



ESCUELA DE GASTRONOMÍA

“PLAN PARA LA CREACIÓN DE UNA LÍNEA DE INFUSIONES A BASE DE LA  
CASCARILLA DE LA SEMILLA DE CACAO ECUATORIANO”

Plan de titulación presentado de conformidad con los  
requisitos establecidos para optar por el título de  
Licenciada en Gastronomía

Profesor Guía  
Carolina Guadalupe Camino

Autora  
Simone Gabriela Parreño Arias

Año  
2016

## DECLARACIÓN DE LA PROFESORA GUÍA

Declaro haber dirigido este trabajo a través de reuniones periódicas con la estudiante Simone Gabriela Parreño Arias orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación.

---

M.Sc. Alexandra Carolina Guadalupe Camino

C.I.: 1718381609

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA ESTUDIANTE

Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.

---

Simone Gabriela Parreño Arias

C.I.: 1722161302

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres y hermana, por su amor y apoyo incondicional.

A Pao, Diani y Gabi, por estos años de carrera y amistad.

A Christian, por su cariño, tiempo y paciencia.

A mi tutora Caro, por su colaboración en este trabajo.

## **AGRADECIMIENTOS**

Dedico mi trabajo a mi bisabuela María, a mis abuelas Mariana e Hilda, y a mi madre Alicia; mujeres con las que he compartido mi amor por la cocina, las plantas, la naturaleza y la tierra.

## RESUMEN

Este trabajo de titulación se realizó con el objetivo de crear una nueva línea de infusiones a base de cascarilla de cacao, un subproducto que a pesar de tener propiedades organolépticas y antioxidantes, no es aprovechado con fines comerciales. La cascarilla fue mezclada con frutas deshidratadas, hierbas y especias con el fin de obtener mezclas o blends de características agradables. Estas mezclas fueron validadas a través de una degustación realizada con expertos y potenciales consumidores en la cual la mayoría de sabores seleccionados fueron atractivos en aroma y sabor. Todo este proceso de experimentación llevó a la conclusión de que la cascarilla es un subproducto del cacao aprovechable en línea de infusiones; lo cual permitiría diversificar los productos elaborados con las diferentes partes del cacao que actualmente no son utilizadas.

## **ABSTRACT**

This project took place with the purpose of developing a new line of infusions made from cocoa husk, a byproduct that despite having organoleptic and antioxidant properties is not employed for productive purposes. The cocoa husk was combined with dried fruits, herbs and spices that when combined form mixtures or blends of enjoyable features. These compositions were validated through taste-meetings with experts and potential consumers, from which it could be inferred that the whole set is attractive in fragrance and flavor as well as being innovative as a concept. The entire process of experimentation led to the conclusion that cocoa husk is a functional byproduct in a line of infusions, which would also allow a creative diversification of products made up with different parts of the cocoa tree.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
JUSTIFICACIÓN .....	2
OBJETIVOS .....	3
• OBJETIVO GENERAL.....	3
• OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN .....	5
RESULTADOS ESPERADOS .....	6
• FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	6
• ANÁLISIS DEL ENTORNO .....	6
• DESARROLLO DEL PRODUCTO.....	6
• ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA .....	7
IMPACTO (SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL) .....	7
• ECONÓMICO .....	7
• AMBIENTAL Y SOCIAL .....	7
HIPÓTESIS .....	7
VARIABLES.....	8
• INDEPENDIENTE.....	8
• DEPENDIENTE.....	8
1. CAPÍTULO I: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	9
1.1. BIODIVERSIDAD EN EL ECUADOR:.....	9
1.2. BEBIDA:.....	10
1.3. TISANA:.....	10
1.4. DESHIDRATACIÓN:.....	13
1.5. CACAO:.....	16
1.6. FRUTAS:.....	26

1.7. BPM:.....	32
1.8. FRUTAS, HIERBAS Y ESPECIAS SELECCIONADAS PARA EXPERIMENTACIÓN: .....	32
2. CAPÍTULO II: ANÁLISIS DE ENTORNO.....	36
2.1. ECONOMÍA: .....	36
2.2. DEMOGRAFÍA:.....	44
3. CAPÍTULO III: EXPERIMENTACIÓN.....	45
3.1. GENERACIÓN DEL PRODUCTO:.....	45
3.2. DETERMINACIÓN DEL CONCEPTO:.....	46
3.3. DETERMINACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA IDEA: .....	46
3.3. RECETAS ESTÁNDAR: .....	48
3.4. ANÁLISIS DE COSTOS: .....	53
3.5. ANÁLISIS DE PROVEEDORES:.....	54
3.6. INFORME DE EXPERIMENTACIÓN:.....	55
3.6.1. INTRODUCCIÓN Y RESUMEN:.....	55
3.6.2. MATERIALES, MÉTODOS Y RESULTADOS: .....	56
3.7. CONSIDERACIONES TÉCNICAS:.....	70
3.8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:.....	72
4. CAPÍTULO IV: MANUAL DE PROCESOS PARA LA ELABORACIÓN DE UNA LÍNEA DE INFUSIONES A BASE DE CASCARILLA DE CACAO .....	74
4.1. OBJETIVO .....	74
4.2. APLICACIONES .....	74
4.3. MARCO JURÍDICO.....	75
4.4. NORMAS DE OPERACIÓN.....	83
4.5. PROCEDIMIENTOS .....	85

4.5.1. DESHIDRATACIÓN MATERIA PRIMA (REFERENCIA CAPÍTULO 1, PUNTOS 4 Y 6) .....	85
4.5.2. PROCESADO DE MATERIA DESHIDRATADA:.....	89
4.5.3. BLENDING .....	89
4.5.4. EMPAQUETADO Y ALMACENAMIENTO:.....	90
4.5.5. PROCESO DE INFUSIÓN PARA TODOS LOS BLENDS:.....	91
4.6. FORMATOS – RECETAS ESTÁNDAR .....	92
4.7. ANÁLISIS DE COSTOS DE RECETAS ESTÁNDAR.....	97
4.8. CARACTERÍSTICAS DE MATERIA PRIMA E INSUMOS ...	99
4.9. DIAGRAMA DE FLUJO.....	100
4.10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	101
REFERENCIAS .....	103
ANEXOS .....	110

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Exportación de cacao 2015 .....	19
Figura 2: Partes de la mazorca de cacao .....	23
Figura 3: Exportaciones petroleras y no petroleras Ene - Dic 2015 .....	36
Figura 4: Crecimiento económico Ecuador 2009-2015 .....	37
Figura 5: Estructura de empresas según su tamaño 2014.....	40
Figura 6: Estructura de empresas por sectores económicos 2014.....	41
Figura 7: Receta infusión 1 .....	48
Figura 8: Receta infusión 2 .....	49
Figura 9: Receta infusión 3 .....	50
Figura 10: Receta infusión 4.....	51
Figura 11: Receta infusión 5.....	52
Figura 12: Proceso de deshidratación piña .....	57
Figura 13: Proceso de deshidratación cáscara de mandarina .....	58
Figura 14: Proceso de deshidratación frambuesa .....	58
Figura 15: Proceso de deshidratación melón .....	59
Figura 16: Proceso de deshidratación stevia .....	59
Figura 17: Proceso de deshidratación albahaca .....	60
Figura 18: Proceso de deshidratación jengibre .....	60
Figura 19: Proceso de deshidratación piña .....	86
Figura 20: Proceso de deshidratación cáscara de mandarina .....	86
Figura 21: Proceso de deshidratación frambuesa .....	87
Figura 22: Proceso de deshidratación melón .....	87
Figura 23: Proceso de deshidratación stevia .....	88
Figura 24: Proceso de deshidratación albahaca .....	88
Figura 25: Proceso de deshidratación jengibre .....	89
Figura 26: Receta infusión 1.....	92
Figura 27: Receta infusión 2.....	93
Figura 28: Receta infusión 3.....	94
Figura 29: Receta infusión 4.....	95
Figura 30: Receta infusión 5.....	96
Figura 31: Diagrama de Flujo.....	100

## ÍNDICE DE TABLAS:

Tabla 1: Metodología de Investigación .....	5
Tabla 2: Costos individuales y costo total línea de infusiones.....	53
Tabla 3: Precios por kilogramo de materia prima limpia y deshidratada .....	54
Tabla 4: Porcentaje de aprovechamiento materia prima fresca .....	57
Tabla 5: Porcentajes de deshidratación .....	61
Tabla 6: Métodos de deshidratación / Temperatura de deshidratación / Tiempo de deshidratación .....	61
Tabla 7: Proporciones de ingredientes y tiempos de infusión .....	62
Tabla 8: Criterios de evaluación para focus group .....	62
Tabla 9: Resultados en degustación infusión No. 1 .....	63
Tabla 10: Resultados en degustación infusión No. 2 .....	63
Tabla 11: Resultados en degustación infusión No. 3 .....	64
Tabla 12: Resultados en degustación infusión No. 4 .....	64
Tabla 13: Resultados en degustación infusión No. 5 .....	65
Tabla 14: Criterios de evaluación para degustación con expertos .....	65
Tabla 15: Escala orientativa de puntuación para infusiones .....	66
Tabla 16: Resultados en degustación infusión No. 1 .....	66
Tabla 17: Resultados en degustación infusión No. 2 .....	67
Tabla 18: Resultados en degustación infusión No. 3 .....	67
Tabla 19: Resultados en degustación infusión No. 4 .....	68
Tabla 20: Resultados en degustación infusión No. 5 .....	68
Tabla 21: Costos individuales y costo total línea de infusiones.....	97
Tabla 22: Precios por kilogramo de materia prima limpia y deshidratada .....	98
Tabla 23: Materia prima vegetal .....	99
Tabla 24: Herramientas básicas.....	99

## TEMA

Plan para la creación de una línea de infusiones a base de la cascarilla de la semilla de cacao ecuatoriano.

## INTRODUCCIÓN

A través del tiempo el cacao ha tenido un gran valor histórico y económico en varias culturas de América. En el Ecuador, su domesticación y uso datan de hace 5300 años en la cultura Mayo-Chinchiipe. Distintas evidencias indican que esta cultura interactuaba con pueblos de la región andina y de la costa. Como consecuencia del intercambio simbólico-económico de productos exóticos, el cacao pudo introducirse a la costa del Pacífico y otras partes del continente como Centroamérica, México, Colombia, Perú, Venezuela y Brasil (Motamayor, 2013).

A pesar de que desde el siglo XVI se exportaba cacao desde la Real Audiencia de Quito, no es hasta finales del siglo XVIII e inicios del siglo XIX que el cacao llega a ser uno de los principales rubros de exportación (Villacís, Tobar, & Jaramillo, s.f.). Lamentablemente debido a plagas como la monilla y la escoba de bruja, el cacao se dejó de cultivar cerca del año 1925 (Páez & Espinosa, 2015).

Ecuador siempre se ha distinguido por producir y exportar los mejores cacaos del mundo: el cacao fino de aroma, el cual tiene características organolépticas que lo hacen único e incomparable. Las semillas se utilizan principalmente para la elaboración de chocolates de alta gama y derivados como la manteca de cacao es apetecida en el mundo cosmético. Según un estudio publicado en *The Official Journal of the Federation of American Societies for Experimental Biology* el consumo de ciertos derivados del cacao como el chocolate negro, es beneficioso para la salud ya que aparte de la placentera gama de sensaciones organolépticas presentes, ayuda al sistema cardiovascular flexibilizando las arterias y evitando la formación de coágulos (Esser, Mars, Oosterink, Stalmach, Muller, & Afman, s.f.).

A pesar de la calidad superior del grano (Nacimba, 2015), no se ha desarrollado una industria que aproveche todos los subproductos del mismo. Es por eso que se cuestiona ¿De qué manera se pueden aprovechar los diferentes elementos orgánicos del cacao fino de aroma ecuatoriano en la creación de novedosos productos?

## **JUSTIFICACIÓN**

El cacao fino de aroma es un fruto que representa al Ecuador ya que es reconocido como uno de los mejores a nivel mundial. Es un símbolo de identidad en nuestra cultura, los vestigios más antiguos del mismo se encontraron en los asentamientos de la cultura Mayo-Chinchipec en Palanda, Zamora Chinchipe (Motamayor, 2013). Una de sus características principales es su incomparable e inigualable aroma.

Del cacao se aprovecha principalmente las semillas. Antes de trabajarlas se las somete a diferentes procesos como el fermentado, secado y tostado que aumentan exponencialmente sus cualidades organolépticas, en especial su aroma con notas frutales y florales.

Es importante promover el cultivo de cacao y también aprovechar los diferentes elementos del mismo para crear productos alternativos al chocolate. El cultivo de cacao nacional es amigable con la biodiversidad ya que dentro del mismo terruño se puede cultivar otras especies de plantas frutales como: chirimoya, papaya, coco, guabo, borojó, limón, zapote, naranja, banano, entre otros; y especies maderables como: guayacán, caoba, cedro, chonta, entre otros (Larrea, Benítez, Ramírez y Carrasco, 2008).

Lo que se pretende hacer con este trabajo es dar a conocer un producto alternativo al chocolate, utilizando partes del cacao que se catalogan como desecho ya que al ser uno de los principales exportadores de cacao, el Ecuador debe apuntar no sólo a ser conocido por sus semillas de cacao y su chocolate, sino también por una variedad de productos de calidad superior elaborados a partir del mismo.

En este texto se presenta la propuesta para la creación de una línea de infusiones elaboradas a base de la cascarilla de las semillas de cacao que, combinados con ciertas frutas, hierbas y especias pueden resultar agradables. Se busca también promover el uso de los productos ecuatorianos antes mencionados, para de esta manera aprovechar sus propiedades organolépticas como su sabor y aroma (Páez & Espinosa, 2015) y también sus propiedades medicinales conocidas como su capacidad antioxidante (Sangronis, Soto, Valero y Buscema, 2014)

Alineándose con los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir, este proyecto promoverá el comercio justo y el trabajo digno ya que se propondrá trabajar directamente con pequeños productores de fruta y cacao. Adicionalmente, se planteará el uso de productos orgánicos, cuyo cultivo y producción sean amigables con la naturaleza y el medio ambiente.

La creación de una línea de infusiones también buscará aportar con el cambio de la matriz productiva promoviendo la diversificación productiva e incentivando la producción y consumo nacional a través de la formación de nuevas industrias y promoción de nuevos sectores (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2014).

## **OBJETIVOS**

### **• OBJETIVO GENERAL**

Diseñar una novedosa línea de infusiones elaboradas a base de la cascarilla de la semilla de cacao, mezclada con frutas, hierbas y especias.

### **• OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Investigar los procesos de elaboración de infusiones y los ingredientes a utilizar en fuentes de alto rigor académico.
- Realizar un análisis de entorno económico y demográfico, y un análisis de propuestas similares existentes en el mercado actual.

- Evaluar las diferentes combinaciones que se pueden realizar a partir de una selección de frutas, hierbas y especias, mezcladas con la cascarilla de cacao, basados en los resultados de la investigación previa.
- Diseñar la propuesta para la elaboración de una línea de infusiones basada en la información recopilada acerca de las preferencias del consumidor.

## METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

**Tabla 1:** Metodología de Investigación

<b>Etapa</b>	<b>Métodos</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Resultados</b>
Investigación teórica en fuentes de alto rigor académico de los productos a utilizar en una nueva línea de infusiones y los procesos de producción de las mismas.	- Análisis y síntesis	Revisión bibliográfica	Obtención de datos de materia prima a utilizar en las infusiones y su proceso de elaboración.
Análisis del entorno: situación económica, social y demográfica del país. Investigación de algunas propuestas similares existentes.	- Análisis y síntesis - Estadístico	Observación Experimentación	Recopilación de datos acerca de las infusiones existentes en el mercado, las tendencias en su consumo y las preferencias de los consumidores.
Evaluación de diferentes combinaciones de infusiones que se pueden realizar a partir de una selección de frutas, hierbas y especias, mezcladas con la cascarilla de cacao.	- Hipotético Deductivo - Experimentación - Grupos de discusión	Focus group Validación de expertos Degustación Fichaje	Combinaciones de infusiones a partir de frutas, hierbas, especias y cascarilla de cacao.

<p>Diseño de un manual de procesos para la elaboración de infusiones basado en la experimentación, la información recopilada en los grupos de discusión y la degustación con expertos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descriptivo</li> <li>- Analítico-Sintético</li> </ul>	<p>Diseño de un manual de procesos</p>	<p>Diseño de una propuesta para la elaboración de una línea de infusiones de acuerdo a las preferencias del consumidor.</p>
--	--	--	---

## RESULTADOS ESPERADOS

### • FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Utilizando el método analítico-sintético se recopilará información de fuentes válidas como libros, páginas y revistas especializadas; acerca de la materia prima: la cascarilla de la semilla de cacao, frutas, plantas; además de los diferentes procesos que se llevarían a cabo para la elaboración de infusiones

### • ANÁLISIS DEL ENTORNO

Mediante la aplicación del método analítico-sintético y estadístico se obtendrá información acerca de algunas propuestas y productos existentes en el mercado actual. Se utilizará datos estadísticos acerca de la situación económica y social del Ecuador.

### • DESARROLLO DEL PRODUCTO

En esta etapa se utilizará el método experimental. Se elaborará mezclas con una selección de frutas, hierbas y especias para determinar cuáles infusiones cuentan con las mejores características. Los resultados se validarán a través de degustaciones en grupos de discusión y expertos. Se utilizará la técnica de fichaje para evaluar y estandarizar las mezclas y de igual manera se incluirá fichas con las características físicas, organolépticas y nutricionales.

- **ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA**

Durante esta fase se utilizará el método analítico-sintético y descriptivo para presentar la propuesta en un manual de procesos para la elaboración de infusiones basado en la información recopilada y las pruebas realizadas en capítulos anteriores.

### **IMPACTO (SOCIAL, ECONÓMICO Y AMBIENTAL)**

- **ECONÓMICO**

La realización de este proyecto generaría empleo de manera directa para las personas que participen en el proceso de manufactura, y de manera indirecta a las que producen la materia prima: agricultores y cacaoteros.

- **AMBIENTAL Y SOCIAL**

Al consumir productos elaborados a partir de la cascarilla de cacao, se promueve la producción del mismo. Por ejemplo, al comprar directamente a los productores, basándonos en principios de comercio justo, incentivamos a los agricultores a conservar sus cultivos y no abandonarlos o deforestarlos, manteniendo así la flora y la fauna del lugar. El cultivo de cacao nacional es beneficioso y amigable con la biodiversidad. Es una planta que puede crecer y cultivarse cerca de otras especies como por ejemplo el banano. Es además beneficioso para el agricultor ya que puede sembrar y comercializar otros productos aparte del cacao (Larrea et al., 2008).

De igual manera se implementará en la producción de las infusiones, políticas que promuevan el uso de productos orgánicos ya que no contienen químicos que afecten la salud ni el medio ambiente.

### **HIPÓTESIS**

La diversificación de los usos de los subproductos del cacao en el mercado ecuatoriano a través de una línea de infusiones elaboradas a base de la cascarilla del mismo.

## **VARIABLES**

- **INDEPENDIENTE**

El aprovechamiento de los subproductos del cacao en la industria de alimentos y bebidas en el Ecuador.

- **DEPENDIENTE**

La diversificación de los usos del cacao y sus subproductos en el mercado ecuatoriano.

## 1. CAPÍTULO I: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

### 1.1. BIODIVERSIDAD EN EL ECUADOR:

El término biodiversidad hace referencia a la variedad de seres vivos que habitan la tierra. El Ecuador es considerado un país megadiverso, está dentro de los 17 países donde la ciencia ha reportado mayor cantidad de especies. A pesar de ser el país más pequeño en superficie, es el que posee mayor cantidad de especies por kilómetro cuadrado en casi todos los grupos de flora y fauna (García, Parra y Mena, 2014).

Dentro de las fronteras del Ecuador coinciden algunos fenómenos geográficos y climáticos que favorecen la presencia de innumerables especies. Entre las principales están:

**1.1.1. Ubicación en la zona tropical del planeta:** En el Ecuador no hay estaciones marcadas por lo que la temperatura en general se mantiene estable durante todo el año. A pesar de que esto no estimula la evolución, existen otros factores, como la presencia de los Andes y las corrientes marinas, que afectan el clima y crean un ambiente variado y más complejo (García et al., 2014).

**1.1.2. Presencia de los Andes:** La cordillera que atraviesa el Ecuador permite disfrutar de una “escalinata” de climas, desde los más cálidos hasta climas helados en las cumbres andinas. La presencia de montañas en tierras tropicales es la principal causa de proliferación de nuevos ambientes para la vida (García et al., 2014).

La cordillera de los Andes también crea barrera entre sus poblaciones y afecta directamente en los procesos evolutivos de los seres vivos. Por ejemplo, se puede observar diferentes especies a cada lado de la cordillera a pesar de que son el mismo nicho ecológico (García et al., 2014).

**1.1.3. Confluencia de corrientes marinas:** En las costas ecuatorianas confluyen la corriente cálida de Panamá y la fría de Humboldt. Su presencia genera diferentes climas en la Costa y afecta a todo el país. Por ejemplo

Esmeraldas, tiene un clima húmedo debido a la corriente caliente del norte mientras que la Costa centro-sur del Ecuador se ve influenciada por la corriente fría que sube de la Antártida y genera un clima semiárido (García et al., 2014).

**1.1.4. Generación de variedades por domesticación:** La intervención humana puede incrementar la biodiversidad domesticando productos y animales silvestres. El investigador ecuatoriano Eduardo Estrella (1941-1996) calculó que alrededor de 250 y 300 especies se cultivaban en América antes de 1492. Cereales, leguminosas, tubérculos, raíces, hortalizas, frutas y especias fueron parte de la dieta aborigen (García et al., 2014).

