad, sensorial.

#### ABSTRACT

The Universidad Regional Autónoma de Los Andes plays a fundamental role in the different studies that are carried out in the surroundings of its university sites. In the present work it is valued that 97% of the world production of cocoa is concentrated in ten countries. West Africa is the region that provides most cocoa, specifically a conventional cocoa and not fine aroma. Cocoa cultivation in Ecuador has been one of the main agricultural activities for many years. Due to its aroma and flavor characteristics, it has become one of the best in the world, and because of its importance in some regions, it is sought to align its cultivation with the demands and consumption trends of organic products. Chocolate from Ambato' is a tradition that has been preserved for more than 150 years in Ambato. The formulas for the elaboration of this product kept it intact more than 70 years ago increased by 85% in the last two years with the change in the presentation of the product. Thus, this product can be enjoyed by generations of Ambato's people. All these data make possible the elaboration and later handmade packaging of a drink based on chocolate from Ambato, giving it the necessary value and projecting a growing consumption of the product; in addition, providing handmade processes with quality standards.

**Keywords:** Cocoa, innocuousness, sensory.

## INTRODUCCIÓN

La insalubridad de los alimentos ha representado un problema de salud para el ser humano desde los albores de la historia, y muchos de los problemas actuales en esta materia no son nuevos. Aunque los gobiernos de todo el mundo se están esforzando al máximo por aumentar la salubridad del suministro de alimentos, la existencia de enfermedades de transmisión alimentaria sigue siendo un problema de salud significativo tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo. (Organización Mundial de la Salud, 2016)

El cacao es nativo de las Américas, y el chocolate el producto procesado del cacao se ha concebido como un lujo durante la mayor parte de su historia. Las pepas del cacao se utilizaron como monedas en Mesoamérica antes de la conquista española, y se dice que Moctezuma tomaba únicamente bebidas con chocolate.

El cacao fino y de aroma representa solo el 5% de la producción mundial de cacao en grano. Sin embargo, este tipo de cacao tiene mucha importancia en la elaboración de chocolate, ya que da aroma al producto final. (Vasalloa, 2017)

Actualmente, gracias a una creciente globalización que facilita su producción y consumo, este antiguo producto de una elite se ha democratizado, debido a una importante demanda y un precio accesible. Sin embargo, a pesar de su incremento en popularidad, las personas que cultivan el cacao suelen ser productores marginales que poseen menos de diez hectáreas de tierra para hacerlo. (Maiguashca, 2012)

El cacao ocupa el tercer lugar después del azúcar y el café en el mercado mundial de materias primas. Una distinción es hecha entre el cacao ordinario, que representa el 95 % de la producción mundial y que proviene de las variedades Forastero, y el cacao fino o aromático, que proviene de las variedades Criollo o Trinitario (el 5 % de la producción mundial). (Miranda & Andres, 2012)

Valorar la trascendencia del cacao y su especial producto, el chocolate, en otras esferas de los saberes populares y académicos: la culinaria, la oralidad, la lengua vernácula, la literatura, la música, las artes plásticas, las artes escénicas y otras expresiones de un valor patrimonial (Miranda & Andres, 2012).

Según datos de la Corpei (Vasallao, 2017) se determinó que la producción de cacao se destina en un 84% a la exportación entre producto procesado (12%) y grano seco (72%), mientras que el 16% se destina al mercado interno, en forma de grano de cacao.

El consumo anual per cápita de chocolate en Ecuador oscila entre los 300 y 800 gramos por persona al año, mientras que en Alemania promedia los nueve kilos. Esa cifra revela que aún falta impulsar el consumo local en el Ecuador, según analistas y productores consultados.

La producción de cacao emplea un 12% de la población económicamente activa del sector agropecuario. Aparte de la producción de cacao, la cadena de abastecimiento también incluye a aproximadamente mil intermediarios, treinta y seis exportadores y siete empresas que manufacturan el chocolate y otros productos semi-elaborados.