## **1.2. BEBIDA:**

Se denomina bebida a cualquier líquido que se ingiere, su objetivo principal es calmar la sed y mantener el equilibrio de agua en el cuerpo. El agua es la bebida por excelencia. Existe una gran variedad de preparaciones con agua por ejemplo: frías y calientes; gaseosas, sodas, jarabes, infusiones, tisanas, té, café, bebidas alcohólicas, bebidas lácteas, entre otras (Casanova y López, 2011)

## **1.3. TISANA:**

### **1.3.1. Definición:**

Según el Atlas Ilustrado de las Infusiones, una tisana es una bebida caliente preparada a base de plantas (SUSAETA, 2012). En ellas se utiliza raíces, hojas, tallos, flores o frutos. El objetivo es extraer los principios activos de las plantas a través del agua caliente. A lo largo de los años, se las ha utilizado con hierbas medicinales, al inicio se las preparaba con plantas autóctonas de cada país pero poco a poco se fue desarrollando un intercambio cultural de especias y plantas (SUSAETA, 2012).

### **1.3.2. Historia:**

El comienzo de la elaboración de las tisanas se remonta al año 3000 A.C. en la época de los sumerios quienes grabaron los conocimientos de las propiedades

de las plantas curativas en tablillas de arcilla. Otros datos señalan que el emperador Sheng-Tun se encontraba sentado bajo la sombra de un árbol de té mientras tomaba un agua hervida cuando accidentalmente cayeron hojas en su vaso (SUSAETA, 2012).

Estas bebidas han sido consumidas desde hace siglos como desintoxicantes (El Comercio Redacción Cuenca, 2015). Las plantas siempre se han utilizado a modo de medicinas naturales y aunque actualmente han sido reemplazadas por la medicina moderna, estas todavía se emplean ante pequeños problemas de salud ya que son beneficiosas para el sistema digestivo, circulatorio, hormonal, entre otros. También aportan minerales, vitaminas y otros nutrientes (Ballarín, 2013).

Alrededor del mundo existen distintos tipos de infusiones como el café, el té, el mate; y alrededor de ellas se han creado ceremonias como La Hora del Té en Inglaterra, La Ceremonia del Té entre los monjes budistas japoneses o la tradición de cebar el mate en las culturas andinas (Montero, s.f.). Existe tanta variedad de infusiones como se pueda imaginar todo depende del sabor o las propiedades medicinales que se desea obtener.

### **1.3.3. Características:**

Las tisanas deben ser agradables al gusto y al olfato. También deben ser homogéneas, es decir que todos sus elementos, hierbas y frutas, deben tener tamaños similares y estar bien fusionadas para conseguir que la proporción de principios activos sea la misma en cada porción. Es preferible que todas las plantas utilizadas tengan la misma forma de preparación o infusión (SUSAETA, 2012).

Estas preparaciones se realizan de preferencia con plantas con propiedades medicinales usando en su mayoría agua como disolvente, sin embargo se utiliza también alcoholes y aceites. No conviene utilizar más de 5 o 6 componentes para evitar posibles incompatibilidades entre principios activos.

La porción de cada planta debe ser al menos 20% del total, con excepción de los muy activos (SUSAETA, 2012).

#### **1.3.4. Métodos de obtención de una tisana:**

Las plantas tienen principios activos que son sustancias localizadas en distintas partes de las plantas responsables de la acción farmacológica de las mismas ya que alteran o modifican el funcionamiento de algún órgano o sistema en el cuerpo humano. Los principios activos más importantes desde el punto de vista médico son: aceites esenciales, alcaloides, glúcidos, mucílagos, y gomas y taninos. En las plantas existen también nutrientes esenciales o principios activos relevantes como las vitaminas, minerales, aminoácidos, carbohidratos, ácidos orgánicos, lípidos y antibióticos (Arraiza, s.f.).

La extracción de los principios activos se puede realizar poniendo en contacto las partes de las plantas con un disolvente que puede ser agua, alcohol o aceite (Arraiza, s.f.). El principio de las tisanas es la extracción de los principios activos de las partes de las plantas que vamos a utilizar ya sean hojas, flores, cáscaras, tallos, etc., a través de agua fría o caliente.

El libro Atlas Ilustrado de las Infusiones establece tres métodos de obtención de una tisana de acuerdo a las propiedades curativas de las plantas que se desea conservar. También se debe tomar en cuenta los métodos de recolección de la materia prima y la parte de la planta que se utilizará.

**1.3.4.1. Infusión:** Se vierte el agua a temperatura de ebullición sobre las plantas a infundir y se las deja reposar de 3 a 10 minutos en el recipiente tapado. No se las cuece en agua hirviendo ya que los principios activos de las plantas podrían modificarse con la ebullición (SUSAETA, 2012). Para las infusiones se utiliza generalmente las partes blandas de las plantas como hojas y flores.

**1.3.4.2. Maceración:** Consiste en dejar la planta sumergida en agua durante un periodo de tiempo (SUSAETA, 2012). A partir de las maceraciones se pueden realizar:

**1.3.4.2.1. Tinturas:** En estas preparaciones el disolvente que se utiliza es el alcohol. La graduación del mismo será por lo general 70%, en el caso de plantas resinosas se utilizará un alcohol con 90% de graduación y para hacer tinturas de plantas ricas en saponinas se utilizará un alcohol con una graduación de 45%. Es importante dejar macerar las plantas en alcohol de 4 a 6 semanas. Las tinturas tienen ciertas propiedades medicinales como antibióticos para consumirlas se disuelven de 15 a 25 gotas en 250 ml de agua (Arraiza, s.f.).

**1.3.4.2.2. Glicerolados:** Se preparan de la misma manera que una tintura pero sustituyendo el alcohol por glicerol. De igual manera es recomendable su dilución antes de consumirlo (Arraiza, s.f.).

**1.3.4.3. Decocción:** Esta es la que se considera propiamente como tisana. A diferencia del proceso de infusión, en el proceso de decocción se cuece la materia vegetal en un recipiente tapado durante aproximadamente 3 minutos a temperatura de ebullición. Cuando se utilizan raíces, maderas o cortezas, se las debe macerar previamente en agua templada entre 12 y 14 horas. Se utiliza este líquido de maceración para la cocción. (SUSAETA, 2012)

#### **1.4. DESHIDRATACIÓN:**

El compuesto principal de las infusiones será la cascarilla de la semilla de cacao. Esta se combinará con diferentes frutas y hierbas que serán previamente sometidas a un proceso de deshidratación.

El secado o deshidratación es uno de los métodos de conservación de alimentos más antiguo. Esta práctica se remonta a 2000 a.C. en dónde la carne y el pescado se secaban al sol. Actualmente existen diversos métodos y herramientas para secar los alimentos.

El principio de este método de conservación es la eliminación de agua para la obtención de productos finales sólidos. A diferencia de los enlatados y congelados, los costos de procesado, envasado, transporte y almacenamiento de productos deshidratados, es menor. Además este proceso incrementa la

vida útil del producto ya que al reducir la actividad de agua, impide también el crecimiento microbiano y las reacciones químicas que deterioran el producto. De igual manera se reduce el peso de los elementos lo que permite utilizar menos espacio para su empaquetado, almacenamiento, transporte y distribución. Otra ventaja es que mejora las cualidades sensoriales y la retención de aromas.

Para preservar el valor nutricional es importante elegir el método de deshidratación adecuado el cual también dependerá de factores como: el producto a secar, la calidad requerida en el producto final, el presupuesto destinado, el impacto ambiental y el tiempo.

A continuación se describen algunos métodos de secado que se pueden aplicar para la deshidratación de frutas y hierbas aromáticas:

Según el *Manual de conservación de alimentos* de M. Shafiur Rahman (2003), existen tres métodos de secado según el sistema de eliminación de agua:

**1. Secado térmico:** para este método se utiliza un gas o medio inerte para eliminar el agua del producto. Se puede realizar:

#### **1.1. Secado por aire:**

**1.1.1. Secado por corriente de aire:** Este proceso se da en el interior de una cámara cerrada. Se coloca el producto sobre bandejas abiertas y se hace circular aire caliente. El secado por convección por lo general se utiliza en productos de valor nutricional relativamente bajo.

**1.1.2. Secado al sol o al aire libre:** Es un proceso donde se utiliza principalmente la energía solar, este no contamina y utiliza energía renovable. No es recomendable utilizarlo a gran escala ya que se requiere de superficies grandes, se dificulta el cálculo de tiempo y velocidad de secado y hay riesgo de contaminación microbiana y por insectos.

**1.1.3. Secado en almacenamiento:** Se utiliza principalmente para secar granos y suele realizarse en el mismo lugar donde se los almacena. Las

ventajas son que no requiere mucha energía y mejora la calidad del producto final. No es recomendable usarlo en lugares tropicales por su alta temperatura y humedad.

**1.1.4. Secado por explosión:** En el secado por explosión se combina altas temperaturas, altas presiones y una caída repentina de la presión para vaporizar el agua sobrecalentada en el interior del producto. Una de las principales ventajas al utilizar este método es que proporciona al producto una buena rehidratabilidad, sin embargo puede dañar la calidad del alimento al utilizar altas temperaturas y también su integridad puede verse afectada por las “explosiones”.

## **1.2. Secado en atmósfera con bajo contenido de aire:**

**1.2.1. Ahumado:** Al igual que el secado al aire libre, el ahumado es uno de los métodos de conservación más antiguos. Se emplea el humo de madera que aparte de reducir la humedad de los alimentos, también aporta sabor, aroma y color a ciertos alimentos. Este es un proceso lento y difícil de controlar. Se lo utiliza principalmente para conservar carnes y sus derivados como y pescados.

**1.2.2. Secado al vacío:** Para realizarlo se somete los alimentos a bajas presiones y a una fuente de calor. La ventaja de este método es que se conservan de mejor manera las características nutricionales de los productos ya que pueden secarse sin ser expuestos a temperaturas altas ya que el vacío permite que el agua se vaporice a baja temperatura. Además las reacciones de oxidación disminuyen debido a la ausencia de aire. El aroma, el color, la textura y el sabor de los alimentos mejoran.

**1.2.3. Secado por congelación (Liofilización):** En el secado por congelación se somete a presión a las sustancias que se han congelado previamente y se calienta. Esto causa la sublimación del hielo a vapor sin pasar por sólido. Este proceso es ventajoso ya que permite retener vitaminas y componentes que se perderían con calor. Lastimosamente se lo utiliza en productos muy valiosos ya

que es se requiere gran cantidad de energía para el funcionamiento de los equipos lo que sube mucho los costos de producción.

**1.2.4. Secado por bomba de calor:** Esta herramienta es similar al secadero convencional de corriente de aire pero se le incorpora un sistema de refrigeración. Se utiliza una cámara sellada, en ella ingresa aire caliente seco el cual es distribuido por un ventilador, la humedad es extraída y condensada lo que permite un secado más eficiente y rápido.

Las ventajas de utilizar el secado por bomba de calor son que mejora la calidad de los productos deshidratados, retiene los aromas volátiles ya que cualquier componente que se volatilice permanece en el interior de la cámara sellada. Este sistema permite que se conserven las vitaminas termolábiles y el color. Los valores sensoriales de hierbas aromáticas llegan a duplicarse. Es un sistema amigable con el ambiente ya que no expulsa humos ni gases a la atmósfera.

La inversión es mayor que la de un secadero convencional por aire caliente pero menor al secador por vacío o congelación. Los secaderos por bomba de calor son adecuados para la deshidratación discontinua por lotes o cargas.

**1.3. Deshidratación osmótica:** Este proceso consiste en la eliminación de agua sumergiendo el alimento en una disolución acuosa concentrada, ya sea un almíbar o una salmuera. A pesar de que a través de este proceso se reduce el contenido de humedad, este no llega a ser lo suficientemente bajo para que el producto llegue a ser comercialmente estable. Es recomendable someter el alimento a un proceso de deshidratación adicional por ejemplo el secado por aire, congelación o vacío (Shfiur Rahman & Perera, 2003).

## **1.5. CACAO:**

### **1.5.1. Origen:**

El cacao (*Theobroma cacao*) es un árbol frutal originario de América. Crece en las zonas tropicales que tienen una temperatura entre 24°C y 28°C, requiere también de humedad relativamente alta y constante durante todo el año

causada por las lluvias de al menos 1500 mm. Es un árbol delicado de ramas esbeltas que puede llegar a crecer hasta 15 metros de altura en estado silvestre pero la altura ideal para su cultivo es de 6 metros. Comienzan a producir frutos a los 2 o 3 años pero son completamente productivos a los 6 o 7 años (Schuhmacher, Forsthofer, Rizzi, Teubner, Witzigmann, Grafin, 1998).

El árbol de cacao produce entre 10.000 y 20.000 flores blancas o rosadas anuales que crecen en sus ramas pero solamente el 1% fructifica. Sus frutos son grandes, se las llama también mazorcas y miden de 15 a 20 cm de largo y pesan alrededor de 400 g., crecen directamente en el tronco y pueden ser de color amarillo, rojo o combinado dependiendo de su variedad (Schuhmacher et al., 1998).

Ciertas variedades de cacao suelen sembrarse junto a otros árboles frutales. Por ejemplo el cacao Nacional se siembra cerca de banano, mango, papaya, guaba, entre otros y esto le proporciona un aroma y sabor distinto a otros cacaos cultivados de manera individual (Larrea et al., 2008).

Durante la colonia española se conocían solamente dos variedades de cacao: Criollo y Forastero. En el siglo XIII aparece la variedad Trinitaria. Ha sido un tema controversial el origen del cacao ya que en un inicio se creía que éste se originó en Mesoamérica, pero no es hasta el 2007, año en el que llegan investigadores ecuatorianos y franceses a la provincia de Zamora Chinchipe, y tras excavaciones realizadas los científicos encuentran un recipiente con restos de cacao. Estos restos datan de hace 5330 años, los mismos que evidencian la domesticación y consumo del cacao en la Amazonía Ecuatoriana ya que los primeros rastros en México datan de hace 3912 años. Según la investigación realizada por Lourdes Páez Paredes, el cacao existía en la Amazonía hace 21 000 años, antes de la última glaciación (Páez Paredes & Espinosa Chauvín, 2015).

En el 2008 se publicó el estudio *Geographic and Genetic Population Differentiation of the Amazonian Chocolate Tree* realizado por el científico Juan Carlos Motamayor, con la participación del Departamento de Agricultura de los

Estados Unidos, el CIRAD de Francia, el CELAP de Brasil, la empresa de chocolates Mars Inc., y la Estación Experimental Pichinlingue en Quevedo del INIAP en Ecuador; este estudio plantea la existencia de 10 grupos genéticos de cacao: Marañón, Curaray, Criollo, Iquitos, Contamana, Amelonado, Purús, Guyana y Nacional (Páez & Espinosa, 2015).

### **1.5.2. Historia del cacao en el Ecuador:**

El cacao ha sido representado en las figuras y piezas de cerámica de distintas culturas pre-hispánicas. Por ejemplo los alfareros de la cultura Chorrera fabricaron una vasija sonora conocida también como botella silbato, con una representación de dos mazorcas de cacao similares al Cacao Nacional ecuatoriano (Páez & Espinosa, 2015).

Según la investigación realizada por Lourdes Páez, después de ser domesticado, el cacao viajó hacia el resto de América por medio de la costa del Pacífico, la cuenca amazónica y la ruta de conexión con las culturas andinas.

A fines del siglo XVIII, la revolución industrial europea permite la elaboración de chocolates a gran escala. Comienza a crecer la industria en Holanda, Inglaterra, Francia y Estados Unidos y a la par crecen los sembríos de cacao en el Ecuador por el incremento de la demanda de cacao. Las huertas crecieron y acumularon riqueza para ciertas familias que posteriormente se los conoció como Los Gran Cacao (Páez & Espinosa, 2015).

Este boom cacaotero se acabó cerca de 1840 por las epidemias de fiebre amarilla que causó la migración de las poblaciones de la costa hacia la sierra, mismas que abandonaron las haciendas y las cosechas (Páez & Espinosa, 2015).

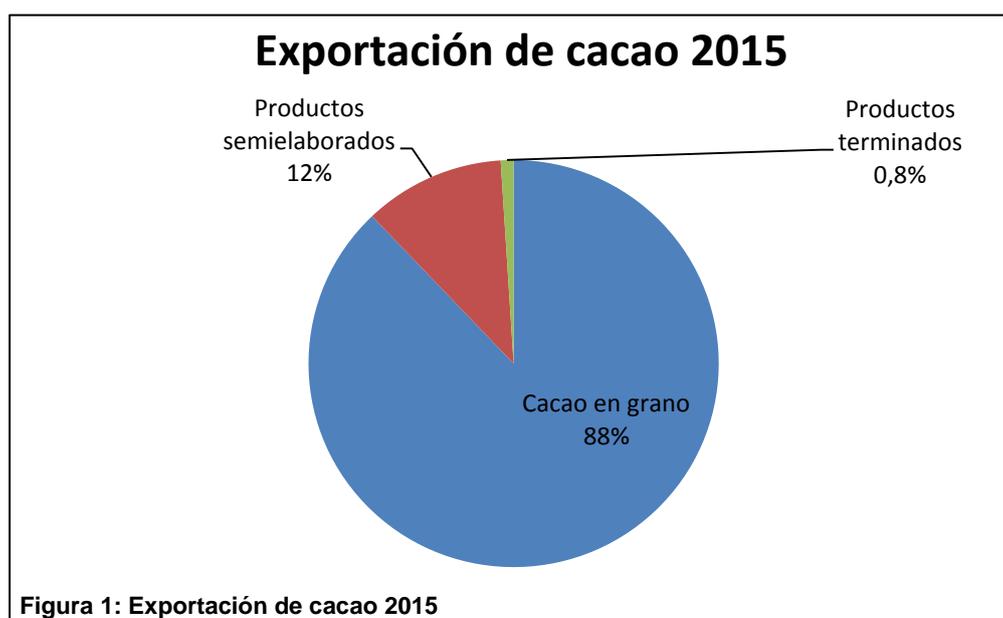
El segundo boom cacaotero se da entre 1870-1930 una vez que la costa supera las crisis por pestes y epidemias. El comercio se dinamiza, las exportaciones crecen y se destina más tierras al cultivo de cacao. Se fundaron bancos cuyos dueños y accionistas eran hacendados cacaoteros (Páez & Espinosa, 2015).

En 1904 el Ecuador fue líder en exportación de cacao a nivel mundial. Más del 50% de los impuestos recibidos por el Estado eran de las exportaciones de cacao. Al crecer la producción y requerir más mano de obra, trabajadores de la Sierra migraron para trabajar en fincas y haciendas cacaoteras (Motamayor, 2013).

Una de las causas del fin del segundo boom cacaotero cerca del año 1925, fueron enfermedades ocasionadas por hongos que atacaron los árboles y semillas de cacao. Otra de las causas fue la creciente y desmedida producción de cacao en las colonias africanas lo que permitió a las empresas chocolateras europeas reducir sus costos al trabajar con este cacao (Páez & Espinosa, 2015).

### 1.5.3. Situación actual del cacao en el Ecuador:

Ecuador es el exportador número uno de cacao fino de aroma. En el 2015 ascendió del séptimo al cuarto lugar como exportador de cacao. Según las estadísticas de Anecacao, en el mismo año se exportaron 260 mil toneladas métricas de cacao en grano y derivados registrando un aumento del 10% respecto al 2014 (ANECACAO, s.f.).



La variedad de cacao que más se exporta es el Cacao Fino de Aroma seguido por la variedad CCN51. El 39% de las exportaciones tienen como destino Estados Unidos, seguidas por Holanda con el 14% y Malasia con el 8% (ANECACAO, s.f.). La venta de cacao representó 750 millones de dólares en 2015, aproximadamente 325 millones más que en 2012.

Debido al incremento de la exportación de cacao en los últimos años, el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) en conjunto con otras organizaciones, emprendieron varios proyectos para la recuperar las plantaciones de cacao fino de aroma principalmente, y aumentar su productividad (Ecuador Inmediato, 2016).

Las provincias que producen cacao en el Ecuador son: Esmeraldas, Manabí, Guayas, Los Ríos, El Oro, Santo Domingo de los Tsáchilas, Pichincha, Bolívar, Azuay, Cañar y la Amazonía (Montoya, s.f.).

#### **1.5.4. Variedades de cacao:**

**1.5.4.1. Cacao Nacional:** Es gracias a esta variedad de cacao que el Ecuador es reconocido a nivel mundial. El Cacao Nacional ha sido cultivada y modificada por agricultores a lo largo de miles de años para seleccionar sus mejores características. Muchas de ellas se han desarrollado también gracias al entorno donde se lo cultiva (terroir o terruño), por lo que al intentar trasladarlo a otras latitudes no ha tenido éxito ya que no tienen el sabor y aroma característicos (Páez y Espinosa, 2015).

Es conocido como Cacao Fino y de Aroma en reconocimiento de su noble aroma y sabor. Es también uno de los productos agrícolas ecuatorianos más apetecidos a nivel mundial por lo que se cotiza con un precio mayor al cacao proveniente de otros países en la bolsa internacional de materias primas de Nueva York y Londres. A diferencia del cacao que se produce en África Occidental, en el cacao Nacional destacan notas frutales y florales, características que buscan los maestros chocolateros para elaborar chocolates finos y de alta gama (Páez y Espinosa, 2015).

El Cacao Nacional cuenta con una denominación de origen protegida desde el 2008 conocida como “Cacao Arriba”. Este nombre se empezó a utilizar a partir del boom cacaotero ecuatoriano, a fines del siglo XIX cuando los costales con pepas de cacao bajaban en balsas por el Río Guayas y cuando los compradores preguntaban su procedencia, los estibadores respondían “de arriba”. El cacao proveniente de Machala y Balao era conocido como cacao de Abajo y el cacao de Manabí era conocido como cacao Bahía y cacao Caráquez. Con el tiempo estos nombres quedaron en desuso (Páez y Espinosa, 2015).

#### **1.5.4.1.1. Características Organolépticas del cacao ecuatoriano por región:**

La Asociación Nacional de Exportadores de Cacao (ANECACAO, s.f.) ha creado un mapa de sabores del cacao ya que estos varían de acuerdo al lugar donde son cultivados. Por ejemplo:

- **Esmeraldas Norte:** Es un cacao resultado de la hibridación entre cacao Nacional y Criollo, de cuerpo medio con notas florales de jazmín, hierbaluisa, rosas y ligeras notas frutales.
- **Esmeraldas Centro y Sur:** Muestra un cuerpo de baja intensidad y tiene notas leves de flores con especias, nueces y almendras.
- **Norte de Manabí y Santo Domingo de los Tsáchilas:** Es un cacao de buen cuerpo que tiene un fuerte sabor a frutas secas como nueces y almendras y en ocasiones a frutas frescas.
- **Occidente de Pichincha, La Concordia y norte de Santo Domingo:** Muestra un fuerte aroma a maní y débiles notas florales y frutales.
- **Amazonía:** Su aroma se desvanece rápidamente en el paladar pero tiene un perfil fuerte de frutas tropicales.

- **Oriente y sur de Manabí, Los Ríos, norte de Guayas y estribaciones de la Cordillera Occidental:** Este cacao muestra un fuerte perfil floral con notas de jazmín, rosas, azahares, hierbaluisa, bergamota y cítricos.
- **Sur de Guayas, El Oro, occidente de Cañar y Azuay:** En esta zona se puede encontrar cacao Nacional hibridado con cacao Trinitario. Muestra un ligero aroma floral y notas frutales medianas. Es el cacao de mayor acidez del país.

**1.5.4.2. Cacao Criollo:** Esta variedad fue cultivada por los antiguos pueblos mesoamericanos. Al igual que el cacao Nacional, es un fruto cultivado y manipulado por los agricultores durante siglos, ellos han seleccionado características tales como semillas de tamaño grande y con bajo contenido de polifenoles. Este cacao no se puede cultivar en estado silvestre ya que no cuenta con una pulpa dulce y fragante que atrae aves y roedores que ayudan a la reproducción de la planta (Páez y Espinosa, 2015).

Los resultados de la investigación realizada por Motamayor sugieren que el cacao Criollo se originó a partir de cacaos de Sudamérica que llegaron a Centroamérica a través del comercio.

**1.5.4.3. Cacao CCN-51:** Es un cacao híbrido de tres variedades: Nacional, Trinitario y Oriente 1, cuyo origen es el valle de los Canelos en la Amazonía Ecuatoriana. Fue creado en Naranjal por el agricultor ecuatoriano Homero Castro en 1965 (Páez y Espinosa, 2015).

Este clon es uno de los cacaos más productivos del mundo, posee gran cantidad de manteca de cacao y se lo utiliza tanto en la industria de alimentos como en la farmacéutica y cosmética. Posee características muy diferentes al cacao fino de aroma, es más conocido por su rendimiento que por su sabor y aroma (Páez y Espinosa, 2015).

**1.5.4.4. Cacao Sacha:** Es una variedad que se identificó recientemente en la provincia de Orellana. Llama la atención su rendimiento por hectárea bajo un manejo sin fertilizantes ni poda y su resistencia a plagas y enfermedades.

En cuanto al sabor y aroma, después de algunas pruebas, chocolateros coinciden que bien fermentado tiene notas cítricas similares al cacao fino del Caribe (Páez y Espinosa, 2015).

#### 1.5.5. PARTES DE LA MAZORCA DE CACAO:



**Figura 2: Partes de la mazorca de cacao**  
 Tomado de: <http://159.90.80.55/tesis/000155680.pdf>

**1.5.5.1. Cáscara:** Es una concha externa dura que cuando está tierna es verde, cuando el fruto madura puede ser de color amarillo, rojo, vino o mezclado depende de la variedad. Por lo general se la utiliza como abono de los mismos árboles de cacao.

**1.5.5.2. Composición:** La corteza del cacao es rica en pectinas (Barazarte, Sangronis y Unai, 2008).

**1.5.5.3. Mucílago:** Es una pulpa blanca aromática rica en azúcares que recubre las semillas de cacao.

**1.5.5.4. Cascarilla:** Es una membrana fibrosa que está alrededor de la semilla y representa aproximadamente el 12% de la misma. Esta es utilizada por lo general como abono orgánico y alimento para ganado.

**1.5.5.4.1. Composición:** Un estudio realizado en unas muestras de cascarilla de cacao venezolano da como resultado que la misma está

compuesta principalmente de proteína 20% y de fibra 70%. Su contenido de grasa es aproximadamente del 6%, mientras la cantidad de ceniza es de 7 a 8%. En general el contenido de minerales es bajo pero el que predomina es el potasio (Sangronis et al., 2014).

La cascarilla del cacao contiene también polifenoles en cantidades similares al café colombiano y a otras semillas venezolanas catalogadas ricas en antioxidantes. Los polifenoles le atribuyen propiedades antioxidantes que previenen las enfermedades degenerativas como las cardiovasculares o algunos tipos de cáncer al inactivar los radicales libres del proceso de oxidación del cuerpo (Sangronis et al., 2014).

En la cascarilla de cacao podemos encontrar también teobromina (Moner y Llacuna S.A., s.f.). La teobromina es un alcaloide similar a la cafeína que le proporciona sabor amargo al cacao. Algunos de los efectos del consumo de teobromina son que mejora el estado de ánimo, disminuye el cansancio y la fatiga y actúa como diurético suave y estimula el sistema nervioso (Korolkovas y Burckhalter, 1983, pg. 257).

En las pruebas también se registra la presencia de minerales como Calcio, Magnesio, Manganeso, Sodio y el más predominante es el Potasio (Sangronis et al., 2014). La composición de la cascarilla del cacao cambia de acuerdo a la variedad de cacao, al suelo donde fue cultivado y también a los procesos previos a su obtención.

**1.5.5.5. Semillas:** Son la parte más valiosa del cacao, al procesarlas se obtiene diferentes derivados como el chocolate, la manteca de cacao, el cacao en polvo, entre otros (Soto, 2012).

#### **1.5.6. PROCESAMIENTO DEL CACAO:**

Para la elaboración de otros productos derivados del cacao como el chocolate, se deben realizar distintos procesos pero para la obtención de la cascarilla de cacao destinadas a la elaboración de infusiones, son los siguientes:

**1.5.6.1. Recolección:** Alrededor del 80% de la cosecha mundial se realiza entre octubre y marzo (Schuhmacher et al., 1998). Cada hectárea plantada produce entre 500 y 700 kg en plantaciones pequeñas y hasta 2 toneladas en plantaciones grandes por ejemplo en Malasia (Hermé, 2007). La recolección se realiza de forma manual cuando los frutos están maduros y es importante tener mucho cuidado durante la misma para no dañar la planta, los frutos o las flores del árbol. Al momento de recolectar la mazorca, se la abre con un golpe de machete, se extrae el racimo de semilla con el mucílago y se pone en las cajas o montones para la fermentación.

**1.5.6.2. Fermentación:** La fermentación es uno de los procesos más importantes ya que durante la misma ocurren cambios físicos y químicos en las semillas de cacao. Este proceso se ve favorecido por el calor y la humedad de las zonas tropicales de las plantaciones. Dependiendo de la variedad de cacao, la fermentación puede tomar entre 4 y 7 días. Existen diferentes métodos de fermentación por ejemplo en cajas de madera, en hojas de plátano y en montones.

El objetivo principal de la fermentación es desarrollar compuestos químicos precursores de sabor los mismos que desarrollarán el sabor achocolatado durante el tostado (Greweling, 2013). Esta se da gracias a hongos, bacterias y enzimas propias del cacao. Es por esto que una buena fermentación es sumamente importante ya que desarrolla sabores y aromas.

**1.5.6.3. Secado:** Este proceso se realiza principalmente para detener la fermentación. Se reduce la cantidad de agua del 60 al 6 o 7% (Hermé, 2007). Se extienden las semillas en capas de 5 a 10 cm de espesor sobre esterillas, terrazas, suelos de cemento, lonas; y se las seca generalmente al sol. En la noche se las cubre o se amontonan para extender al día siguiente. Algunos secaderos cuentan con techos corredizos que se pueden cerrar durante la noche o cuando llueve. Es importante moverlos para que el aire circule y se sequen de manera uniforme (Hermé, 2007).

El secado también permite consolidar el aroma de los granos y acentuar características. Un correcto secado es importante ya que si no se lo realiza bien, comenzará a crecer moho en las semillas al almacenarlas o transportarlas, lo que dañará totalmente el aroma y el sabor del cacao (Beckett, 2000).

**1.5.6.4. Limpieza y depurado:** Durante este proceso se selecciona solamente los granos y se los limpia de cualquier impureza como piedritas, palos, hojas, etc. (Greweling, 2013).

**1.5.6.5. Tostado:** Al igual que el fermentado, el tostado tiene como objetivo desarrollar aromas en la semilla de cacao. Es importante separar los granos de acuerdo a su tamaño para que tengan un tostado parejo en un mismo tiempo. El tiempo y la temperatura de tostado dependerá mucho del tamaño de la semilla y la variedad de cacao, por ejemplo el cacao estándar se tuesta 40 minutos a 140°C mientras que los cacaos aromáticos se tuestan de 20 a 30 minutos a 110°C para no perder su aroma (Hermé, 2007). El tostado se realiza en hornos, en tostadores cilíndricos que giran o tradicionalmente se realiza en tiestos.

**1.5.6.6. Descascarillado:** Después de haber tostado los granos se procede a separarlos de la cascarilla con ayuda de ventiladores, por diferencia de peso las cáscaras “volarán”. Los “nibs” servirán para elaborar la pasta de cacao y la cascarilla se utiliza en la industria química para fabricar teobromina (Schuhmacher et al., 1998).

## **1.6. FRUTAS:**

Según Coenders las frutas son “porciones carnosas de las plantas que llevan ovarios maduros o semillas” (Coenders, 1996). Existe una gran variedad de frutas que se diferencian unas de otras por el color, el tamaño, la cantidad de agua que contienen, la textura, la dureza de la piel, la acidez, el contenido de azúcar, etc.

### 1.6.1. Composición de las frutas:

**1.6.1.1. Agua y azúcar:** En las frutas se encuentra principalmente agua (75-88%) y carbohidratos siendo el azúcar el predominante. Por ejemplo en las frutas de pepa del 8-15%, frutas de hueso 6-12%, uvas 13-20% y bayas 3-13% (Barazarte et al., 2008). Se encuentran también presentes la pectina y gelificantes.

**1.6.1.2. Ácidos:** Los ácidos presentes en las frutas son principalmente: ácido málico, ácido tartárico y ácido cítrico. Estos disminuyen con la maduración de la fruta.

**1.6.1.3. Proteínas:** Las frutas tienen un contenido proteico bajo siendo este 0,2-1,5% (Studer, Ulch Daep y Suter, 1996).

**1.6.1.4. Grasas:** Ciertas frutas pueden contener una escasa cantidad de cera o aceite en su cáscara o recubrimiento (Studer et al., 1996).

**1.6.1.5. Sales minerales:** Contienen entre el 0,3 y 0,8% de sales minerales conocidas también como cenizas. Se puede encontrar también calcio y magnesio, fósforo, azufre, sodio, hierro, zinc, cobre, yodo y manganeso (Studer et al., 1996).

**1.6.1.6. Vitaminas:** Las frutas contienen diferentes cantidades de vitaminas A, C, B1, B2, B6 y ácido fólico (Morales, 2011)

**1.6.1.7. Sustancias aromáticas:** Estas sustancias varían en la composición de cada fruta. Por ejemplo en el plátano se encuentra presente el acetato de isopentilo mientras la frambuesa tiene cetona de frambuesa (Belitz, Grosch y Schieberle, 2012).

**1.6.1.8. Fitonutrientes o fitoquímicos:** Son los responsables del color y el sabor en las frutas y tienen efectos positivos en la salud humana. Los pigmentos de las frutas muestran sus propiedades. Los fitonutrientes según el libro de Morales se clasifican en:

**1.6.1.9. Antioxidantes:** Combaten el daño celular causado por los radicales libres o la oxidación. Estas causan enfermedades como cáncer, enfermedades cardiovasculares, envejecimiento.

**1.6.1.10. Detoxificantes o desintoxicantes:** Ayudan a eliminar sustancias tóxicas del cuerpo.

**1.6.1.11. Moduladores hormonales:** Imitan la acción de algunas hormonas en el cuerpo y ayudan a la regulación hormonal naturalmente.

**1.6.1.12. Reguladores celulares:** Controlan o inhiben el crecimiento de células no deseadas, cancerosas por ejemplo.

**1.6.1.13. Colores:** Las frutas de color amarillo y naranja por ejemplo contienen vitamina C que fortalece el sistema inmune de cuerpo, beta y alfacarotenos que ayuda a prevenir enfermedades de la vista. Las frutas de color rojo o morado contienen licopeno que ayuda a controlar el crecimiento de células cancerígenas y flavonoides que ayudan al sistema circulatorio y al envejecimiento celular (Morales, 2011).

#### **1.6.2. Calidad nutricional de las frutas deshidratadas:**

La fruta deshidratada es materia orgánica a la cual se le ha reducido el contenido de agua a través de métodos de secado. Uno de los beneficios de deshidratar las frutas es que se alarga su tiempo y se facilita su transporte por lo que se lo puede consumir como snack (Bjarnadóttir, s.f).

Las frutas deshidratadas tienen un alto contenido de nutrientes ya que contienen casi la misma cantidad de nutrientes que la fruta fresca. El mismo peso de fruta deshidratada contiene 3,5 más de fibra, vitaminas y minerales que la fruta fresca (Bjarnadóttir, s.f).

En su composición, la fruta deshidratada también tiene una buena cantidad de fibra y es una fuente de antioxidantes como polifenoles que ayudan a reducir el envejecimiento celular y mejora el funcionamiento del sistema circulatorio. La cantidad de vitamina A y C se reducen significativamente a causa de la

temperatura utilizada al deshidratar (Bjarnadóttir, s.f). La fruta deshidratada aporta hierro, potasio, magnesio y zinc. La composición nutricional depende la fruta que se consuma (Busch, s.f.).

Uno de los principales compuestos de las frutas es el azúcar, por lo que al deshidratarlas, la cantidad de azúcar se concentra en una porción menor, es decir que están compuestas de un 38-66% de fructosa y glucosa. Esto hace que la fruta deshidratada tenga un mayor contenido calórico en porciones más pequeñas y haya que consumirlas con moderación (Bjarnadóttir, s.f).

### **1.6.3. Proceso para la deshidratación de frutas:**

**1.6.3.1. Lavado y desinfección:** Antes de procesar las frutas es primordial realizar este proceso. La FAO recomienda hacer una solución desinfectante de hipoclorito de sodio con agua en una concentración entre 50 y 200 ppm, en donde se sumergirá la fruta durante 1 - 2 minutos (Garmendia y Vero, s.f.). Sin embargo el uso de cloro para lavado y desinfección de frutas y hortalizas no es permitido en algunos países ya que generan hidrocarburos clorados y trihalometanos, compuestos sospechados de ser carcinogénicos (FAO, s.f.).

Otros desinfectantes más ecológicos y menos industrializados son el vinagre, el limón y el bicarbonato. De igual manera en el mercado existen desinfectantes con diferentes compuestos y composiciones.

**1.6.3.2. Procesado:** Las frutas a deshidratar se deben procesar por separado. Se las puede deshidratar enteras, en pedazos o en láminas pero es importante siempre manejar los mismos tamaños para conseguir un secado homogéneo (Cocina con el Sol, s.f.).

### **1.6.3.3. Procesos adicionales opcionales:**

**1.6.3.3.1. Escaldado o blanqueado:** Es un proceso en el cual se pone la fruta en agua a temperatura de ebullición o a vapor de agua durante un periodo de tiempo (determinado por la composición del alimento, el estado de maduración y el tamaño). Los objetivos de este procedimiento son:

desnaturalizar enzimas para evitar el cambio de color o pardeamiento de las frutas, fijar su color natural, ablandar la fibra el alimento y eliminar cualquier microorganismo presente (Cocina con el Sol, s.f.).

**1.6.3.3.2. Acidificado:** Este proceso consiste en sumergir la fruta durante 2 o 3 minutos en un baño de una solución ácida (ácido ascórbico: de 1,5-2 gramos por litro de agua / ácido cítrico: 6 gramos por litro de agua / zumo de limón: 80-100 ml por litro de agua). Su objetivo es evitar el pardeamiento por oxidación y minimizar la pérdida de vitaminas A y C (Cocinando con el Sol, s.f.).

**1.6.3.3.3. Sulfitado:** Tiene el mismo objetivo que el acidificado pero tiene un mayor nivel de efectividad y no deja un rastro ácido en el producto final. De igual manera se sumerge las frutas de 5 a 15 minutos en una solución de 5 a 12 gramos de metabisulfito de sodio por litro de agua (Cocinando con el Sol, s.f.).

**1.6.3.3.4.** Con la finalidad de remover la capa protectora de la cáscara de ciertas frutas como: manzanas, ciruela, uvas e higos; para facilitar la eliminación de humedad, se utiliza una solución de hidróxido de sodio (10 g. por litro) a 80°C donde se sumerge la fruta de 5 a 10 segundos. Posteriormente se lava la fruta con agua fría y después se la neutraliza en una solución de ácido cítrico (2 g. por litro) durante 30 segundos (Cocinando con el Sol, s.f.).

**1.6.3.3.5. Azucarado:** Consiste en añadir algún endulzante como: almíbar, glucosa, sacarosa, miel, entre otros; antes de someter las frutas a deshidratación. El propósito es resaltar los sabores de las frutas y también ayuda a una mejor conservación del producto final (Cocinando con el Sol, s.f.).

**1.6.3.4. Deshidratado:** De acuerdo al equipo que se va a utilizar, se dispone la materia procesada en los componentes de los equipos, por ejemplo en bandejas, latas, cilindros, etc. Cada producto va a tener un tiempo de deshidratado específico dependiendo del tamaño, grosor, cantidad de agua y tipo de fruta (Cocina con el Sol, s.f.).

**1.6.3.4.1. Temperatura:** Cada producto tiene una temperatura máxima de deshidratación dependiendo de sus características y composición. Estas temperaturas oscilan entre los 50 y 70°C. Durante la fase inicial de

deshidratado es recomendable usar una temperatura cerca a la máxima de cada producto para evitar el desarrollo de microorganismos, después es recomendable bajar 10°C y finalizar el proceso con esta temperatura (Cocinando con el Sol, s.f.).

**1.6.3.4.2. Tiempo:** Este valor es muy variable ya que depende al igual que la temperatura, depende la composición de la fruta además de su tamaño y la temperatura de deshidratación. En las condiciones correctas las frutas se llegan a deshidratar en un periodo de 12 a 18 horas y hasta 5 días si el proceso se realiza en un deshidratador solar (Cocinando con el Sol, s.f.).

**1.6.3.5. Almacenamiento:** Es importante que las frutas se enfríen durante unos 60 minutos aproximadamente. Se debe también separar los elementos que tengan algún defecto o presenten algún aspecto extraño. Para comprobar que las frutas fueron deshidratadas correctamente se las debe colocar el recipientes de vidrio y agitarlos durante 7 días. Si se presenta condensación, se debe someter la fruta a deshidratación nuevamente, caso contrario está lista se la puede colocar en envases cerrados herméticos para evitar la rehidratación por la humedad del ambiente (Cocinando con el Sol, s.f.).

La fruta deshidratada puede ser almacenada en fundas de propileno de diferentes tamaños y se pueden ofrecer en presentaciones de varios pesos. Deben ser almacenadas en lugares frescos y secos a una temperatura aproximada de 25°C.

En todos los casos, el envase deberá mostrar claramente la marca del fabricante y cumplir con especificaciones como ingredientes, fecha de elaboración y vencimiento (Universidad del Pacífico y Ministerio de la Producción del Perú, s.f.), y normas técnicas establecidas por el ARCSA y Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

### **1.7. BPM:**

Según la “*Norma técnica sustitutiva de buenas prácticas de manufactura para alimentos procesados*” emitida por La Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA):

Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.): Conjunto de medidas preventivas y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado y almacenamiento de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los alimentos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan así los riesgos potenciales o peligros para su inocuidad. (ARCSA, s.f.).

### **1.8. FRUTAS, HIERBAS Y ESPECIAS SELECCIONADAS PARA EXPERIMENTACIÓN:**

#### **1.8.1. Guayusa (*ilex guayusa*):**

Esta planta es originaria de la Amazonía ecuatoriana cuyas hojas han sido consumidas por pueblos ancestrales. Los indígenas nativos realizan una preparación con las hojas que sirve como limpiador del sistema digestivo. La guayusa contiene cafeína que representa entre el 2,90 y 3,28% en peso seco. También contiene Teobromina y L-teanina que reduce la fatiga y el cansancio mental y físico. La actividad antioxidante de la guayusa es superior a la del té verde (Torres, 2013).

#### **1.8.2. Stevia (*stevia rebaudiana*):**

La stevia es una planta cuyas hojas tienen poder edulcorante y se las puede consumir en estado natural. Los indígenas Guaraníes de Paraguay y Brasil han utilizado durante siglos la stevia para endulzar y contrarrestar el sabor amargo de medicamentos elaborados con hierbas y plantas. Tiene propiedades antibacterianas y antivirales, además de estimular el estado de alerta, facilita las funciones gastrointestinales y facilita la digestión. Se ha reportado que la stevia disminuye antojos de alimentos dulces y grasos además de reducir los deseos de tabaco y bebidas alcohólicas. Es recomendada en el tratamiento de

diabetes mellitus ya que es un edulcorante no calórico de origen natural (Durán, Rodríguez, Cordón y Jiniva, 212).

### **1.8.3. Piña (*Ananas sativus*):**

La piña es una planta de la familia de las bromelias originaria de Brasil y es una de las más consumidas en todo el mundo por su aroma. Es una fuente de fibra dietética siendo esta del 20% de la composición. Contiene también vitamina C, yodo, azúcar y bromelina (Cerrato, s.f.).

La bromelina es una enzima que mejora la digestión, destruye los parásitos intestinales y ayuda a descomponer las proteínas convirtiéndolas en aminoácidos. La piña también se utiliza como laxante, fruta desinflamatoria y para disminuir la retención de agua (Cerrato, s.f.).