### Mercado del cacao y sus presentaciones.

En el sistema armonizado, las partidas correspondientes a las diferentes presentaciones del cacao son:

- 1801. Cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado > 1802. Cáscara, películas y demás residuos de cacao.
- 1803. Pasta de cacao, incluso desgrasada.
- 1804. Manteca, grasa y aceite de cacao.
- 1805. Cacao en polvo sin adición de azúcar ni otro edulcorante.
- 1806. Chocolate y demás preparaciones con cacao.

No existe mayor literatura sobre el cultivo del cacao pre colonial ecuatoriano, contrario a la abundante información que recogieron los españoles sobre el cacao mexicano y guatemalteco. La falta de datos se podría atribuir al hecho que los españoles llegaron primero a México y Centroamérica, cuando en años posteriores arribaron a costas ecuatorianas ya no les llamó la atención este fruto. Se desconoce en que año se comenzó a sembrar y cultivar el cacao en el Ecuador, aunque se dice que Pizarro en su primera expedición por las costas sudamericanas, entre 1526 y 1527, encontró cultivos de cacao cuando llegó a la Bahía de Mateus, en la actualidad Esmeraldas. (Arosemena Arosemena, 1991)

En el país se cultivan dos tipos de cacao: el Cacao CCN-51 y el denominado Cacao Nacional. Es un Cacao Fino de Aroma conocido como 'Arriba', desde la época colonial.

Ecuador es el país con la mayor participación en este segmento del mercado mundial (un 63% de acuerdo con las estadísticas de Pro-Ecuador) (Guerrero, 2013).

En 1890 empezó a cocinarse esta tradición. Fueron tiempos difíciles para quienes lo prepararan, pues debían esperar varios días para la llegada del cacao desde la Costa, que era transportado en caballos. Con los años las condiciones fueron mejorando, pero son pocos los sitios que se dedican a la elaboración de las apetecibles

tabletas de chocolate, aunque el que existan contados sitios ha hecho que prevalezca la calidad del producto. Isabel Vargas, de la asociación La Chocolatera, agradeció el apoyo de las autoridades en impulsar un espacio como este, en donde se exponga a los turistas un atractivo gastronómico más. (Diario La Hora, 2013)

El envasado juega un papel vital en la preservación de la seguridad y la calidad de nuestros productos alimenticios. La principal causa de retirada de productos alimenticios corresponde a envases para alimentos mal etiquetados, lo que disminuye la confianza del consumidor e impacta fuertemente a la industria alimentaria en pérdida de ingresos.

El envasado juega un papel vital en la preservación de la seguridad y la calidad de los alimentos a lo largo de la cadena alimentaria, garantizando:

- Aumento de la vida útil
- Que los alimentos no se han adulterado
- La presencia de información relacionada con Inocuidad, Preparación y Valor nutricional
- La presencia de información relacionada con la fecha y ubicación del fabricante

Al igual que con todos los pasos en la cadena de suministro, la fabricación de envases de alimentos tiene el potencial de introducir peligros (químicos, microbiológicos y físicos) y contaminar los alimentos con efectos potenciales sobre la salud del consumidor. Existe legislación en muchos países para evitar la migración de químicos nocivos desde los materiales en contacto con alimentos que pongan en peligro la salud humana y los reglamentos exigen que los materiales en contacto con alimentos se fabriquen en cumplimiento con las buenas prácticas de manufactura. Esto significa que los materiales en contacto con alimentos deben ser trazables en todas las etapas de fabricación, transformación y distribución, y cumplir con las medidas específicas (por ejemplo, límites de migración y documentos de conformidad). Un sistema formal de gestión de seguridad alimentaria, evaluado por una tercera parte, es generalmente aceptado como el sistema esencial para gestionar los requisitos reglamentarios sobre la seguridad alimentaria.

Para el desarrollo de un producto y su posterior envasado artesanal se debe contar con un panel sensorial que ayuda a desarrollar, investigar y analizar las diferentes propiedades organolépticas que se desarrollan desde el inicio hasta el terminado del producto; este panel debe estar conformado por personas que califiquen la bebida. Así también para un profesional que dirija y analice los resultados arrojados.

## ALCANCE

El trabajo investigativo se realiza en la ciudad de Ambato, en donde se utiliza chocolate Ambateño de la marca “Judith” fabricado artesanalmente en la parroquia de Huachi Grande y se utiliza parámetros de la norma BPM de seguridad alimentaria.