### **1.8.4. Cardamomo (*Elettaria cardamomum*):**

El cardamomo es una planta originaria de Sri Lanka y Malabar (sur de la India). La parte de la planta que se utiliza son sus semillas ya que tienen propiedades estimulantes, digestivas, carminativas, antiespasmódicas y afrodisíacas. Las formas de uso más comunes son: infusión, polvo, tintura, aceites y extractos (Fonnegra y Jiménez, 2007, p. 78-80).

### **1.8.5. Albahaca (*Ocimum basilicum*):**

Esta planta es originaria de Asia meridional. Se utilizan como condimento en una gran variedad de platos y preparaciones. Las partes de la planta que se utilizan son las hojas, ramas y flores. La albahaca tiene propiedades carminativas, digestivas, diuréticas y calmantes. Su infusión se la utiliza contra enfermedades de las vías respiratorias y tos. Las formas en las que se consume son: infusión, decocción, aceite esencial, inhalación y tintura (Fonnegra y Jiménez, 2007, p. 35-36).

#### **1.8.6. Jengibre (*Zingiber officinale*):**

El jengibre es originario de Asia Tropical y se lo utiliza como planta medicinal y condimento. Tiene propiedades carminativas, calmantes, aperitivas, febrífugas (reduce la fiebre), tónicas, antieméticas (impiden vómito o náuseas), relajantes y antitusivas. Se lo puede utilizar en infusiones, decocciones, polvo, jarabe, tinturas (Fonnegra y Jiménez, 2007, p. 150).

#### **1.8.7. Cáscara de Mandarina:**

La cáscara de mandarina en la medicina china es conocida como *Chen Pi*. Se la utiliza para subir la temperatura corporal y “abrigar el cuerpo”. Es indicada para náuseas, mareos, distensión gástrica e intestinal, falta de apetito, gripes, flema y tos (Traditional Chinese Medicine, s.f.).

#### **1.8.8. Rosas:**

Existe una gran variedad de rosas para diferentes usos especialmente decorativos. Es importante que las flores sean orgánicas ya que son cultivadas sin productos químicos.

Las rosas se las utiliza como diurético, tranquilizante, para elevar la temperatura corporal, para gripes o resfriados. La infusión de rosas es indicada también para dolores de cabeza y cólicos menstruales (Diario La Hora, 2012).

#### **1.8.9. Frambuesa (*Rubus idaeus*):**

Esta planta tiene origen en Europa, es un fruto muy aromático con un alto contenido de fibra. Tiene varios compuestos fenólicos por lo cual se lo considera un alimento antioxidante. Las frambuesas elevan las defensas del cuerpo y regula la presión arterial y el azúcar en el cuerpo (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de España, s.f.).

#### **1.8.10. Lavanda (*Lavanda angustifolia*):**

La lavanda es una flor muy aromática originaria de Europa Meridional y Norte de África. Tiene propiedades sedantes y tranquilizantes por lo que se recomienda en insomnio, nerviosismo, ansiedad. La lavanda también es indicada como antiespasmódico, carminativo, aperitivo, facilitador de digestión y antiséptico. Se la puede utilizar en infusiones, maceraciones y aceites (Pamplona, 2006).

#### **1.8.11. Melón (Cucumis melo):**

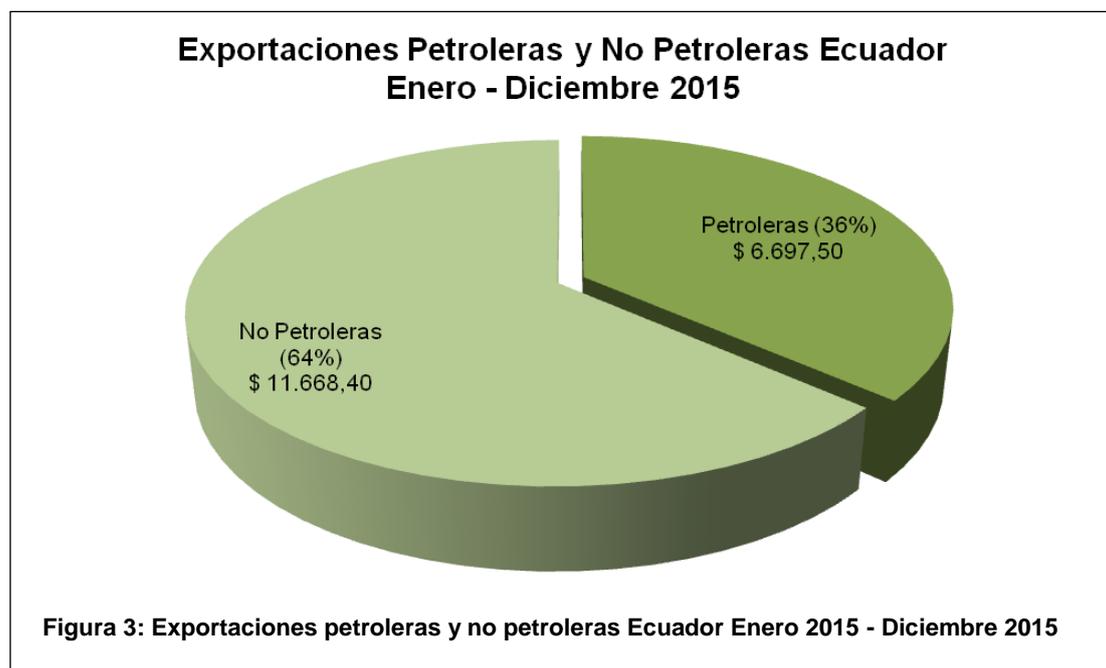
El melón es un fruto aromático con alto contenido de agua por lo que tiene propiedades diuréticas. Contiene también, carbohidratos, vitamina A y C. Se lo puede consumir fresco en ensaladas de fruta, jugos, batidos pero también se lo puede utilizar en conserva como mermeladas o deshidratándolo (Fornaris, s.f.).

## 2. CAPÍTULO II: ANÁLISIS DE ENTORNO

### 2.1. ECONOMÍA:

El Ecuador es un país en el cual una de las principales fuentes de ingreso económico es el petrolero. En marzo del 2012 el barril de petróleo alcanzó su máximo precio a \$112, sin embargo en los meses siguientes se registró una tendencia a la baja del precio por barril (El Tiempo, 2016). De acuerdo a datos del 2016 del Banco Central del Ecuador, hasta el 8 de marzo del 2016 el precio fue de \$36,50.

Las exportaciones petroleras de enero a octubre del 2015 representaron USD 18.365,90 millones organizadas de la siguiente manera (Banco Central del Ecuador, s.f):

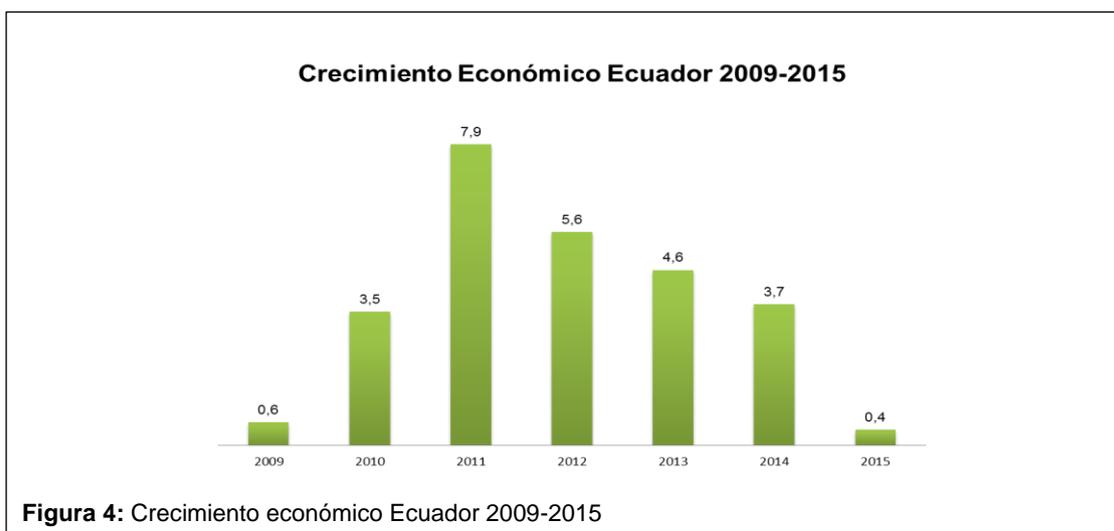


Las exportaciones no petroleras se clasifican en:

- **Tradicional:** Banano y plátano, camarón, cacao (USD 621,6 millones) y elaborados, atún y pescado, café y elaborados (Banco Central del Ecuador, s.f).
- **No tradicional:** Enlatados de pescado, flores naturales, productos mineros y otras manufacturas de metal, extractos y aceites vegetales, maderas, vehículos, químicos y fármacos, jugos y conservas de frutas, manufacturas de plástico, caucho y cuero, elaborados de plátano, harinas de pescado, manufacturas textiles, manufacturas de papel y cartón, maderas terciadas y prensadas, tabaco en rama, frutas, prendas de vestir en fibras textiles, entre otros (Banco Central del Ecuador, s.f).

Según datos del INEC de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en Hogares Urbanos y Rurales (ENIGHUR), en los hogares urbanos el 22,6% y en las zonas rurales el 32% de los gastos monetarios de consumo se destinan a la adquisición de alimentos y bebidas no alcohólicas (INEC, 2013).

Según datos del Banco Central del Ecuador, el crecimiento económico de los últimos años ha sido de la siguiente manera:



El crecimiento promedio de la economía del Ecuador entre los años 2007 y 2015 ha sido de 3,9% mientras que el de América Latina ha sido de 2,9%.

### **2.1.1. INFLACIÓN:**

Según datos del INEC, en el 2015 se registró una inflación de 3,38%. Hasta abril del 2015 la división que más aporta es la de alimentos y bebidas no alcohólicas con un 24,61%, seguida por restaurantes y hoteles con un 21,61% (El Universo, 2015).

### **2.1.2. CAMBIO DE LA MATRIZ PRODUCTIVA:**

¿Qué es matriz productiva?

*“La forma cómo se organiza la sociedad para producir determinados bienes y servicios no se limita únicamente a los procesos estrictamente técnicos o económicos, sino que también tiene que ver con todo el conjunto de interacciones entre los distintos actores sociales que utilizan los recursos que tienen a su disposición para llevar adelante las actividades productivas. A ese conjunto, que incluye los productos, los procesos productivos y las relaciones sociales resultantes de esos procesos, denominamos matriz productiva (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, s.f.)”.*

La matriz productiva del Ecuador se ha caracterizado por la producción de bienes primarios para el mercado internacional el cual ha dado al Ecuador un patrón de especialización primario-exportador. La desventaja con este patrón es que la economía se vuelve vulnerable a los cambios de precio de la materia prima en el mercado internacional (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, s.f.).

Uno de los objetivos que ha propuesto el gobierno actual en el Plan Nacional del Buen Vivir es el cambio de la matriz productiva. Con este cambio se verá beneficiada y crecerá la producción diversificada, ecoeficiente, con valor agregado y que permita aprovechar e impulsar actividades relacionadas al

talento humano, al conocimiento, la tecnología y la biodiversidad (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, s.f.).

Uno de los cuatro ejes para la transformación de la matriz productiva se trata del fomento a las exportaciones de nuevos productos provenientes de nuevos productores o productos actuales con valor agregado. Hace énfasis en los actores de la economía popular y solidaria. Se incluye en esta categoría alimentos frescos y procesados, confecciones, calzado y turismo. Se pretende también ampliar los destinos internacionales para la exportación de productos (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, s.f.).

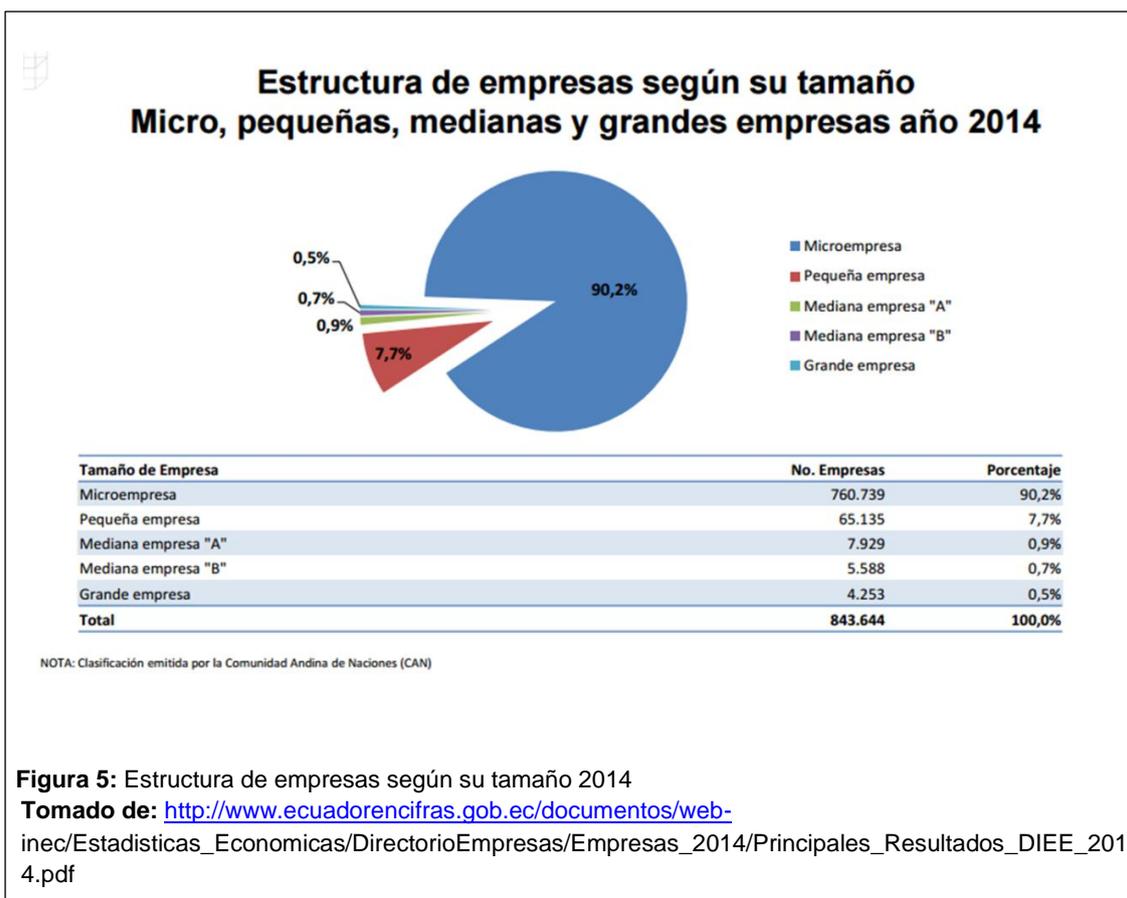
### **CLASIFICACIÓN NACIONAL DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS:**

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos realizó una Clasificación Nacional de Actividades Económicas basada en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas CIIU 4.0 de las Naciones Unidas, adaptándola a la realidad nacional, de las cuales se toman como importantes para este trabajo las siguientes:

- Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.
- Industrias manufactureras.
- Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.
- Otras actividades de servicios.

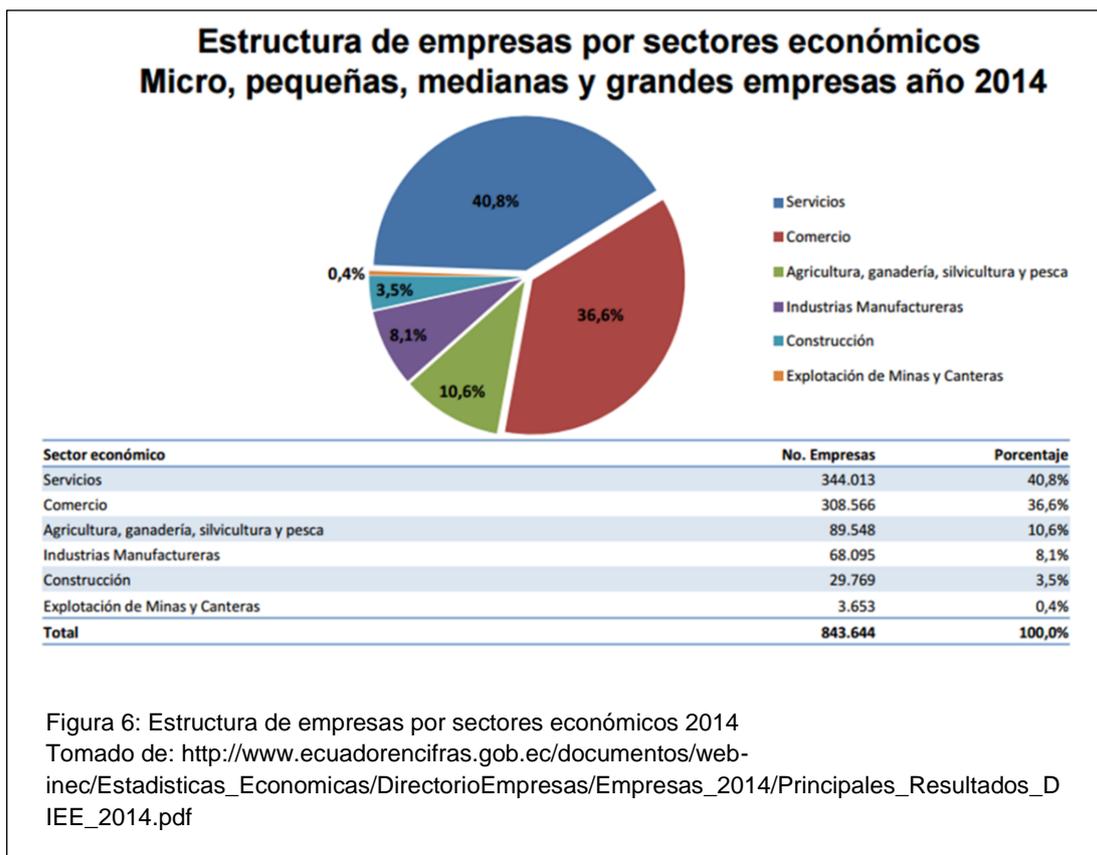
### **2.1.3. EMPRESAS EN EL ECUADOR:**

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) del año 2014, existen 843 644 empresas en el Ecuador, las cuales se dividen de la siguiente manera (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, s.f.):



A pesar de que la cantidad de que existen más microempresas, fueron las empresas grandes las que tuvieron mayor participación de ventas, siendo estas USD 123 631 438 (miles de USD) en 2014, el 73% del total de ventas (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, s.f.).

Como se puede observar en figura, la mayoría de empresas se dedica a actividades de servicio, entre las que se encuentran hoteles y restaurantes, y comercio.



La participación en ventas de las empresas dedicadas al comercio es de USD 64.867.238 (miles de dólares), 38% del total y las empresas de servicio es de USD 37 257 420 (miles de dólares), 22% del total (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, s.f.).

#### **2.1.4. EMPRESAS DE INFUSIONES Y PRODUCTOS ELABORADOS CON CACAO**

Los datos de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, señalan que hasta el 2012, existían 18 empresas dedicadas a la elaboración de productos con cacao y chocolates. Se registraron también 14 empresas dedicadas a la elaboración de café, té, infusiones o similares (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, s.f.). De igual manera hasta el 2012 se registraron 276 establecimientos que ofrecen servicios de alimentos y bebidas en Quito (SUPERCIA, 2012).

#### **2.1.5. EMPRESAS CON PRESENCIA DE MARCA EN SUPERMERCADOS:**

#### **2.1.5.1. COMPAÑÍA ECUATORIANA DE TÉ C.A. (CETCA):**

En el mercado actual no existe una gran variedad de empresas dedicadas a la elaboración de infusiones. Una de las empresas más grandes del país es Compañía Ecuatoriana de Té (CETCA), esta se estableció en 1964 en la provincia a de Morona Santiago. El 95% de su producción es exportada a países como Inglaterra, Estados Unidos, Costa Rica, Colombia, Uruguay y Chile. Tienen también clientes corporativos como Kraft y Unilever Bestfoods (CETCA, s.f).

Posteriormente CETCA compró la marca Hornimans para té y té de sabores mientras que la competencia compro la misma marca, Hornimans, para infusiones aromáticas (CETCA, s.f.).

En su catálogo de productos se encuentra la línea Hornimans, la cual tiene como ingrediente principal el té negro y adicionalmente ofrece té negro mezclado con frutas, hierbas y especias. CETCA también tiene la línea Sangay en donde se encuentran: infusiones de hierbas aromáticas y mezclas de las mismas con sabores frutales, infusiones funcionales (adelgazantes, expectorantes, diuréticas), té verde y té verde con frutas (CETCA, s.f).

#### **2.1.5.2. INDUSTRIA LOJANA DE ESPECERÍA (ILE):**

Esta empresa nace en 1972 como una pequeña fábrica artesanal de condimentos. En la actualidad es una compañía grande que comercializa a nivel nacional e internacional. Se encuentra ubicada al sur del Ecuador, en Loja. En 1998 ILE comienza a procesar plantas aromáticas a nivel industrial, teniendo como infusión estrella la tradicional horchata. En 2002 incorpora la línea de infusiones “Aromáticas Saludables ILE”, compuesta por sabores como canela y anís, estas tienen gran aceptación en el mercado (ILE, s.f.).

#### **2.1.5.3. WAYÚ:**

Esta empresa es un emprendimiento nuevo que salió al mercado en 2013. Dentro de la producción, empaque y comercialización de los productos de esta

empresa se involucra a familias de pacientes oncológicos para permitirles generar ingresos familiares respetando su tiempo (WAYÚ, s.f.).

Esta empresa ofrece frutas deshidratadas e infusiones de frutas y hierbas. Son productos libres de preservantes, químicos y elementos artificiales (WAYÚ, s.f.).

#### **2.1.5.4. NATURE'S HEART:**

Terrafertil es una empresa mexicana creada en 2005 como exportadora de fruta deshidratada. En 2009 se crea Nature's Heart, una marca de productos saludables. Terrafertil opera en Ecuador, México, Colombia, Reino Unido y Perú. Tiene aliados comerciales en países europeos y americanos.

Son los mayores procesadores de uvilla del mundo. Trabajan con agricultores. Nature's Heart ofrece té negro, infusiones frutales e infusiones de hierbas aromáticas e infusiones completamente orgánicas (Nature's Heart, s.f.).

#### **2.1.5.5. RUNA:**

La empresa Runatarpuna es un modelo de empresa exitoso y sustentable. La fundaron en 2009 dos estadounidenses que convivieron durante un tiempo con una comunidad Kichwa en la amazonía ecuatoriana donde conocieron de cerca la Guayusa y la tradición en torno a esta bebida (RUNA, s.f.).

Después de presentar un plan de negocios para el procesamiento y comercialización de productos elaborados con Guayusa, comenzaron a trabajar directamente con las comunidades Kichwa. Esta empresa trabaja con más de 30000 pequeños agricultores de Napo, Pastaza y Orellana; a los cuales se les compra las hojas de guayusa y además reciben capacitación en cuanto a cultivos orgánicos. Reciben también incentivos económicos que se destinan para proyectos comunitarios (RUNA, s.f.).

Otros objetivos principales son preservar la cultura de las comunidades indígenas y también la aportar a la conservación de la selva amazónica Ecuatoriana (RUNA, s.f.).

RUNA ofrece varios productos a base de guayusa amazónica. En Ecuador se conocen y comercializan solamente infusiones mientras que en Estados Unidos existen otros productos como bebidas embotelladas y bebidas energizantes RUNA.

#### **2.1.5.6. INFUSIONES ARTESANALES:**

Es importante mencionar que también se elabora infusiones de manera artesanal. Las mismas se comercializan por ejemplo en: tiendas y ferias orgánicas, en cafeterías y restaurantes; mas no en grandes supermercados ya que las marcas todavía no tienen una presencia fuerte a nivel comercial.

### **2.2. DEMOGRAFÍA:**

De acuerdo al censo del 2010, en el Ecuador hay 14 483 499 habitantes de los cuales el 50,44% son mujeres y el 49,56% son hombres. Las provincias con más habitantes del Ecuador son:

- Guayaquil: 3 645 483 habitantes
- Quito: 1 761 867 habitantes
- Manabí: 772 355 habitantes

La edad media de la población es de 28,4 años y la población económicamente activa es de 6.093.173, la mayoría hombres. El 33% de la población es empleado privado, y el 28,5% trabaja por cuenta propia (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2010).

### 3. CAPÍTULO III: EXPERIMENTACIÓN

#### 3.1. GENERACIÓN DEL PRODUCTO:

En este trabajo se plantea la creación de una línea de productos elaborados con cascarilla de cacao, la cual tiene propiedades antioxidantes. Esta se mezclará con diferentes hierbas y frutas para combinar características tanto organolépticas como medicinales.

**Blends o mezclas:** Se elaboraron cinco mezclas o blends que tendrían las siguientes características basándose en lo descrito en el marco teórico:

- **Cascarilla de cacao + guayusa + stevia:** Esta mezcla es antioxidante y energizante ya que las propiedades presenten en el cacao y en la guayusa reducen el cansancio y la fatiga. La guayusa tiene un porcentaje de cafeína y teobromina mientras la cascarilla de cacao contiene solamente teobromina. En esta infusión la stevia se utilizaría para reducir el amargor propio de la cascarilla de cacao y la hoja de guayusa.
- **Cascarilla de cacao + piña + cardamomo:** Esta infusión tiene propiedades carminativas, digestivas y estimulantes. Es una mezcla muy agradable ya que resalta el aroma de la piña, del cacao y el cardamomo.
- **Cascarilla de cacao + albahaca + jengibre + cáscara de mandarina:** La infusión de cacao con albahaca, jengibre y cáscara de mandarina tiene propiedades relajantes y se lo podría utilizar cuando existen enfermedades de vías respiratorias como tos, gripe o resfriado ya que la cáscara de mandarina ayuda a “abrigar el cuerpo”, la albahaca y el jengibre ayudan a reducir la tos y a desinflamar.
- **Cascarilla de cacao + rosas + frambuesas:** Esta infusión tiene un poder antioxidante superior gracias a la frambuesa. Es también muy aromática ya que contiene rosas. Se la puede utilizar como tranquilizante o cuando existen enfermedades respiratorias ya que ayuda a elevar la temperatura corporal.

- **Cascarilla de cacao + lavanda + melón:** La infusión de cacao con lavanda es muy aromática y se la recomienda antes de dormir o cuando se siente ansiedad y nerviosismo ya que la lavanda tiene propiedades sedantes y tranquilizantes.

### **3.2. DETERMINACIÓN DEL CONCEPTO:**

En el mercado existe gran variedad de infusiones elaboradas en su mayoría con hierbas medicinales y frutas deshidratadas. Sin embargo, en el mercado actual no existen infusiones elaboradas a partir de cascarilla de cacao ya que este insumo se lo utiliza principalmente como abono y alimento de vacas y cerdos.

Las infusiones elaboradas con cascarilla de cacao son saludables ya que tienen propiedades antioxidantes. Las mezclas o blends no tendrán preservantes, colorantes ni saborizantes artificiales y además se utilizarán elementos que tengan propiedades medicinales como digestivas, tranquilizantes, entre otras; para darle valor agregado al producto.

El aroma achocolatado y las propiedades antioxidantes de la cascarilla de cacao la hacen atractiva para la elaboración de infusiones. Al mezclarla con frutas que de igual manera, aporten con diferentes sabores y aromas, es posible obtener una mezcla agradable principalmente al paladar.

### **3.3. DETERMINACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA IDEA:**

La elaboración de esta línea de infusiones permitiría aprovechar la cascarilla de cacao, que actualmente es considerada como desecho, para elaborar productos alternativos al chocolate utilizando la cascarilla como materia prima y generando sostenibilidad para un componente desvalorizado que se obtiene del procesamiento del cacao. A partir del 2012 el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), ha promovido la reactivación del cultivo de cacao fino de aroma principalmente capacitando a los agricultores en cuanto al cultivo y al tratamiento postcosecha del mismo. Actualmente 100 mil

familias se benefician del cultivo de cacao, la mayoría son pequeños productores que tienen menos de 10 hectáreas.

El cultivo de cacao fino de aroma permite también conservar los ecosistemas alrededor de los sembríos ya que dentro del mismo se puede cultivar otros árboles como por ejemplo el banano, mango, zapote, entre otros; por lo que al elaborar productos terminados, listos para el consumo, con los diferentes elementos del cacao (cáscara, mucílago, cascarilla, semilla), no solo se apoya a los agricultores sino que también se promueve la conservación de los ecosistemas y biodiversidad propios de las zonas cacaoteras.

### 3.3. RECETAS ESTÁNDAR:

		<b>FACULTAD DE GASTRONOMÍA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS - ALIMENTOS Y BEBIDAS</b>			
<b>NOMBRE RECETA</b>		Infusión 1			
<b>GÉNERO</b>		Bebidas calientes			
<b>PORCIONES</b>		100 porciones de 4,5 gramos para infundir en 250 ml de agua cada una			
<b>BATERÍA A OCUPAR</b>		Balanza gramera, recipiente para mezclar, fundas de polipropileno			
<b>CANTIDAD</b>	<b>UND</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
390	g	Cascarilla de cacao	\$ 4,50	\$ 1,76	Triturada
40	g	Hojas secas de guayusa	\$ 7,00	\$ 0,28	Trituradas
20	g	Hojas secas de stevia	\$ 15,00	\$ 0,30	Trituradas
<b>COSTO TOTAL</b>				\$ 2,34	
<b>COSTO POR PORCIÓN</b>				\$ 0,02	
<b>FOTOGRAFÍA</b>		<b>PROCEDIMIENTO</b>			
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mezclar la cascarilla de cacao con la guayusa y la stevia.</li> <li>2. Empacar en fundas de polipropileno.</li> </ol>			

**Figura 7:** Receta infusión 1

**Formato tomado de:** Universidad de las Américas, 2016



FACULTAD DE GASTRONOMÍA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS - ALIMENTOS Y BEBIDAS

<b>NOMBRE RECETA</b>	Infusión 2				
<b>GÉNERO</b>	Bebidas calientes				
<b>PORCIONES</b>	100 porciones de 9 gramos para infundir en 250 ml. de agua Cada una				
<b>BATERÍA A OCUPAR</b>	Balanza gramera, recipiente para mezclar, fundas de polipropileno				
<b>CANTIDAD</b>	<b>UND</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
390	g	Cascarilla de cacao	\$ 4,50	\$ 1,76	Triturada
450	g	Piña deshidratada	\$ 13,61	\$ 6,13	Triturada / Tamaño 3x3 mm
60	g	Pepas de cardamomo	\$ 56,53	\$ 3,40	Sin vaina – Solo pepas
		<b>COSTO TOTAL</b>			\$ 11,28
		<b>COSTO POR PORCIÓN</b>			\$ 0,11
<b>FOTOGRAFÍA</b>		<b>PROCEDIMIENTO</b>			
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mezclar la cascarilla con el cardamomo y la piña.</li> <li>2. Empacar en fundas de polipropileno.</li> </ol>			

Figura 8: Receta infusión 2

Formato tomado de: Universidad de las Américas, 2016



FACULTAD DE GASTRONOMÍA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS - ALIMENTOS Y BEBIDAS

<b>NOMBRE RECETA</b>	Infusión 3				
<b>GÉNERO</b>	Bebidas calientes				
<b>PORCIONES</b>	100 porciones de 6,3 gramos para infundir en 250 ml. de agua cada una				
<b>BATERÍA A OCUPAR</b>	Balanza gramera, recipiente para mezclar, fundas de polipropileno				
<b>CANTIDAD</b>	<b>UND</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
390	g	Cascarilla de cacao triturada	\$ 4,50	\$ 1,76	Triturada
40	g	Hojas de albahaca deshidratadas	\$ 65,16	\$ 2,61	Trituradas
60	g	Jengibre deshidratado	\$ 17,78	\$ 1,07	Triturado
140	g	Cáscaras de mandarina deshidratadas	\$ 16,67	\$ 2,33	Trituradas
		<b>COSTO TOTAL</b>		\$ 7,76	
		<b>COSTO POR PORCIÓN</b>		\$ 0,08	
<b>FOTOGRAFÍA</b>		<b>PROCEDIMIENTO</b>			
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mezclar la cascarilla de cacao con la cáscara de mandarina, la albahaca, el jengibre.</li> <li>2. Empacar en fundas de polipropileno.</li> </ol>			

**Figura 9:** Receta infusión 3

**Formato tomado de:** Universidad de las Américas, 2016



FACULTAD DE GASTRONOMÍA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS - ALIMENTOS Y BEBIDAS

<b>NOMBRE RECETA</b>	Infusión 4				
<b>GÉNERO</b>	Bebidas calientes				
<b>PORCIONES</b>	100 porciones de 7,6 gramos para infundir en 250 ml. de agua cada una				
<b>BATERÍA A OCUPAR</b>	Balanza gramera, recipiente para mezclar, fundas de polipropileno				
<b>CANTIDAD</b>	<b>UND</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
520	g	Cascarilla de cacao triturada	\$ 4,50	\$ 2,34	Triturada
100	g	Pétalos de rosa	\$ 110,00	\$ 11,00	Triturados
140	g	Frambuesa deshidratada y triturada	\$ 106,77	\$ 14,95	Triturada
		<b>COSTO TOTAL</b>			\$ 28,29
		<b>COSTO POR PORCIÓN</b>			\$ 0,28
<b>FOTOGRAFÍA</b>		<b>PROCEDIMIENTO</b>			
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mezclar la cascarilla con los pétalos de rosa y las frambuesas.</li> <li>2. Empaca en fundas de polipropileno.</li> </ol>			

Figura 10: Receta infusión 4

Formato tomado de: Universidad de las Américas, 2016



FACULTAD DE GASTRONOMÍA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS - ALIMENTOS Y BEBIDAS

<b>NOMBRE RECETA</b>		Infusión 5			
<b>GÉNERO</b>		Bebidas calientes			
<b>PORCIONES</b>		100 porciones de 6,45 gramos para infundir en 250 ml. de agua cada una			
<b>BATERÍA A OCUPAR</b>		Balanza gramera, recipiente para mezclar, fundas de polipropileno			
<b>CANTIDAD</b>	<b>UND</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
390	g	Cascarilla de cacao triturada	\$ 4,50	\$ 1,76	Triturada
250	g	Melón deshidratado y triturado	\$ 13,64	\$ 3,41	Triturado / Tamaño 3x3 mm
5	g	Flores de lavanda deshidratadas	\$ 110,00	\$ 0,55	
		<b>COSTO TOTAL</b>			\$ 5,71
		<b>COSTO POR PORCIÓN</b>			\$ 0,06
<b>FOTOGRAFÍA</b>		<b>PROCEDIMIENTO</b>			
		<ol style="list-style-type: none"> <li>Mezclar la cascarilla con el melón y la lavanda.</li> <li>Empacar en fundas de polipropileno.</li> </ol>			

Figura 11: Receta infusión 5

Formato tomado de: Universidad de las Américas, 2016

### 3.4. ANALÍISIS DE COSTOS:

Al elaborar recetas estándar, se puede evidenciar que los costos finales de una porción para infundir en 250 ml. de agua y el costo total de un empaque con cinco porciones (una de cada sabor) serían los siguientes:

**Tabla 2:** Costos individuales y costo total línea de infusiones.

<b>INFUSIÓN</b>	<b>COSTO</b>
INFUSIÓN 1 (1 porción)	\$ 0,02
INFUSIÓN 2 (1 porción)	\$ 0,11
INFUSIÓN 3 (1 porción)	\$ 0,08
INFUSIÓN 4 (1 porción)	\$ 0,26
INFUSIÓN 5 (1 porción)	\$ 0,06
<b>COSTO FINAL (5 UND)</b>	<b>\$ 0,56</b>

La mezcla más cara sería la número 4 ya que tiene dos elementos costos: frambuesa y pétalos de rosa. La frambuesa es una fruta que por lo general se importa, y aunque actualmente ya se la está produciendo en el Ecuador, el cultivo no es abundante por lo que esta fruta aún tiene un costo elevado. Adicionalmente, la frambuesa tiene un alto contenido de agua y al deshidratarla se reduce la mayoría de su contenido encareciendo más el producto.

Los pétalos de rosa también son importados ya que si bien en el Ecuador se cultivan rosas ornamentales con calidad de exportación, es difícil conseguir rosas orgánicas destinadas al consumo alimentario. Lo mismo sucede con las flores de lavanda, existen pocas plantaciones que se dedican al cultivo y comercialización de lavanda.

Una alternativa para reducir los costos sería comprar la fruta ya deshidratada, ya que al trabajar en volúmenes grandes, las empresas deshidratadoras ofrecen precios que resultan más convenientes que deshidratar en pequeñas cantidades. Existen empresas como Golden Farms que comercializa alimentos liofilizados y que además ofrece el servicio de liofilizado si se les hace llegar la materia prima que uno desea procesar.

Sería posible también reemplazar la materia prima más costosa por una más conveniente, por ejemplo frutillas o moras por frambuesas. Sin embargo cambiaría la formulación de las infusiones al igual que su sabor y aroma.

En el siguiente cuadro se elaboró una tabla para calcular los costos de la materia prima que se procesó para determinar el precio final de la misma:

**Tabla 3:** Precios por kilogramo de materia prima limpia y deshidratada

INGREDIENTES	COSTO KILO	% DESECHO	PESO DESECHO	PESO ÚTIL	COSTO KG LIMPIO	%DESHID	PESO ÚTIL	COSTO KG DESHID
Cascarilla	\$ 4,50	0%	0,000	1,000	\$ 4,50	0%	1,000	\$ 4,50
Guayusa	\$ 7,00	0%	0,000	1,000	\$ 7,00	0%	1,000	\$ 7,00
Stevia	\$ 15,00	0%	0,000	1,000	\$ 15,00	0%	1,000	\$ 15,00
Piña	\$ 0,98	40%	0,400	0,600	\$ 1,63	88%	0,120	\$ 13,61
Cardamomo	\$ 56,63	0%	0,000	1,000	\$ 56,63	0%	1,000	\$ 56,63
Albahaca	\$ 7,37	13%	0,130	0,870	\$ 8,47	87%	0,130	\$ 65,16
Jengibre	\$ 2,40	10%	0,100	0,900	\$ 2,67	85%	0,150	\$ 17,78
Cáscara de Mandarina	\$ 0,70	85%	0,850	0,150	\$ 4,67	72%	0,280	\$ 16,67
Rosas	\$ 110,00	0%	0,000	1,000	\$ 110,00	0%	1,000	\$ 110,00
Frambuesas	\$ 13,88	0%	0,000	1,000	\$ 13,88	85%	0,150	\$ 92,53
Lavanda	\$ 110,00	0%	0,000	1,000	\$ 110,00	0%	1,000	\$ 110,00
Melón	\$ 0,90	34%	0,340	0,660	\$ 1,36	90%	0,100	\$ 13,64

### 3.5. ANÁLISIS DE PROVEEDORES:

Los proveedores de cascarilla de cacao serán productores de chocolate ya que ellos utilizan la semilla después del proceso de descascarillado, dejándola de lado o utilizándola como componente de una composta. Ciertos productores de chocolate venden la cascarilla para abono mientras otros agricultores y fabricantes como “Chocolates Mashpi” venden la cascarilla como un subproducto (Mashpi Chocolate Artesanal, s.f.).

Otros proveedores serán tiendas orgánicas como por ejemplo Wayruro en Quito, UWI y La Tienda Orgánica en Cumbayá. Estas tiendas compran productos directamente a pequeños productores de distintas partes del país. Los propietarios visitan las plantaciones y plantas de procesamiento para cerciorarse de la calidad del producto que venden. En las tiendas orgánicas se

comprará las frutas como: mandarina y frambuesas; y hierbas como: guayusa, stevia y albahaca; y especias como cardamomo y jengibre. Frutas como las piñas y los melones se comprará directamente a pequeños agricultores.

Las flores comestibles y ciertas especias no se consiguen con tanta facilidad en el país y son más costosas. En el caso de la lavanda y los pétalos de rosa se pueden adquirir en casas de té como Tippy Tea que las comercializa al peso. Otra alternativa para flores comestibles puede ser Juan Jáuregui quien tiene un pequeñas plantaciones y trabaja con empresas como Germinatu, hoteles y restaurantes. Pero a estas se les debe dar un tratamiento posterior para secarlas. Un último proveedor válido sería Carma Gourmet que también comercializa especería natural y de calidad superior, sin embargo sus precios son bastante elevados.

### **3.6. INFORME DE EXPERIMENTACIÓN:**

#### **3.6.1. INTRODUCCIÓN Y RESUMEN:**

Actualmente, Ecuador es el mayor productor y exportador de cacao fino de aroma del mundo. Con este se elabora chocolate destinado a la chocolatería y repostería fina, ya que cuenta con un sabor y aroma característico que le da preferencia frente a otras variedades de cacao como el originario de África (ANECACAO, s.f.).

La mazorca de cacao está compuesta por diferentes elementos pero no todos se utilizan en la industria alimentaria. Uno de esos es la cascarilla de cacao, que se desecha después del descascarillado. Dentro de otras industrias es utilizada como abono en las mismas plantaciones de cacao y como alimento de animales de corral como cerdos y vacas. Estudios anteriores han determinado que la cascarilla de cacao tiene un alto contenido polifenoles con actividad antioxidante, principal característica que hace a la cascarilla atractiva para elaborar infusiones (Sangronis et al., 2014).

La infusión tiene un sabor amargo y achocolatado al igual que su aroma. Estas características organolépticas permiten crear nuevos sabores y aromas a partir de la mezcla de cascarilla de cacao con frutas deshidratadas, hierbas, flores y

especias. Durante la experimentación de este trabajo, se evaluaron infusiones realizadas a partir de varias mezclas de los materiales mencionados anteriormente para apreciar principalmente su sabor y aroma.

### **3.6.2. MATERIALES, MÉTODOS Y RESULTADOS:**

La experimentación de este trabajo tuvo dos etapas, en la primera se preparó la materia prima destinada a la elaboración de infusiones. Durante la segunda etapa se experimentó con cinco infusiones de buenas características organolépticas las cuales fueron degustadas por un focus group de quince personas y un panel de cinco expertos que emitieron sus opiniones para validar el producto.

#### **3.6.2.1. ETAPA 1: PROCESADO Y DESHIDRATACIÓN MATERIA PRIMA**

Los siguientes componentes se adquirieron listos para el consumo por lo que no recibieron tratamiento adicional aparte del triturado u homogenización de tamaño: cascarilla de cacao, guayusa, cardamomo, pétalos de rosas y lavanda. Los demás ingredientes se adquirieron frescos por lo que se sometieron a un proceso de deshidratación previo a ser infusionados.

Antes de ser deshidratados se los procesó hasta obtener la materia lista para el proceso; es decir, se les retiró tallos en caso del albahaca y la stevia; y se peló y retiró semillas y tronco en caso de la piña y el melón.

En la siguiente tabla se detalla el porcentaje de aprovechamiento basado en el peso antes y después de procesar la materia prima.

**Tabla 4:** Porcentaje de aprovechamiento materia prima fresca

INGREDIENTES	PESO INICIAL (g)	PESO FINAL (g)	% APROV
Stevia	200	180	90%
Piña	900	540	60%
Albahaca	100	87	87%
Jengibre	65	59	90%
Cáscara de Mandarina	196	196	100%
Frambuesas	160	160	100%
Melón	600	396	66%

Para la deshidratación se aplicaron dos métodos de secado térmico en el cual se aplica calor para eliminar el agua de la materia orgánica.

Se utilizó una deshidratadora casera marca RONCO de cinco bandejas aplicando el método de secado térmico por corriente de aire. Esta máquina permite utilizar temperaturas de 30 a 71°C, distribuye el calor y las bandejas perforadas permiten que el aire circule. Este método se utilizó para deshidratar piña, frambuesa, cáscara de mandarina y melón de la siguiente manera:

PIÑA		
Paso 1	Paso 2	Paso 3
		
1. Desinfectar la piña, pelar, quitar el corazón y cortar en láminas de 3 milímetros.		
2. Deshidratar durante 8 horas a 40°C de temperatura.		
3. Triturar o cortar la piña en partes pequeñas de 3 mm x 3 mm aproximadamente.		