Hemos utilizado como punto de partida de nuestro estudio la norma INEN 0621. (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2010).

## OBJETIVOS

Objetivo general: Realizar un estudio para la industrialización de una bebida a base de chocolate ambateño.

### Objetivos específicos

Producir una bebida artesanal de calidad a base de chocolate ambateño bajo normativas nacionales.

Comparar cuatro muestras del chocolate ambateño mediante un análisis sensorial de calidad en taza.

## MÉTODOS

### Materiales

Chocolate ambateño “Judith”

Norma referencial NTE INEN 0621

Programa informático Excel

Ficha de análisis sensorial

## METODOLOGÍA

Para el presente trabajo se utilizará la metodología de la investigación cuali-cuantitativa porque se orienta a profundizar datos del entorno cacaoero y chocolatero del Ecuador.

Los datos recopilados son especialmente del Ministerio de Agricultura y de la Asociación de Cacaoseros del Ecuador, así como también de libros que permitirán construir información.

### Enfoque Cualitativo

La investigación es cualitativa debido a que mediante instrumentos de investigación recogeremos datos correspondientes a la sociedad ambateña, su posición como ciudad comercial, sus costumbres, tradiciones, la importancia del producto dentro de la sociedad, las cualidades que resaltan o se destacan del mismo producto tales como: sabor, aroma o exquisitez, además resaltaremos las cualidades de la gente y su reflejo en el producto.

## Chocolate ambateño

La Sra. Judith comentó que para seguir la tradición del chocolate ambateño y para aprovechar el mejor cacao del mundo que se cultiva en el Ecuador, de este producto elabora pasta natural y así obtener el chocolate de taza.

## Consumo del chocolate

### Ventajas

Contiene teobromina que estimula la generación de las endorfinas que son las hormonas de la euforia y la alegría.

Mejora la salud de los vasos sanguíneos y la circulación de la sangre.

Contiene serotonina para el mejor funcionamiento del cerebro.

Reduce la depresión y mejora el carácter de las personas que lo consumen.

Contiene grasas positivas para el cuerpo.

Ayuda a la concentración.

Los chocolates oscuros son conocidos como productos que bajan los niveles de colesterol y presión arterial, y generadores de un sin número de antioxidantes.

## Consumo de chocolate

Se considera que la industria del chocolate en el centro del país es una de las más antiguas y de las que se considera que tienen una gran formación artesanal, dando sabor adecuado y comodidad en precio, lastimosamente alrededor del país no se encuentra totalmente consolidado el producto lo que perjudica duramente a la rentabilidad de los productores, ya que al llegar a todos los lugares a nivel nacional y a nivel internacional se podría tener mayores ganancias y mejores procesos de producción.

La división de Neurología de la Universidad de Harvard recomienda el consumo de dos tazas de chocolate al día para mantener saludable el cerebro y las destrezas mentales de personas de avanzada edad. En tanto que un estudio sobre células nerviosas de la Universidad de Missouri encontró que una dieta rica en cacao es terapéutica para pacientes con dolores crónicos faciales y problemas en la articulación de la mandíbula.

La Autoridad Europea para la Seguridad Alimentaria (EFSA) autorizó al fabricante suizo de cocoa y chocolate Barry Callebaut, señalar en los empaques de sus productos los beneficios de los flavonoides del cacao al revisar la evidencia de que una dosis de 2.5 g de cocoa o 10

g de chocolate oscuro mejora la circulación sanguínea. (Paredes, 2015; Quintero & Díaz, 2004)

## Como se producen bebidas

En Ecuador, el cambio de la Matriz Productiva es uno de los principales objetivos del gobierno actual con la cual se busca la fabricación de productos y servicios que mantengan mayor valor agregado para su consumo a nivel nacional e internacional y así impulsar el desarrollo económico de la nación; por ende, La Asociación de Chocolateros Artesanales de Huachi Chico en la ciudad de Ambato considera una oportunidad para impulsar su producción e introducir su chocolate hacia nuevos mercados. El chocolate artesanal de Ambato es un producto de tradición elaborado con 90% de cacao ecuatoriano el cual ingresa en la categoría de chocolate oscuro. Ecuador mantiene una ventaja comparativa en la producción del cacao, ya que el mismo se distingue por sus características de sabor y aroma únicos frente a otros. (Villamar, Salazar & Quinteros, 2016; Mata., Rivero & Segovia, 2018)