**Figura 12:** Proceso de deshidratación piña

<b>MANDARINA</b>		
<b>Paso 1</b>	<b>Paso 2</b>	<b>Paso 3</b>
		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lavar y desinfectar las mandarinas.</li> <li>2. Pelar y colocar las cáscaras en un deshidratador a 40°C durante 5 horas.</li> <li>3. Triturar o cortar la piña en partes pequeñas de 3 mm x 3 mm aproximadamente.</li> </ol>		

**Figura 13:** Proceso de deshidratación cáscara de mandarina

<b>FRAMBUESA</b>		
<b>Paso 1</b>	<b>Paso 2</b>	<b>Paso 3</b>
		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lavar, desinfectar y secar las frambuesas.</li> <li>2. Cortar las frambuesas en mitades y colocar en una deshidratadora.</li> <li>3. Deshidratar durante 24 horas a 40°C de temperatura.</li> </ol>		

**Figura 14:** Proceso de deshidratación frambuesa

<b>MELÓN</b>		
<b>Paso 1</b>	<b>Paso 2</b>	<b>Paso 3</b>
		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lavar y desinfectar el melón.</li> <li>2. Pelar y retirar las pepas. Cortar en láminas de 3 milímetros aproximadamente.</li> <li>3. Deshidratar durante 14 horas a 40°C de temperatura.</li> </ol>		

**Figura 15:** Proceso de deshidratación melón

Productos como hojas y especias fueron sometidos a un método de secado térmico al sol, el cual permite aprovechar la luz y calor solar para eliminar la cantidad de agua de ciertos ingredientes. Se los procesa y extiende en bandejas y se los expone directamente al sol hasta que estén secos. Los ingredientes sometidos a este proceso fueron: stevia, albahaca, jengibre y cáscara de mandarina.

<b>STEVIA</b>		
<b>Paso 1</b>	<b>Paso 2</b>	<b>Paso 3</b>
		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Separar las hojas de stevia de los tallos. Lavar, desinfectar y secar las hojas de stevia.</li> <li>2. Extender en una lata las hojas y deshidratar al sol. Para acelerar el proceso se puede también secar en una deshidratadora.</li> <li>3. Una vez secas, triturar y homogenizar el tamaño de las hojas de stevia.</li> </ol>		

**Figura 16:** Proceso de deshidratación stevia

<b>ALBAHACA</b>		
<b>Paso 1</b>	<b>Paso 2</b>	<b>Paso 3</b>
		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Separar las hojas de albahaca de los tallos. Lavar, desinfectar y secar.</li> <li>2. Extender en una lata las hojas y deshidratar al sol. Para acelerar el proceso se puede también secar en una deshidratadora.</li> <li>3. Una vez secas, triturar y homogenizar el tamaño de las hojas de albahaca.</li> </ol>		

**Figura 17:** Proceso de deshidratación albahaca

<b>JENGIBRE</b>		
<b>Paso 1</b>	<b>Paso 2</b>	<b>Paso 3</b>
		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lavar, desinfectar y pelar el jengibre.</li> <li>2. Hacer láminas de jengibre con la ayuda de un pelador de verduras.</li> <li>3. Extender las láminas de jengibre en una lata y secar al sol o en una deshidratadora para acelerar el proceso.</li> <li>4. Una vez secas, triturar y homogenizar el tamaño del jengibre.</li> </ol>		

**Figura 18:** Proceso de deshidratación jengibre

En la siguiente tabla se detalla el porcentaje de deshidratación basado en el peso inicial y peso después de ser sometidos a un método de deshidratación.

**Tabla 5:** Porcentajes de deshidratación

INGREDIENTE	PESO INICIAL (g)	PESO FINAL (g)	% DESHIDRAT.
Stevia	100	13	87%
Piña	540	65	88%
Albahaca	80	10	87%
Jengibre	48	8	83%
Cáscara de Mandarina	196	54	72%
Frambuesas	160	24	85%
Melón	425	43	90%

En la siguiente tabla se detalla el método de deshidratación utilizado, el tiempo que tomó en secarse y temperatura de deshidratación de acuerdo a cada producto.

**Tabla 6:** Métodos de deshidratación / Temperatura de deshidratación / Tiempo de deshidratación

INGREDIENTE	MÉTODO DESH.	TEMPERATURA (C°)	TIEMPO (h)
Stevia	Solar	-	72
Piña	Corriente de aire	40	10
Albahaca	Solar	-	72
Jengibre	Solar	-	12
Cáscara de Mandarina	Solar/Corriente de aire	40/-	2
Frambuesas	Corriente de aire	40	24
Melón	Corriente de aire	40	10

Es importante recalcar que toda la materia prima debe ser triturada después de haber sido deshidratada, previo a la elaboración de mezclas o blends, para que todos los componentes tengan un tamaño similar y se infundan con facilidad.

### 3.6.2.2. ETAPA 2: ELABORACIÓN Y DEGUSTACIÓN INFUSIONES

Durante la segunda etapa se utilizó el método de infusión en el cual se utiliza agua caliente (se la retira del fuego después de que esta hierve y se vierte sobre la materia deshidratada) para extraer los principios activos de las plantas a utilizar. Se experimentó con las siguientes mezclas en diferentes proporciones y tiempo:

**Tabla 7:** Proporciones de ingredientes y tiempos de infusión

INFUSIÓN	MEZCLA	PROPORCIÓN	TIEMPO INFUSIÓN (mins)
INFUSIÓN 1	Cascarilla de cacao + guayusa + stevia	3 : 2 : 1/2	7
INFUSIÓN 2	Cascarilla de cacao + piña + cardamomo	3 : 3 : 1/8	7
INFUSIÓN 3	Cascarilla de cacao + albahaca + jengibre + cáscara de mandarina	3 : 2 : 1/2	6-7
INFUSIÓN 4	Cascarilla de cacao + rosas + frambuesas	4 : 3 : 1/2	6-7
INFUSIÓN 5	Cascarilla de cacao + lavanda + melón	3 : 3 : 1/8	5

Las mezclas se probaron con dos grupos. Uno conformado por quince personas sin experiencia en degustación culinaria, y otro conformado por un grupo de cinco cocineros expertos para que emitan un criterio más técnico respecto a las características organolépticas y composición de cada mezcla.

#### 3.6.2.2.1. DEGUSTACIÓN FOCUS GROUP:

**Criterios de Evaluación:** Se realizó una degustación con un grupo 15 personas de ambos sexos de diferentes edades en los que se calificaron los siguientes criterios: Apariencia, sabor, aroma y equilibrio de la mezcla. Los resultados de estos cuatro aspectos fueron promediados para tener un puntaje general. De igual manera cada aspecto fue promediado y clasificado según la siguiente calificación:

**Tabla 8:** Criterios de evaluación para focus group

PUNTUACIÓN	RESULTADO
2-4	Bueno
4-6	Muy Bueno
6-8	Sobresaliente
8-10	Excelente

### Resultados Focus Group:

- **INFUSIÓN 1:** Cascarilla de cacao + guayusa + stevia

**Tabla 9:** Resultados en degustación infusión No. 1

INFUSIÓN 1	PUNTAJE	INTERPRETACIÓN
Apariencia	9,07	Excelente
Sabor	8,13	Excelente
Aroma	7,33	Sobresaliente
Equilibrio de la mezcla	8,00	Excelente
<b>PUNT. GENERAL</b>	8,13	Excelente

Las personas opinaron que el sabor de la guayusa fue muy fuerte y se sentía más que el del cacao. También opinaron que se debe disminuir la cantidad de stevia.

- **INFUSIÓN 2:** Cascarilla de cacao + piña + cardamomo

**Tabla 10:** Resultados en degustación infusión No. 2

INFUSIÓN 2	PUNTAJE	INTERPRETACIÓN
Apariencia	8,73	Excelente
Sabor	7,93	Sobresaliente
Aroma	9,07	Excelente
Equilibrio de la mezcla	8,60	Sobresaliente
<b>PUNT. GENERAL</b>	8,58	Sobresaliente

Esta combinación fue una de las que más gusto a los degustadores ya que se pudo apreciar el dulzor y el aroma de la piña y el cardamomo que con las características cascarilla de cacao se equilibraba muy bien.

- **INFUSIÓN 3:** Cascarilla de cacao + albahaca + jengibre + cáscara de mandarina

**Tabla 11:** Resultados en degustación infusión No. 3

INFUSIÓN 3	PUNTAJE	INTERPRETACIÓN
Apariencia	8,47	Excelente
Sabor	6,73	Sobresaliente
Aroma	7,60	Sobresaliente
Equilibrio de la mezcla	7,00	Sobresaliente
PUNT. GENERAL	7,45	Sobresaliente

Algunos degustadores opinaron que la albahaca era muy penetrante al igual que el jengibre y recomendaron bajar la cantidad de estos dos ingredientes y aumentar la cantidad de cáscara de mandarina.

- **INFUSIÓN 4:** Cascarilla de cacao + rosas + frambuesas

**Tabla 12:** Resultados en degustación infusión No. 4

INFUSIÓN 4	PUNTAJE	INTERPRETACIÓN
Apariencia	8,80	Excelente
Sabor	7,67	Sobresaliente
Aroma	8,13	Excelente
Equilibrio de la mezcla	7,87	Sobresaliente
PUNT. GENERAL	8,12	Excelente

Una de las recomendaciones fue aumentar la cantidad de frambuesa en esta infusión.

- **INFUSIÓN 5:** Cascarilla de cacao + lavanda + melón

**Tabla 13:** Resultados en degustación infusión No. 5

INFUSIÓN 5	PUNTAJE	INTERPRETACIÓN
Apariencia	8,47	Excelente
Sabor	7,47	Sobresaliente
Aroma	7,60	Sobresaliente
Equilibrio de la mezcla	7,93	Sobresaliente
<b>PUNT. GENERAL</b>	<b>7,87</b>	<b>Sobresaliente</b>

Algunas personas recomendaron aumentar la cantidad de cacao o retirar el melón para que sea una infusión más agradable. Sin embargo otras la consideraron muy buena en sabor y muy equilibrada.

### 3.6.2.2.2. DEGUSTACIÓN CON EXPERTOS:

**Criterios de Evaluación:** En la cata o degustación realizada se tomó en cuenta el sabor, el equilibrio, el aroma y la apariencia de cada infusión en ese mismo orden de importancia. Cada criterio de evaluación cuenta con un puntaje y se lo clasificó de la siguiente manera:

**Tabla 14:** Criterios de evaluación para degustación con expertos

	ESCALA EVALUACIÓN INFUSIONES					
	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Sobresaliente	Excelente
<b>Cata Visual</b>	0-5	6	7	8	9	10
<b>Cata Olfativa</b>	0-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20
<b>Cata Gustativa</b>	0-20	24-25	26-27 28-29	30-31 32-33	34-35 36-37	38-39 40
<b>Equilibrio Armonía</b>	0-15	18-19	20-21 22	23-24 25	26-27 28	29-30

Al sumar cada uno de los puntajes se obtiene un resultado general que lleva a la siguiente interpretación:

**Tabla 15:** Escala orientativa de puntuación para infusiones

ESCALA ORIENTATIVA DE PUNTUACIÓN		
Puntos	Calidad	Características de las infusiones con el Puntaje Asignado
95-100	Excelente	Infusión de excelentes cualidades -Equilibrio y Armonía
85-94	Sobre-saliente	Infusión en la que se exaltan algunos caracteres que la colocan por encima de la media dentro de su tipo
75-84	Muy Bueno	Infusión Sin defectos. Muy definido en aromas, sabor y equilibrio
65-74	Bueno	Sin defectos notables con algunas carencias que no dejan expresar plenamente su tipo/variedad. Ligero
60-64	Regular	Con defectos pero que no lo excluyen del consumo poco exigente
0-59	Malo	Infusión con defectos notables, poco equilibrada, sin balance en sabor ni aroma.

**RESULTADOS VALIDACIÓN EXPERTOS:**

De acuerdo a los criterios de evaluación e interpretación de datos, se obtuvieron los siguientes resultados:

- **INFUSIÓN 1:** Cascarilla de cacao + guayusa + stevia

**Tabla 16:** Resultados en degustación infusión No. 1

INFUSIÓN 1		PROMEDIO	INTERPRETACIÓN
CATA VISUAL OJO	Color Limpidez	8,2	Muy Bueno
CATA OLFATIVA NARIZ	Aromas Intensidad	12,4	Bueno
CATA GUSTATIVA BOCA	Gusto/Sabor Profundidad	27,2	Bueno
EQUILIBRIO-BALANCE-ARMONÍA		21	Bueno
Total		68,8	Bueno: Infusión sin defectos notables, con algunas carencias que no dejan expresar plenamente sus cualidades.

Algunos expertos opinaron que se podría disminuir la cantidad de guayusa para que el sabor del cacao tenga más protagonismo.

- **INFUSIÓN 2:** Cascarilla de cacao + piña + cardamomo

**Tabla 17:** Resultados en degustación infusión No. 2

INFUSIÓN 2		PROMEDIO	INTERPRETACIÓN
CATA VISUAL OJO	Color Limpidez	8	Muy bueno
CATA OLFATIVA NARIZ	Aromas Intensidad	17,2	Sobresaliente
CATA GUSTATIVA BOCA	Gusto/Sabor Profundidad	32,8	Muy bueno
EQUILIBRIO-BALANCE-ARMONÍA		24,6	Muy bueno
Total		82,6	Muy bueno: Infusión sin defectos. Muy definida en aroma, sabor y equilibrio.

Los expertos coincidieron en que se debe aumentar la cantidad de cardamomo para que este resalte un poco más y la infusión sea un tanto más equilibrada.

- **INFUSIÓN 3:** Cascarilla de cacao + albahaca + jengibre + cáscara de mandarina

**Tabla 18:** Resultados en degustación infusión No. 3

INFUSIÓN 3		PROMEDIO	INTERPRETACIÓN
CATA VISUAL OJO	Color Limpidez	9	Sobresaliente
CATA OLFATIVA NARIZ	Aromas Intensidad	18	Sobresaliente
CATA GUSTATIVA BOCA	Gusto/Sabor Profundidad	31,2	Muy bueno
EQUILIBRIO-BALANCE-ARMONÍA		19,8	Regular
Total		77,2	Muy bueno: Infusión sin defectos. Muy definida en aroma, sabores y equilibrio.

En esta infusión los expertos sugirieron reducir el jengibre, aumentar la cantidad de albahaca para que se perciba más y reducir la cáscara de naranja para quitar el retrogusto amargo.

- **INFUSIÓN 4:** Cascarilla de cacao + rosas + frambuesas

Tabla 19: Resultados en degustación infusión No. 4

INFUSIÓN 4		PROMEDIO	INTERPRETACIÓN
CATA VISUAL OJO	Color Limpidez	9,4	Sobresaliente
CATA OLFATIVA NARIZ	Aromas Intensidad	17,6	Sobresaliente
CATA GUSTATIVA BOCA	Gusto/Sabor Profundidad	33,6	Muy bueno
EQUILIBRIO-BALANCE-ARMONÍA		21,6	Bueno
Total		82,2	Muy bueno: Infusión sin defectos. Muy definida en aroma, sabor y equilibrio.

Los expertos sugirieron aumentar la cantidad de frambuesa en la infusión.

- **INFUSIÓN 5:** Cascarilla de cacao + lavanda + melón

Tabla 20: Resultados en degustación infusión No. 5

INFUSIÓN 5		PROMEDIO	INTERPRETACIÓN
CATA VISUAL OJO	Color Limpidez	9,4	Sobresaliente
CATA OLFATIVA NARIZ	Aromas Intensidad	18	Sobresaliente
CATA GUSTATIVA BOCA	Gusto/Sabor Profundidad	36	Sobresaliente
EQUILIBRIO-BALANCE-ARMONÍA		24,6	Muy Bueno
Total		88	Sobresaliente: Infusión que exalta algunos caracteres que lo colocan por encima de la media dentro de su tipo.

La única recomendación fue que se podría aumentar un poco la cantidad de lavanda para apreciar su aroma.

### **3.6.2.3. ANÁLISIS DE RESULTADOS FOCUS GROUP Y VALIDACIÓN EXPERTOS:**

En el focus group realizado con 15 personas, los puntajes generales fueron los siguientes:

- 1. INFUSIÓN 2:** 8,58 = Excelente
- 2. INFUSIÓN 1:** 8,13 = Excelente
- 3. INFUSIÓN 4:** 8,12 = Excelente
- 4. INFUSIÓN 5:** 7,87 = Sobresaliente
- 5. INFUSIÓN 3:** 7,45 = Sobresaliente

En la degustación realizada con expertos los puntajes generales fueron los siguientes:

- 1. INFUSIÓN 5:** 88 puntos = Sobresaliente
- 2. INFUSIÓN 2:** 82,6 puntos = Muy bueno
- 3. INFUSIÓN 4:** 82,2 puntos = Muy bueno
- 4. INFUSIÓN 3:** 77,2 puntos = Muy bueno
- 5. INFUSIÓN 1:** 68,8 puntos = Bueno

A pesar que en las dos degustaciones, ninguna muestra cuenta con una calificación mala, existen algunas que tienen una puntuación que las hace sobresalir entre las demás.

Las infusiones que más puntaje tienen son las No.2 y No. 4. La No.2 elaborada con cascarilla de cacao, piña y cardamomo; y la No. 4 elaborada con cascarilla de cacao, rosas y frambuesas.

La infusión que tiene un bajo puntaje en las dos degustaciones es la No.3 elaborada con cascarilla de cacao, albahaca, jengibre y cáscara de mandarina.

### 3.7. CONSIDERACIONES TÉCNICAS:

Lo más importante que hay que tener en cuenta y aplicar en todos los procesos son las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura).

- A pesar de que la cascarilla de cacao es apta para elaborar infusiones (Sangronis et al., 2014), es importante saber la procedencia y el tratamiento de la misma, sobre todo en la manipulación postcosecha y en los procesos que se realizan para obtener la cascarilla. En un estudio de la cascarilla de cacao venezolano, se menciona que en muestras de cacao de Brasil y África se encontró ocratoxina A que es una micotoxina producida por hongos (Sangronis et al., 2014).
- En el caso de la deshidratación de frutas se utilizan temperaturas bajas entre 35 y 70°C, para conservar la mayor cantidad de compuestos y características que se perderían al aplicar mucho calor y altas temperaturas. Por esta razón es importante lavar y desinfectar la materia vegetal fresca antes de deshidratarla ya que las temperaturas utilizadas están dentro de la zona de riesgo, entre 4 y 60°C (United States Department of Agriculture, s.f.), lo cual favorecería el crecimiento de microorganismos si las frutas no son desinfectadas correctamente.
- Una vez deshidratados, los alimentos tienen un tiempo de vida mucho más largo que la fruta fresca y además es más fácil de almacenarlos y transportarlos (Bjarnadóttir, s.f.). Es importante guardarlos en lugares frescos y secos para evitar en lo posible que estos absorban humedad de nuevo. Las mezclas para hacer infusiones se las puede guardar en frascos de vidrio o de plástico, en fundas de polipropileno o de papel kraft, siempre y en lugares frescos y secos sin ser expuestos al sol.

En cuanto a equipos:

- Para deshidratar frutas y realizar infusiones no es necesario contar con muchos equipos. El equipo principal sería el utilizado para deshidratar la fruta que puede ser un horno, una deshidratadora casera o un equipo

profesional de deshidratación. Una de las cualidades más importantes de este equipo es que permita regular la temperatura y que mantenga una temperatura constante siempre, al igual que un ventilador que permita distribuir adecuadamente el calor.

- Lo ideal es que el equipo tenga varias bandejas para optimizar espacio y es recomendable utilizarlo a su máxima capacidad para optimizar energía eléctrica.

### **3.8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:**

#### **3.8.1. CONCLUSIONES:**

- La ejecución del presente proyecto generaría e impulsaría el empleo en diferentes sectores productivos del país además de estimular la economía local a través de la comercialización tanto de la materia prima para la elaboración de infusiones. El sector cacaotero sería uno de los principales beneficiados ya que obtendrían un ingreso adicional comercializando la cascarilla de cacao en vez de tratarla como desperdicio o abono.
- A pesar de que el chocolate es el derivado del cacao más conocido, es posible crear nuevos productos aprovechando otros subproductos del cacao como la cascarilla.
- La cascarilla de cacao cuenta con las características organolépticas necesarias para elaborar infusiones. Las mezclas realizadas a partir de la cascarilla mezclada con frutas, hierbas, y especias, fueron aceptadas tanto por profesionales en el campo gastronómico como por consumidores.
- Este proyecto se alinea al Plan Nacional del Buen Vivir en objetivos como la creación de fuentes de trabajo digno y el impulso de la transformación de la matriz productiva.
- La deshidratación en pequeña escala no es eficiente y los costos son más elevados. Este proceso toma varias horas y utiliza mucha energía eléctrica. La deshidratación solar es una buena alternativa sobre todo para hierbas y hojas pero se necesita un espacio grande y en el caso de las frutas, estas pueden contaminarse convirtiéndose en un alimento poco seguro. Adicionalmente en el secado al sol, los tiempos de deshidratación varían mucho ya que dependen exclusivamente del clima y la cantidad de sol.

### 3.2.2. RECOMENDACIONES:

- Es importante tener un control tanto de la materia prima al momento de seleccionar proveedores, recibir productos y procesarlos para poder asegurar la calidad del producto final. La aplicación de BPM es fundamental para garantizar un producto de excelentes características.
- Todos los procesos y recetas deben ser estandarizados para asegurar producto homogéneo y que cuente siempre con las mismas características.
- Se debe siempre evaluar la aceptación del producto e innovar con nuevas combinaciones, tratando de utilizar siempre productos naturales y producidos en el país para estimular la economía local.
- Es recomendable trabajar con lotes de producción grandes para optimizar el espacio y la energía que se necesita para deshidratar frutas y hierbas. También se podría analizar la alternativa de comprar los productos ya deshidratados para reducir los costos de producción.

## 4. CAPÍTULO IV: MANUAL DE PROCESOS PARA LA ELABORACIÓN DE UNA LÍNEA DE INFUSIONES A BASE DE CASCARILLA DE CACAO

### 4.1. OBJETIVO

- Describir el proceso de elaboración de infusiones a base de cascarilla de cacao con frutas deshidratadas, hierbas y especias.

### 4.2. APLICACIONES

Las mezclas o blends cuyos procesos están descritos en este manual servirán principalmente para hacer infusiones en agua. Todas ellas pueden consumirse tanto frías como calientes. De acuerdo a su composición (Referencia capítulo 1, numeral 8) tienen las siguientes propiedades aparte de la antioxidante:

- **Cascarilla de cacao + guayusa + stevia:** Esta mezcla es antioxidante y energizante ya que las propiedades presenten en el cacao y en la guayusa reducen el cansancio y la fatiga. La guayusa tiene un porcentaje de cafeína y teobromina mientras la cascarilla de cacao contiene solamente teobromina. En esta infusión la stevia se utilizaría para reducir el amargor propio de la cascarilla de cacao y la hoja de guayusa.
- **Cascarilla de cacao + piña + cardamomo:** Esta infusión tiene propiedades carminativas, digestivas y estimulantes. Es una mezcla muy agradable ya que resalta el aroma de la piña, del cacao y el cardamomo.
- **Cascarilla de cacao + jengibre + cáscara de mandarina:** La infusión de cacao con albahaca, jengibre y cáscara de mandarina tiene propiedades relajantes y se lo podría utilizar cuando existen enfermedades de vías respiratorias como tos, gripe o resfriado ya que la cáscara de mandarina ayuda a “abrigar el cuerpo”, la albahaca y el jengibre ayudan a reducir la tos y a desinflamar.
- **Cascarilla de cacao + rosas + frambuesas:** Esta infusión tiene un poder antioxidante superior gracias a la frambuesa. Es también muy aromática ya que contiene rosas. Se la puede utilizar como tranquilizante o cuando

existen enfermedades respiratorias ya que ayuda a elevar la temperatura corporal.

- **Cascarilla de cacao + lavanda + melón:** La infusión de cacao con lavanda es muy aromática y se la recomienda antes de dormir o cuando se siente ansiedad y nerviosismo ya que la lavanda tiene propiedades sedantes y tranquilizantes.

#### **4.3. MARCO JURÍDICO**

En una consulta profesional el Dr. Tarquino Vásquez (2016) y cotejando la información de las diferentes entidades públicas, los requisitos legales para la implementación de presente proyecto son:

- **REGISTRO ÚNICO DE CONTRIBUYENTES (RUC):**

Este documento se obtiene en las agencias del Servicio de Rentas Internas para el cual es necesario presentar cualquiera de estos documentos con tres meses de vigencia:

- Original y copia a color de documento de identidad: cédula de identidad, cédula de ciudadanía o pasaporte.
- Original y copia a color de documento de votación.

Y cualquiera de estos tres documentos para verificar identificación del domicilio:

- Original de Factura, planilla, comprobante de pago de servicios básicos (luz, agua, teléfono), internet y televisión pagada otorgados por empresas públicas.
- Copia de factura o estados de cuenta de otros servicios como a telefonía fija o móvil, televisión pagada (TVCABLE, Aero cable, DirecTV, o cualquier otro), servicio de internet prestados por instituciones privadas.
- Copia de comprobante de pago de impuesto predial urbano o rural.
- Copia de contrato o factura de arrendamiento, contrato de comodato.
- Original y copia a color de contrato de Concesión Comercial o certificaciones de uso de locales u oficinas, otorgadas por administradores

de centros comerciales, del municipio, de asociaciones de plazas y mercados u otros.

- Copia de estado de cuenta bancario o tarjeta de crédito.
- Copia de patente Municipal, Permiso de Bomberos.
- Original y copia a color de certificación de la Junta Parroquial más cercana al lugar de domicilio (para predios no catastrados).
- Original de carta de cesión de uso gratuito del inmueble.
- Copia de escritura de compra venta del inmueble o certificado del Registrador de la Propiedad.

Para inscribir la actividad económica:

- Artesano: Calificación emitida por el organismo competente: Junta Nacional de Defensa del Artesano o MIPRO.
- Profesional: Título Profesional

→ Para mayor información visitar <http://www.sri.gob.ec/de/10055>

#### • **LICENCIA ÚNICA DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS (LUAE):**

Este permiso es otorgado por el Municipio de Quito que habilita el ejercicio de cualquier actividad económica dentro del Distrito Metropolitano de Quito. Los requisitos son expuestos en la Ordenanza Metropolitana Nro. 308 en abril del 2014 son:

1. Formulario único de Solicitud de Licencia Metropolitana Única para el Ejercicio de Actividades Económicas - LUAE, debidamente llenado y suscrito por el titular del RUC o representante legal.
2. Copia de RUC actualizado
3. Copia de Cédula de Ciudadanía o Pasaporte y Papeleta de Votación de las últimas elecciones (Persona natural o Representante legal)
4. Informe de Compatibilidad de Uso de Suelo (cuando se requiera)
5. Certificado Ambiental
6. Personas Jurídicas:

- 6.1. Copia de escritura de constitución de la empresa (con resolución de la Superintendencia de Compañías o la sentencia del Juez según sea el caso).
  - 6.2. Copia del nombramiento del actual representante legal.
  - 6.3. Copia de Cédula de Ciudadanía y Papeleta de Votación del representante legal.
  - 6.4. Copia de estatutos y acuerdo ministerial (entidades sin fines de lucro).
  - 6.5. Copia de la Resolución emitida por la Dirección Metropolitana Financiera.
  - 6.6. Tributaria, aprobando la exoneración del impuesto de patente municipal para las entidades sin fines de lucro
  - 6.7. Original de la declaración del 1.5 X mil sobre los activos totales del año inmediato anterior.
7. **Artisanos:** Copia de la Calificación Artesanal (MIPRO o Junta Nacional de Defensa del Artesano) vigente y copia Carné Artesanal vigente.

Como requisitos adicionales para los establecimientos que deseen colocar publicidad es necesario presentar:

1. Autorización notariada del dueño del predio (en caso de no ser local propio).
2. En caso de propiedad horizontal: autorización notariada de la asamblea de copropietarios o del administrador como representante legal.
3. Dimensiones y fotografía de la fachada del local (establecimientos con publicidad existente).
4. Dimensiones y bosquejo de cómo quedará la publicidad (publicidad nueva).

→ Para mayor información visitar <http://www.ecp.ec/Normativas/NormativaBom/LUAE.pdf>

→ El formulario se puede encontrar en: <http://www.quito-turismo.gob.ec/nuestros-servicios/obtenga-la-luae> . Se puede solicitar

más información en cualquier administración zonal del Distrito Metropolitano de Quito.

- **PERMISO DE FUNCIONAMIENTO DEL CUERPO DE BOMBEROS DE TIPO C**

Este permiso es emitido por Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito y los requisitos son:

1. Solicitud de inspección del local
2. Informe favorable de la inspección
3. Copia del RUC
4. Copia de la calificación artesanal (artesanos calificados)

→ Para mayor información visitar [http://www.bomberosquito.gob.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5:permisos-de-funcionamiento&catid=2&Itemid=6](http://www.bomberosquito.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=5:permisos-de-funcionamiento&catid=2&Itemid=6)

- **CALIFICACIÓN ARTESANAL**

Esta calificación se la solicita a la Junta Nacional, Provincial o Cantonal de Defensa del Artesano (Artesanos Ecuador, s.f.). Se deben adjuntar los siguientes documentos:

1. Solicitud de la Junta Nacional de Defensa del Artesanos (adquirir el formulario en la Junta)
2. Copia del Título Artesanal
3. Carnet actualizado del gremio
4. Declaración Juramentada de ejercer la artesanía para los artesanos autónomos
5. Copia de la cédula de ciudadanía
6. Copia de la papeleta de votación (hasta los 65 años de edad)
7. Foto a color tamaño carnet
8. Tipo de sangre
9. En caso de recalificación, copia del certificado de la calificación anterior

- **PERMISO DE FUNCIONAMIENTO DEL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR:**

Este permiso es necesario para plantas procesadoras de alimentos, bebidas y aditivos alimentarios; molinos y panaderías (industria – mediana industria – pequeña industria – artesanal – microempresa). Los requisitos son (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, s.f.):

- Solicitud para permiso de funcionamiento
- Copia del RUC actualizado del establecimiento
- Planos de la planta industrial procesadora de alimentos en escala 1:50 con la distribución de las áreas correspondientes y flujo de proceso
- Croquis con referencias de ubicación del establecimiento
- Copia de la escritura de Constitución en caso de tener personería jurídica
- Copia de la Cédula de Ciudadanía o Pasaporte y papeleta de votación del propietario o representante legal
- Copia certificada o notariada del nombramiento del Representante Legal
- Copia certificada o notariada del título del profesional responsable (Ing. en Alimentos – Bioquímico o Químico Farmacéutico de Alimentos) registrado en el Ministerio de Salud Pública, (excepto molinos y panaderías artesanales)
- Copia del registro del título en el SENESCYT
- Copia de los certificados de salud ocupacional emitidos por los centros de salud del Ministerio de SaludCopia del certificado de capacitación en Buenas Prácticas de Manufactura debidamente validado por la DPSP
- Certificado de categoría de la fábrica otorgada por el Ministerio de Industrias y Productividad - Subsecretaría de la Calidad - Dirección de Desarrollo de MIPYMES (Solo locales nuevos)
- Procesos de elaboración de productos con guía de buenas prácticas y condiciones higiénicas sanitarias, suscritos por el representante Técnico: (excepto molinos y panaderías artesanales).

- ✓ Descripción detallada de los productos, su proceso de producción, sistema de almacenamiento y conservación
  - ✓ Lista seleccionada de proveedores de ingredientes y/o productos alimenticios
  - ✓ Descripción del sistema de envasado y rótulo en idioma Castellano cumpliendo normas INEN de ser el caso ANEXO: 1 Unidad Provincial de Vigilancia de la Salud Pública Mejía Oe5-23 y García Moreno Teléfonos: 593 (2) 580650 /110-111-112 [www.msp.gob.ec/dps/pichincha](http://www.msp.gob.ec/dps/pichincha)
  - ✓ Certificación del material de envase con especificación de la calidad alimentaria proporcionada por el proveedor (en caso de alimentos).
- Indicar el número de empleados por sexo y ubicación: Administración; Técnico y Operarios
  - Copia del Permiso del Cuerpo Bomberos (Zona Rural); y Licencia Única de Actividades Económicas LUAE (Distrito Metropolitano de Quito)
- Para mayor información visitar <http://www.salud.gob.ec/permiso-de-funcionamiento-de-locales/> o <http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/07/requisitos-para-permisos-de-funcionamiento.pdf>
- **CERTIFICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**
    1. Primero se deberá seleccionar un Organismo de Inspección Acreditado registrado en ARCSA y comunicar a la Agencia la fecha, hora y el inspector designado que realizará la inspección.
    2. Llene la Solicitud para la Inspección para obtención del Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura.
    3. Adjunte los requisitos y entregarla en la Secretaría General del ARCSA:
      - 3.1. Solicitud de registro de certificado de buenas prácticas para alimentos procesados.
      - 6.3.1. Copia del certificado emitido por el organismo de inspección acreditado.

- 6.3.2. Copia del informe favorable de la inspección, con la declaración de la líneas y productos certificados.
- 6.3.3. Copia del acta de inspección.
- 6.3.4. Copia de la guía de verificación.
- 6.3.5. Plan de trabajo para el cierre de no conformidades menores (cuando aplique).
- 6.3.6. Listado de productos que se encuentran en la línea de producción certificada (APP)
- 6.3.7. Después de realizada la inspección el usuario debe solicitar el registro del Certificado en las bases de datos de la Agencia. El propietario/gerente o responsable técnico de la planta procesadora de alimentos deberá solicitar a la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria el registro del certificado en sus archivos. Se deberá pagar los derechos de certificación de acuerdo a la categorización de la planta o establecimiento.

Con la validación del pago, la información del certificado de Buenas Prácticas de Manufactura se registrará en el Sistema de Permisos de Funcionamiento, Registros Sanitarios y Control Posterior.

→ **Para mayor información visitar:** [http://aei.ec/wp/wp-content/uploads/2016/03/NORMATIVA\\_TECNICA\\_SANITARIA\\_UNIFICADA\\_DE\\_ALIMENTOS.pdf](http://aei.ec/wp/wp-content/uploads/2016/03/NORMATIVA_TECNICA_SANITARIA_UNIFICADA_DE_ALIMENTOS.pdf) o <http://www.controlsanitario.gob.ec/servicios/>

- **NOTIFICACIÓN SANITARIA:**

De acuerdo al ARCSA: "Es la comunicación en la cual el interesado informa a la ARCSA, bajo declaración jurada, que comercializará en el país un alimento procesado, fabricado en el territorio nacional o en el exterior cumpliendo con condiciones de calidad, seguridad e inocuidad" (ARCSA, 2016). Los requisitos son:

1. La Planta de Alimentos deberá tener Permiso de Funcionamiento Arcsa y Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura de Alimentos vigente.
2. Ingresar a VUE para realizar la solicitud.
  - 2.1. Registro de Representante Legal o Titular del Producto
  - 2.2. Registro del Representante Técnico
3. En el sistema se consignará datos y documentos:
  - 3.1. Declaración de la fórmula cuali y cuantitativa del producto final, expresada en porcentaje y en forma decreciente; se aceptarán rangos porcentuales de desviación en aquellos ingredientes que por su naturaleza lo requieran de acuerdo al proceso de manufactura, presentando su debida justificación técnica.
  - 3.2. Declaración de la norma técnica nacional bajo la cual se elaboró el producto y en caso de no existir la misma se deberá presentar la declaración basada en normativa internacional y si no existiría una norma técnica específica y aplicable para el producto, se aceptarán las especificaciones del fabricante, y deberá adjuntar la respectiva justificación.
  - 3.3. Descripción e interpretación del código de lote.
  - 3.4. Diseño de etiqueta o rótulo del o los productos, ajustado a los requisitos que exige el Reglamento Técnico Ecuatoriano vigente relativo al rotulado de productos alimenticios para el consumo humano y las normativas relacionadas.
  - 3.5. En caso de maquila, declaración del titular de la notificación sanitaria conteniendo la siguiente información: el nombre o razón social del fabricante del producto y su número de identificación (cédula de identidad, cédula de identidad y ciudadanía, carné de refugiado, pasaporte o RUC), cuando aplique.
  - 3.6. Para productos orgánicos se presentará la Certificación otorgada por la Autoridad competente correspondiente.

→ **Para mayor información visitar:** [http://aei.ec/wp/wp-content/uploads/2016/03/NORMATIVA\\_TECNICA\\_SANITARIA\\_UNIFICADA\\_DE\\_ALIMENTOS.pdf](http://aei.ec/wp/wp-content/uploads/2016/03/NORMATIVA_TECNICA_SANITARIA_UNIFICADA_DE_ALIMENTOS.pdf) o <http://www.controlsanitario.gob.ec/servicios/>

#### **4.4. NORMAS DE OPERACIÓN**

Para una correcta operación es importante cumplir con varios aspectos. Uno de los más importantes la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en todos y cada uno de los procesos para asegurar al consumidor alimentos inocuos y seguros. El ARCOSA registra los certificados de BPM emitidos por un Organismo de Inspección Acreditado registrado.

Otro aspecto importante es la capacitación a las personas que van a trabajar en las diferentes etapas de fabricación de los productos y de igual manera es sustancial una evaluación constante. La evaluación se debe realizar tanto a las instalaciones como a los trabajadores y evidentemente al producto final.

En julio del 2015 se expidió la *Norma técnica sustitutiva de buenas prácticas de manufactura para alimentos procesados*. En esta normativa se describen los aspectos y características con las que deben cumplir los establecimientos como por ejemplo:

- **ÁMBITOS DE APLICACIÓN**
- **INSTALACIONES Y EQUIPOS**
  - Instalaciones y requisitos de buenas prácticas de manufactura
  - Equipos y utensilios
- **REQUISITOS HIGIÉNICOS DE FABRICACIÓN**
  - Obligaciones del personal
  - Materias primas e insumos
  - Operaciones de producción
  - Envasado, etiquetado y empaquetado
  - Almacenamiento, distribución, transporte y comercialización
- **ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD**

- PROCEDIMIENTO PARA LA CONCESIÓN Y REGISTRO DEL CERTIFICADO DE OPERACIÓN SOBRE LA BASE DE LA UTILIZACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA:
    - Procedimiento para la certificación de las buenas prácticas de manufactura
    - Procedimiento para el registro del certificado de las buenas prácticas de manufactura
    - Certificado de operación sobre la utilización de buenas prácticas de manufactura
    - Las inspecciones para las actividades de vigilancia y control
- Para información más amplia, el documento completo se encuentra en: <http://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/08/Registro-Oficial-Res-042-BPM-Alimentos.pdf>

## **4.5. PROCEDIMIENTOS**

Para elaborar los blends destinados a infusiones se deben cumplir dos etapas, la primera deshidratar toda la materia prima como frutas y hierbas; y la segunda homogenizar los tamaños de todos los ingredientes y mezclarlos para obtener los cinco tipos de blend:

### **4.5.1. DESHIDRATACIÓN MATERIA PRIMA (REFERENCIA CAPÍTULO 1, PUNTOS 4 Y 6)**

**4.5.1.1. LAVADO Y DESINFECCIÓN:** Toda la materia prima que vaya a ser sometida al proceso de deshidratación debe ser lavada y desinfectada antes de ser utilizada. La recomendación de la FAO es una solución de agua con hipoclorito de sodio en una concentración de 50 a 200 ppm en la cual será sumergida fruta durante 1 – 2 minutos (Garmendia y Vero, s.f.). Se puede también utilizar soluciones más naturales y amigables con el ambiente de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

**4.5.1.2. PROCESADO Y DESHIDRATACIÓN:** Las frutas a deshidratar se deben procesar por separado. Se las puede deshidratar enteras, en pedazos o en láminas pero es importante siempre manejar los mismos tamaños para conseguir un secado homogéneo (Cocina con el Sol, s.f.).

- FRUTAS:

PIÑA		
Paso 1	Paso 2	Paso 3
		
1. Desinfectar la piña, pelar, quitar el corazón y cortar en láminas de 3 milímetros.		
2. Deshidratar durante 8 horas a 40°C de temperatura.		
3. Triturar o cortar la piña en partes pequeñas de 3 mm x 3 mm aproximadamente.		

**Figura 19:** Proceso de deshidratación piña

MANDARINA		
Paso 1	Paso 2	Paso 3
		
1. Lavar y desinfectar las mandarinas.		
2. Pelar y colocar las cáscaras en un deshidratador a 40°C durante 5 horas.		
3. Triturar o cortar la piña en partes pequeñas de 3 mm x 3 mm aproximadamente.		

**Figura 20:** Proceso de deshidratación cáscara de mandarina

<b>FRAMBUESA</b>		
<b>Paso 1</b>	<b>Paso 2</b>	<b>Paso 3</b>
		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lavar, desinfectar y secar las frambuesas.</li> <li>2. Cortar las frambuesas en mitades y colocar en una deshidratadora.</li> <li>3. Deshidratar durante 24 horas a 40°C de temperatura.</li> </ol>		

**Figura 21:** Proceso de deshidratación frambuesa

<b>MELÓN</b>		
<b>Paso 1</b>	<b>Paso 2</b>	<b>Paso 3</b>
		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lavar y desinfectar el melón.</li> <li>2. Pelar y retirar las pepas. Cortar en láminas de 3 milímetros aproximadamente.</li> <li>3. Deshidratar durante 14 horas a 40°C de temperatura.</li> </ol>		

**Figura 22:** Proceso de deshidratación melón

- **HOJAS:**

<b>STEVIA</b>		
<b>Paso 1</b>	<b>Paso 2</b>	<b>Paso 3</b>
		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Separar las hojas de stevia de los tallos. Lavar, desinfectar y secar las hojas de stevia.</li> <li>2. Extender en una lata las hojas y deshidratar al sol. Para acelerar el proceso se puede también secar en una deshidratadora.</li> <li>3. Una vez secas, triturar y homogenizar el tamaño de las hojas de stevia.</li> </ol>		

**Figura 23:** Proceso de deshidratación stevia

<b>ALBAHACA</b>		
<b>Paso 1</b>	<b>Paso 2</b>	<b>Paso 3</b>
		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Separar las hojas de albahaca de los tallos. Lavar, desinfectar y secar.</li> <li>2. Extender en una lata las hojas y deshidratar al sol. Para acelerar el proceso se puede también secar en una deshidratadora.</li> <li>3. Una vez secas, triturar y homogenizar el tamaño de las hojas de albahaca.</li> </ol>		

**Figura 24:** Proceso de deshidratación albahaca

JENGIBRE		
Paso 1	Paso 2	Paso 3
		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lavar, desinfectar y pelar el jengibre.</li> <li>2. Hacer láminas de jengibre con la ayuda de un pelador de verduras.</li> <li>3. Extender las láminas de jengibre en una lata y secar al sol o en una deshidratadora para acelerar el proceso.</li> <li>4. Una vez secas, triturar y homogenizar el tamaño del jengibre.</li> </ol>		

**Figura 25:** Proceso de deshidratación jengibre

#### 4.5.2. PROCESADO DE MATERIA DESHIDRATADA:

Es importante recalcar que toda la materia prima debe ser triturada después de haber sido deshidratada, previo a la elaboración de mezclas o blends, para que todos los componentes tengan un tamaño similar y se infusinen con facilidad.

#### 4.5.3. BLENDING

(Revisar proporciones y peso en las recetas estándar en FORMATOS).