## Proceso

### Preparación

El proceso para la preparación del tradicional chocolate ambateño comienza con la selección del mejor cacao crudo, producto que luego se tuesta, se avienta la cáscara, se escoge lo que queda limpio antes de que vaya a la molienda. Posteriormente se deja enfriar y finalmente se hacen las barras de este.

### Desde la conquista

El cacao en Ecuador fue conocido desde los inicios de la conquista española. Este producto crecía en extensas planicies de la Costa ecuatoriana.

### 150

Años tendría la elaboración del chocolate ambateño desde la parroquia urbana Huachi Chico.

## ENVASE

Cualquier recipiente o envoltura de tipo sanitario elaborado con materiales resistentes, inocuos, que entra en contacto directo con el producto, conservando su integridad física, química y sanitaria, facilitando su manejo en el almacenamiento y distribución.

Envase flexible retornable (Retort Pouch) o Pouch. Son envases esterilizarles, flexibles usados para reemplazar las clásicas latas y los frascos de vidrio como método de conservación.

El retort pouch es una bolsa o saco (funda) de plástico laminado y lámina de metal que tiene la ventaja de ofrecer el nivel de conservación que dan los envases de hojalata, junto con la textura y valor nutricional asociado con alimentos congelados.

Envases flexibles retornables (pouches) preformados. Son envases que tienen tres lados ya sellados por el fabricante del envase flexible retornable.

Esterilidad comercial de un alimento tratado térmicamente. Es el estado que se consigue aplicando calor suficiente, solo o en combinación de otros tratamientos apropiados con objeto de liberar a ese alimento de microorganismos capaces de reproducirse en él, en unas condiciones normales no refrigeradas en las que se mantendrá probablemente el alimento durante su distribución y almacenamiento.

Retornable. Material capaz de soportar condiciones de esterilización comercial.

Tratamiento térmico. Es el tratamiento térmico necesario para conseguir la esterilidad comercial y que se cuantifica en función del tiempo y la temperatura.

## Requisitos del Producto

### Material

Los materiales para la fabricación de envases flexibles retornables deben ser de tipo sanitario, inocuos y resistentes, que garanticen la estabilidad de la vida útil del producto, y conservando su integridad física, química y sanitaria, protegiendo al producto contra la degradación de la luz, los cambios de humedad, la entrada de oxígeno y las interacciones del empaque.

El manejo y la utilización de los materiales para la fabricación de envases flexibles retornables y de los que entran en contacto directo con el alimento, debe realizarse de acuerdo con los avances en la ciencia y la tecnología disponible y cumplir con las condiciones y requisitos establecidos en este reglamento técnico.

El fabricante de los envases flexibles artesanales destinados a entrar en contacto con alimentos debe identificar un sistema adecuado que permita su trazabilidad mediante el etiquetado o disponer de la documentación pertinente en todas las fases de producción para facilitar el control, la retirada de los productos defectuosos, la información a los usuarios del envase, así como de las responsabilidades dentro del proceso de producción. El fabricante debe ser capaz de identificar, como mínimo, a las empresas que les suministraron los materiales y a las empresas a las que suministraron los envases flexibles retornables.

La integridad de la esterilidad comercial de los alimentos envasados en envases flexibles artesanales deberá ser monitoreada cuidadosamente por el procesador de alimentos, debido a que pueden darse fugas a través de los sellos inadecuados o del material defectuoso del cuerpo del envase.

Los envases flexibles retornables que cumplan con los requisitos establecidos en este reglamento técnico deben dar el mismo grado de protección que los envases de metal y de vidrio.

Por lo tanto, debe aplicarse para este tipo de envases, una contribución de fallas o defectos de no más de 0,01 %. Este porcentaje de defectos relativamente bajo puede lograrse si el envase, el producto envasado y el proceso de producción son cuidadosamente controlados.

El material de los envases flexibles retornables debe ser capaz de soportar altas temperaturas, así como resistir daños al envase tales como desgarres, perforaciones, agujeros, fatiga, impacto y abrasión entre otros, que surjan como resultado de la manipulación durante los procesos de esterilización por calor en autoclave, embalaje, almacenamiento y distribución.

Las tintas utilizadas en la impresión del material de los envases flexibles retornables deben ser para impresión en huecograbado y posterior laminación de un amplio rango de láminas de polipropileno y poliamida tratados; deben ser resistentes a altas temperaturas, resistentes al choque térmico, presentar propiedades de laminación (fuerza de laminación, pasteurización y esterilización), presentar buena capacidad de impresión y bajos valores de retención de solventes que las hacen adecuadas para el uso en embalajes alimentarios. No deben ser solubles en agua o grasa.

En el envase flexible retornable la impresión en huecograbado debe ser nítida y limpia, sin presencia de rayas, manchas de tinta, velos, remosqueo o impresión picada, ni textos ilegibles.

## ANÁLISIS SENSORIAL

Receta estándar

Tabla 1. Estandarización de bebidas

<b>CHOCOLATE AMBATEÑO BÁSICO</b>	
<b>MUESTRA 1</b>	
Chocolate ambateño	24
Azúcar	25
Leche	180

Tabla 2. Estandarización de bebidas

<b>CHOCOLATE AMBATEÑO CON CANELA</b>	
<b>MUESTRA 2</b>	
Chocolate ambateño	24
Azúcar	20
Leche	180
Topic de canela	30

Tabla 3. Estandarización de bebidas

<b>CHOCOLATE AMBATEÑO CON CANELA</b>	
<b>MUESTRA 3</b>	
chocolate ambateño	24
azúcar	20
leche	180
Topic de vainilla	30

Tabla 4. Estandarización de bebidas

<b>CHOCOLATE AMBATEÑO AMARGO SIN AZÚCAR</b>	
<b>MUESTRA 4</b>	
Leche	180
Chocolate Ambateño	30

Análisis en taza

Tabla 5. Estandarización de bebidas

<b>MUESTRA 1</b>		<b>CALIENTE 40°C</b>				
<b>CATADORES</b>	<b>N.º 1</b>	<b>N.º 2</b>	<b>N.º 3</b>	<b>N.º 4</b>	<b>RESULTADO</b>	
Fragancia	7	5	5	6	5,75	
Sabor	6	8	7	8	7,25	
Sabor residual	8	8	8	8	8	
Acidez	2	3	1	1	1,75	
Cuerpo	5	4	6	6	5,25	
Balance	8	6	7	8	7,25	
Aroma	7	5	5	6	5,75	
Dulzor	7	7	8	8	7,5	
Nota	No se Asemaje a un chocolate Ambateño					

Tabla 6. Estandarización de bebidas

<b>MUESTRA 2</b>		<b>CALIENTE 40°C</b>				
<b>CATADORES</b>	<b>N.º 1</b>	<b>N.º 2</b>	<b>N.º 3</b>	<b>N.º 4</b>	<b>RESULTADO</b>	
Fragancia	9	8	8	6	7,75	
Sabor	9	8	7	8	8	
Sabor residual	8	8	8	8	8	

Acidez	5	5	5	6	5,25
Cuerpo	4	8	6	7	6,25
Balance	8	9	6		7,66
Aroma	9	8	8	6	7,75
Dulzor	7	7	9	9	8
Nota	Muy parecido al chocolate ambateño				

Tabla 7. Estandarización de bebidas

<b>MUESTRA 3</b>		<b>CALIENTE 40°C</b>				
<b>CATADORES</b>	<b>N.º 1</b>	<b>N.º 2</b>	<b>N.º 3</b>	<b>N.º 4</b>	<b>RESULTADO</b>	
Fragancia	8	7	7	5	6,75	
Sabor	7	8	7	7	7,25	
Sabor residual	5	8	6	6	6,25	
Acidez	3	5	5	2	3,75	
Cuerpo	7	8	6	6	6,75	
Balance	7	8	7	7	7,25	
Aroma	8	7	7	5	6,75	
Dulzor	9	8	8	8	8,25	
Nota	No se Asemeje a un chocolate Ambateño					

Tabla 8. Estandarización de bebidas

<b>MUESTRA 4</b>		<b>CALIENTE 40°C</b>				
<b>CATADORES</b>	<b>N.º 1</b>	<b>N.º 2</b>	<b>N.º 3</b>	<b>N.º 4</b>	<b>RESULTADO</b>	
Fragancia	7	7	8	9	7,75	
Sabor	6	6	7	8	6,75	
Sabor residual	7	7	7	8	7,25	
Acidez	9	9	6	8	8	
Cuerpo	8	8	8	8	8	
Balance	8	8	8	8	8	
Aroma	6	6	7	8	6,75	
Dulzor	2	4	5	6	4,25	
Nota	Muy parecido al chocolate ambateño					

Análisis e interpretación de resultados

La evaluación sensorial surge como disciplina para medir la calidad de los alimentos, conocer la opinión y mejorar la aceptación de los productos por parte del consumidor. Además, la evaluación sensorial no solamente se tiene en cuenta para el mejoramiento y optimización de los productos alimenticios existentes, sino también para realizar investigaciones en la elaboración e innovación de nuevos productos, en el aseguramiento de la calidad y para su promoción y venta. (Hernández, 2005)



Gráfico 1. Interpretación de resultados

La muestra N.º 1 arroja resultados, en los cuales podemos analizar que es muy aceptable por los catadores, pero debido a su gran nivel de azúcar el factor de dulce se convierte insoportable y se aleja a los verdaderos sabores de un chocolate ambateño. Podemos observar que la bebida carece de cuerpo y acidez.



Gráfico 3. Interpretación de resultados

La muestra N.º 3 después de las pruebas sensoriales es la que menos se acerca al chocolate ambateño debido a la falta de cuerpo, acidez, aroma, esta nos da como resultado final una bebida sin características organolépticas.

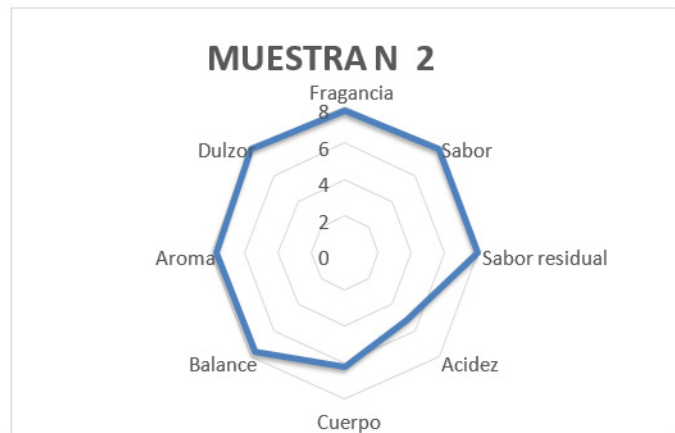


Gráfico 2. Interpretación de resultados

En la muestra N.º 2 podemos interpretar mediante el gráfico que es una bebida llena de aromas y sabores que se parece, ya que en fragancia y sabor llega a satisfacer el paladar de los catadores aun así faltando acidez y cuerpo.

### MUESTRA N°4

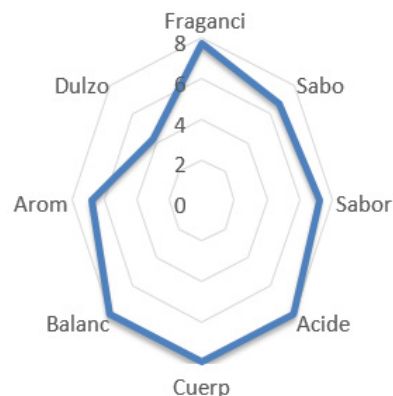


Gráfico 4. Interpretación de resultados

La muestra N.º 4 da a conocer lo que los catadores sienten a través de sus sentidos al probar la bebida, debido a su sabor por el chocolate concentrado y su fragancia intensa a cacao puro se obtiene una bebida que abarca todas las sensaciones organolépticas siendo la que más se acerca al verdadero sabor del chocolate ambateño.

### Análisis final

Las cuatro muestras analizadas permiten conocer que la muestra N.º 2 y N.º 4 son las que más se asemejan a un tradicional chocolate ambateño, la muestra N.º 2 posee dulzor y aroma careciendo de cuerpo y balance mientras que la muestra N.º 4 posee cuerpo y balance, pero carece de dulzor.

## CONCLUSIONES

Como conclusión de la investigación realizada tenemos la factibilidad de realizar una bebida de chocolate ambateño siguiendo normas y estándares de calidad para llegar a una producción de vanguardia.

El envasado de una bebida debe ir de la mano de normas nacionales e internacionales en esta ocasión hemos utilizado las normas INEN las cuales guían y optimizan procesos y elaboraciones en este caso el envasado de una bebida tradicional ambateña.

El chocolate ambateño es un sustento económico y cultural de muchas familias ambateñas especialmente del sector de huachi chico, la estandarización bajo sistemas de calidad permite realizar un producto artesanal sin dar menos importancia a la calidad y salubridad de este.

Para la elaboración de un producto se debe poner a prueba todos los aromas y sabores mediante un panel de análisis sensorial, este análisis nos permite saber cuáles son las características de cada bebida analizada para llegar a perfeccionar nuestro producto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arosemena Arosemena, G. (1991). El fruto de los Dioses. Imprenta Graba.
- Diario La Hora. (2013). Una delicia ambateña con sabor a chocolate. <https://lahora.com.ec/noticia/1101566039/una-delicia-ambatec3b1a-con-sabor-a-chocolate>
- Forteza, J. J., González, Y. E. L., & de León Ledesma, J. (2017). Motivación, satisfacción e intenciones del turista náutico en la Ruta del Spondylus (Ecuador). *Estudios y perspectivas en turismo*, 26(2), 267-285.
- Guerrero G. (2013). El Cacao ecuatoriano Su historia empezó antes del siglo XV. Revista Líderes. <https://www.revistalideres.ec/lideres/cacao-ecuatoriano-historia-empezo-siglo.html>
- Hernández, E. (2005). Evaluación sensorial. *Bogotá, DC. Centro Nacional de Medios para el Aprendizaje*.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2010). Norma 0621-Chocolates, requisitos. NTE INEN. <https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/621.pdf>
- Mata Anchundía, D., Rivero Herrada, M., & Segovia Montalvan, E. L. (2018). Sistemas agroforestales con cultivo de cacao fino de aroma: entorno socioeconómico y productivo. *Revista cubana de ciencias forestales*, 6(1), 103-115.
- Maiguashca, J. (2012). La incorporación del cacao ecuatoriano al mercado mundial entre 1840 y 1925, según los informes consulares. *Procesos: Revista Ecuatoriana de Historia*, 67-98.
- Miranda, C., & Andrés, M. (2012). Enseñanza de la física en un contexto de producción social, basada en el diálogo de saberes: Caso la ruta del cacao. *Revista electrónica de investigación en educación en ciencias*, 7(2), 30-40.
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2016). *Cinco claves para una mayor inocuidad de los productos de acuicultura con objeto de proteger la salud pública*. OMS. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/251672/9789243510316-spa.pdf?sequence=1>
- Paredes, L. P. (2015). Ecuador tierra del cacao. Quito: Romulo Moya Peralta.
- Quintero, M. L., & Díaz Morales, K. M. (2004). El mercado mundial del cacao. *Agroalimentaria*, 9(18), 47-59.
- Vasallao, M. (2017). Diferenciación y agregado de valor en la cadena ecuatoriana del cacao. *Revista Repique*, 1(1), 23-43.
- Villamar, F. L., Salazar, J. C., & Quinteros, E. M. (2016). Estrategias para el cultivo, comercialización y exportación del cacao fino de aroma en Ecuador/ Strategies for cultivation, marketing and export of aroma fine cocoa in Ecuador. *Ciencia Unemi*, 9(18), 45-55.