→ **Blend 1: Cascarilla de cacao + guayusa + stevia:**

1. Revisar que la cascarilla de cacao, la guayusa y la stevia tengan un tamaño homogéneo.
2. Mezclar los ingredientes.

→ **Blend 2: Cascarilla de cacao + piña + cardamomo:**

1. Revisar que la cascarilla de cacao de cacao y la piña tengan un tamaño homogéneo.
2. Mezclar la cascarilla de cacao, la piña y el cardamomo.

→ **Blend 3: Cascarilla de cacao + albahaca + jengibre + cáscara de mandarina:**

1. Revisar que la cascarilla de cacao, la cáscara de mandarina, la albahaca y el jengibre tengan un tamaño homogéneo.
2. Mezclar la cascarilla de cacao con la cáscara de mandarina, la albahaca, el jengibre.

→ **Blend 4: Cascarilla de cacao + rosas + frambuesas:**

1. Revisar que la cascarilla de cacao, los pétalos de rosa y la frambuesa deshidratada tengan un tamaño homogéneo.
2. Mezclar la cascarilla de cacao con los pétalos de rosa y las frambuesas deshidratadas.

→ **Blend 5: Cascarilla de cacao + lavanda + melón:**

1. Revisar que la cascarilla de cacao y el melón tengan un tamaño homogéneo.
2. Mezclar la cascarilla de cacao con el melón y la lavanda

#### **4.5.4. EMPAQUETADO Y ALMACENAMIENTO:**

El empaquetado los blends para infusiones es sencillo ya que todos sus componentes se encuentran deshidratados. Es importante:

- Dejar que las frutas se enfríen durante unos 60 minutos aproximadamente.

- Separar los elementos que tengan algún defecto o presenten algún aspecto extraño.
- Para comprobar que las frutas fueron deshidratadas correctamente se las debe colocar en recipientes de vidrio y agitarlos durante 7 días. Si se presenta condensación, se debe someter la fruta a deshidratación nuevamente, caso contrario está lista se la puede colocar en envases cerrados para evitar la rehidratación por la humedad del ambiente (Cocinando con el Sol, s.f.).
- La fruta deshidratada puede ser almacenada en fundas de propileno, envases plásticos o de vidrio, funda de papel kraft de diferentes tamaños y se pueden ofrecer en presentaciones de varios pesos. Deben ser almacenadas en lugares frescos y secos a una temperatura aproximada de 25°C. Los envases deben tener especificaciones como fecha de elaboración y vencimiento, ingredientes,
- En todos los casos, el envase deberá mostrar claramente la marca de la empresa y cumplir con todas las especificaciones como ingredientes, fecha de elaboración y vencimiento (Universidad del Pacífico y Ministerio de la Producción del Perú, s.f.), y normas técnicas establecidas por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

#### **4.5.5. PROCESO DE INFUSIÓN PARA TODOS LOS BLENDS:**

Una porción de cualquier blend se utiliza para infundir 250 ml. de agua (Revisar receta estándar de cada blend en capítulo IV – Formatos punto 2).

1. Poner el blend de infusión directamente en una taza, bolsa para infusión, infusor.
  2. Hervir el agua y retirar del fuego.
  3. Verter el agua caliente sobre el blend. Dejar infundir.
- Para consumir frío se puede poner hielos o dejar enfriar al ambiente después de haber infundido.

#### 4.6. FORMATOS – RECETAS ESTÁNDAR

		<b>FACULTAD DE GASTRONOMÍA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS - ALIMENTOS Y BEBIDAS</b>			
<b>NOMBRE RECETA</b>		Infusión 1			
<b>GÉNERO</b>		Bebidas calientes			
<b>PORCIONES</b>		100 porciones de 4,4 gramos para infundir en 250 ml de agua cada una			
<b>BATERÍA A OCUPAR</b>		Balanza gramera, recipiente para mezclar, fundas de polipropileno			
CANTIDAD	UND	INGREDIENTES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	OBSERVACIONES
390	g	Cascarilla de cacao	\$ 4,50	\$ 1,76	Triturada
30	g	Hojas secas de guayusa	\$ 7,00	\$ 0,21	Trituradas
20	g	Hojas secas de stevia	\$ 15,00	\$ 0,30	Trituradas
<b>COSTO TOTAL</b>				\$ 2,27	
<b>COSTO POR PORCIÓN</b>				\$ 0,02	
FOTOGRAFÍA		PROCEDIMIENTO			
		<ol style="list-style-type: none"> <li>Mezclar la cascarilla de cacao con la guayusa y la stevia.</li> <li>Empacar en fundas de polipropileno.</li> </ol>			

Figura 26: Receta infusión 1

Formato tomado de: Universidad de las Américas, 2016



FACULTAD DE GASTRONOMÍA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS - ALIMENTOS Y BEBIDAS

<b>NOMBRE RECETA</b>	Infusión 2				
<b>GÉNERO</b>	Bebidas calientes				
<b>PORCIONES</b>	100 porciones de 9,1 gramos para infundir en 250 ml. de agua Cada una				
<b>BATERÍA A OCUPAR</b>	Balanza gramera, recipiente para mezclar, fundas de polipropileno				
<b>CANTIDAD</b>	<b>UND</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
390	g	Cascarilla de cacao triturada	\$ 4,50	\$ 1,76	Triturada
450	g	Piña deshidratada	\$ 13,61	\$ 6,13	Triturada / Tamaño 3x3 mm
70	g	Pepas de cardamomo	\$ 56,53	\$ 3,96	Sin vaina – Solo pepas
		<b>COSTO TOTAL</b>		\$ 11,84	
		<b>COSTO POR PORCIÓN</b>		\$ 0,12	
<b>FOTOGRAFÍA</b>		<b>PROCEDIMIENTO</b>			
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mezclar la cascarilla con el cardamomo y la piña.</li> <li>2. Empacar en fundas de polipropileno.</li> </ol>			

Figura 27: Receta infusión 2

Formato tomado de: Universidad de las Américas, 2016



FACULTAD DE GASTRONOMÍA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS - ALIMENTOS Y BEBIDAS

<b>NOMBRE RECETA</b>		Infusión 3			
<b>GÉNERO</b>		Bebidas calientes			
<b>PORCIONES</b>		100 porciones de 6,1 gramos para infusionar en 250 ml. de agua cada una			
<b>BATERÍA A OCUPAR</b>		Balanza gramera, recipiente para mezclar, fundas de polipropileno			
<b>CANTIDAD</b>	<b>UND</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
390	g	Cascarilla de cacao triturada	\$ 4,50	\$ 1,76	Triturada
40	g	Hojas de albahaca deshidratadas	\$ 65,16	\$ 2,61	Trituradas
60	g	Jengibre deshidratado	\$ 17,78	\$ 1,07	Triturado
120	g	Cáscaras de mandarina deshidratadas	\$ 16,67	\$ 2,00	Trituradas
		<b>COSTO TOTAL</b>		\$ 7,43	
		<b>COSTO POR PORCIÓN</b>		\$ 0,07	
<b>FOTOGRAFÍA</b>		<b>PROCEDIMIENTO</b>			
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mezclar la cascarilla de cacao con la cáscara de mandarina, la albahaca, el jengibre.</li> <li>2. Empacar en fundas de polipropileno.</li> </ol>			

**Figura 28:** Receta infusión 3  
**Formato tomado de:** Universidad de las Américas, 2016



FACULTAD DE GASTRONOMÍA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS - ALIMENTOS Y BEBIDAS

<b>NOMBRE RECETA</b>	Infusión 4				
<b>GÉNERO</b>	Bebidas calientes				
<b>PORCIONES</b>	100 porciones de 8 gramos para infundir en 250 ml. de agua cada una				
<b>BATERÍA A OCUPAR</b>	Balanza gramera, recipiente para mezclar, fundas de polipropileno				
<b>CANTIDAD</b>	<b>UND</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
520	g	Cascarilla de cacao triturada	\$ 4,50	\$ 2,34	Triturada
100	g	Pétalos de rosa	\$ 110,00	\$ 11,00	Triturados
180	g	Frambuesa deshidratada y triturada	\$ 106,77	\$ 19,22	Triturada
		<b>COSTO TOTAL</b>		\$ 32,56	
		<b>COSTO POR PORCIÓN</b>		\$ 0,33	
<b>FOTOGRAFÍA</b>			<b>PROCEDIMIENTO</b>		
			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mezclar la cascarilla con los pétalos de rosa y las frambuesas.</li> <li>2. Empaca en fundas de polipropileno.</li> </ol>		

Figura 29: Receta infusión 4

Formato tomado de: Universidad de las Américas, 2016



FACULTAD DE GASTRONOMÍA UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS - ALIMENTOS Y BEBIDAS

<b>NOMBRE RECETA</b>		Infusión 5			
<b>GÉNERO</b>		Bebidas calientes			
<b>PORCIONES</b>		100 porciones de 6,46 gramos para infundir en 250 ml. de agua cada una			
<b>BATERÍA A OCUPAR</b>		Balanza gramera, recipiente para mezclar, fundas de polipropileno			
<b>CANTIDAD</b>	<b>UND</b>	<b>INGREDIENTES</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
390	g	Cascarilla de cacao triturada	\$ 4,50	\$ 1,76	Triturada
250	g	Melón deshidratado y triturado	\$ 13,64	\$ 3,41	Triturado / Tamaño 3x3 mm
60	g	Flores de lavanda deshidratadas	\$ 110,00	\$ 0,66	
<b>COSTO TOTAL</b>				\$ 5,82	
<b>COSTO POR PORCIÓN</b>				\$ 0,06	
<b>FOTOGRAFÍA</b>		<b>PROCEDIMIENTO</b>			
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mezclar la cascarilla con el melón y la lavanda.</li> <li>2. Empacar en fundas de polipropileno.</li> </ol>			

**Figura 30:** Receta infusión 5  
**Formato tomado de:** Universidad de las Américas, 2016

#### 4.7. ANÁLISIS DE COSTOS DE RECETAS ESTÁNDAR

Al elaborar recetas estándar, se puede evidenciar que los costos finales de una porción para infundir en 250 ml. de agua y el costo total de un empaque con cinco porciones (una de cada sabor) serían los siguientes:

**Tabla 21:** Costos individuales y costo total línea de infusiones.

<b>INFUSIÓN</b>	<b>COSTO</b>
INFUSIÓN 1 (1 porción)	\$ 0,02
INFUSIÓN 2 (1 porción)	\$ 0,12
INFUSIÓN 3 (1 porción)	\$ 0,07
INFUSIÓN 4 (1 porción)	\$ 0,33
INFUSIÓN 5 (1 porción)	\$ 0,06
<b>COSTO FINAL (5 UND)</b>	<b>\$ 0,60</b>

La mezcla más cara sería la número 4 ya que tiene dos elementos costos: frambuesa y pétalos de rosa. La frambuesa es una fruta que por lo general se importa, y aunque actualmente ya se la está produciendo en el Ecuador, el cultivo no es abundante por lo que esta fruta aún tiene un costo elevado. La frambuesa tiene un alto contenido de agua y al deshidratarla se reduce la mayoría de su contenido encareciendo más el producto.

Los pétalos de rosa también son importados ya que si bien en el Ecuador se cultiva rosas ornamentales con calidad de exportación, es difícil conseguir rosas orgánicas destinadas al consumo alimentario. Lo mismo sucede con las flores de lavanda, existen pocas plantaciones que se dedican al cultivo y comercialización de lavanda.

Una alternativa para reducir los costos sería comprar la fruta ya deshidratada, ya que al trabajar en volúmenes grandes, las empresas deshidratadoras ofrecen precios que resultan más convenientes que deshidratar en pequeñas cantidades. Existen empresas que comercializan alimentos deshidratados y liofilizados que además ofrecen el servicio si se les hace llegar la materia prima que uno desea procesar.

Sería posible también reemplazar la materia prima más costosa por una más conveniente, por ejemplo frutillas o moras por frambuesas. Sin embargo cambiaría la formulación de las infusiones al igual que su sabor y aroma.

En el siguiente cuadro se elaboró una tabla para calcular los costos de la materia prima que se procesó para determinar el precio final de la misma:

**Tabla 22:** Precios por kilogramo de materia prima limpia y deshidratada

INGREDIENTES	COSTO KILO	% DESECHO	PESO DESECHO	PESO ÚTIL	COSTO KG LIMPIO	%DESHID	PESO ÚTIL	COSTO KG DESHID
Cascarilla	\$ 4,50	0%	0,000	1,000	\$ 4,50	0%	1,000	\$ 4,50
Guayusa	\$ 7,00	0%	0,000	1,000	\$ 7,00	0%	1,000	\$ 7,00
Stevia	\$ 15,00	0%	0,000	1,000	\$ 15,00	0%	1,000	\$ 15,00
Piña	\$ 0,98	40%	0,400	0,600	\$ 1,63	88%	0,120	\$ 13,61
Cardamomo	\$ 56,63	0%	0,000	1,000	\$ 56,63	0%	1,000	\$ 56,63
Albahaca	\$ 7,37	13%	0,130	0,870	\$ 8,47	87%	0,130	\$ 65,16
Jengibre	\$ 2,40	10%	0,100	0,900	\$ 2,67	85%	0,150	\$ 17,78
Cáscara de Mandarina	\$ 0,70	85%	0,850	0,150	\$ 4,67	72%	0,280	\$ 16,67
Rosas	\$ 110,00	0%	0,000	1,000	\$ 110,00	0%	1,000	\$ 110,00
Frambuesas	\$ 13,88	0%	0,000	1,000	\$ 13,88	85%	0,150	\$ 92,53
Lavanda	\$ 110,00	0%	0,000	1,000	\$ 110,00	0%	1,000	\$ 110,00
Melón	\$ 0,90	34%	0,340	0,660	\$ 1,36	90%	0,100	\$ 13,64

#### 4.8. CARACTERÍSTICAS DE MATERIA PRIMA E INSUMOS

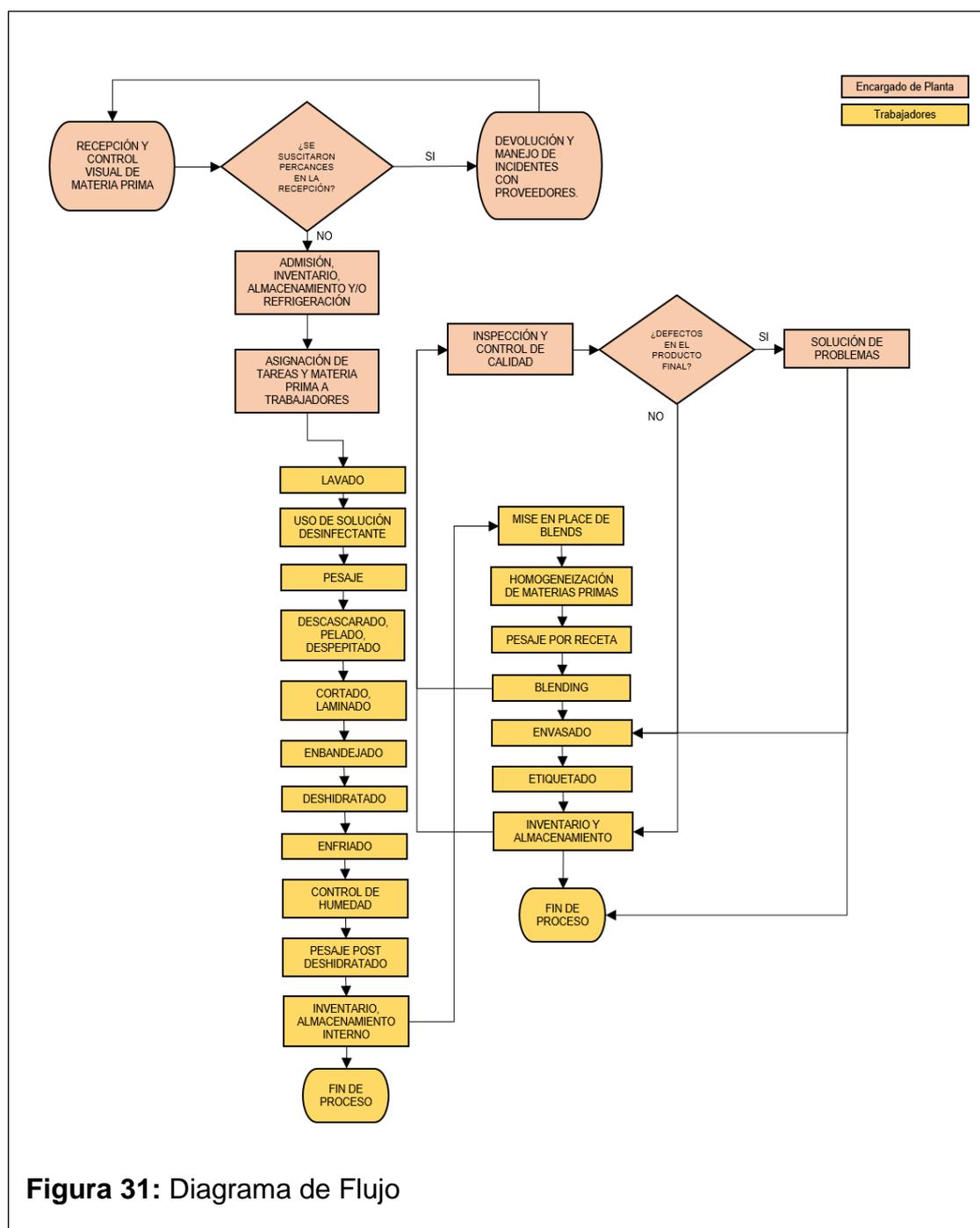
**Tabla 23:** Materia prima vegetal

<b>MATERIA VEGETAL</b>		
<b>INGREDIENTE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PRESENTACIÓN</b>
Cascarilla de Cacao	Cascarilla de cacao fino de aroma	Fundas plásticas de 3 kg.
Guayusa	Hojas secas trituradas no pulverizadas	Fundas de papel de 500 g.
Stevia	Hojas secas trituradas no pulverizadas	Fundas de papel con 500 g.
Piña	Piña variedad hawaina sin hojas	Gavetas plásticas perforadas de 12 unidades - Peso: 1,3 - 1,5 kg c/u
Cardamomo	Semillas de cardamomo sin vaina	Fundas tipo ziploc de 500 g. c/u
Albahaca	Albahaca genovesa fresca	Atados de de 100 g. c/u sin raíz
Jengibre	Fresco	Gavetas plásticas de 500 g. c/u
Mandarina	Mandarina pequeña de Patate	Gavetas plásticas perforadas - Peso: 80 -90 g. c/u
Rosas	Pétalos secos de rosas orgánicas comestibles	Fundas tipo ziploc de 500 g. c/u
Frambuesa	Frambuesas orgánicas maduras	Evases de cartón de 1 kg. c/u
Lavanda	Flores de lavanda angustifolia orgánica	Fundas tipo ziploc de 500 g. c/u
Melón	Melón variedad ambrosía	Gavetas plásticas perforadas de 8 unidades - 1,5 - 2 kg c/und

**Tabla 24:** Herramientas básicas

<b>HERRAMIENTAS BÁSICAS</b>	
<b>INSUMO</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
Cucharas medidoras	1 cucharada - 1 cucharadita - 1/2 cucharadita - 1/4 cucharadita - 1/8 cucharadita
Balanza de precisión	Desde 0,01 g.
Chuchillos	Puntilla y cebollero
Tablas	Color verde para frutas
Deshidratadora	Bomba de calor - Con control de temperatura y bandejas
Latas	Acero inoxidable
Fundas de papel	Fundas de papel kraft de distintos tamaños para almacenar
Cambros	Cambros de policarbonato para almaceamiento - Distintos tamaños
Envases de vidrio	Para envasado de mezclas de infusiones listas
Bowls	Acero inoxidable de diferentes tamaños para procesamiento

## 4.9. DIAGRAMA DE FLUJO



#### **4.10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

##### **CONCLUSIONES:**

- Los permisos y la normativa que debe cumplir la empresa que elabore estas infusiones son: RUC, LUAE, Permiso de Funcionamiento del Cuerpo de Bomberos y del Ministerio de Salud Pública, Calificación Artesanal (opcional), Certificación de BPM y Notificación Sanitaria.
- Es importante contar con procesos establecidos ya que esto permite un mejor control y solución de cualquier eventualidad que surja en cualquier procedimiento descrito.
- La aplicación de BPM en cada proceso realizado es de vital importancia para evitar la contaminación de los alimentos con microorganismos y de esta manera garantizar productos seguros a los consumidores.
- En el presente manual se encuentran descritos todos los procedimientos a realizar hasta obtener las mezclas o blends antes de ser infusionados; desde la desinfección y procesado de cada una de las materias primas hasta la temperatura y el tiempo que debe durar la infusión. De igual manera cuenta con recetas costeadas y estandarizadas que garanticen la homogeneidad y la calidad del producto terminado además de que permite tener un control de la materia prima y de los costos de producción del mismo.

**RECOMENDACIONES:**

- Utilizar materia prima orgánica ya que tiene un contenido menor de pesticidas y agroquímicos en su producción para de esta manera ofrecer productos saludables.
- Se recomienda también comprar la materia prima a agricultores locales para promover el comercio justo y estimular la economía y el empleo local.
- Estas mezclas o blends pueden ser destinadas a la infusión de otras sustancias comestibles como grasas, aceite, alcohol o glicerol; con el fin de aprovechar sus propiedades organolépticas como sabor y aroma.

## REFERENCIAS

- ANECACAO. (s.f.). *Estadísticas de Exportación*. Recuperado el 21 de mayo de 2016, de <http://www.anecacao.com/index.php/es/estadisticas/estadisticas-actuales.html>
- ARCSA. (2016). *Normativa Técnica Sanitaria Unificada de Alimentos*. Obtenido de [http://aei.ec/wp/wp-content/uploads/2016/03/NORMATIVA\\_TECNICA\\_SANITARIA\\_UNIFICADA\\_DE\\_ALIMENTOS.pdf](http://aei.ec/wp/wp-content/uploads/2016/03/NORMATIVA_TECNICA_SANITARIA_UNIFICADA_DE_ALIMENTOS.pdf)
- ARCSA. (s.f.). *Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados*. Recuperado el 29 de mayo de 2016, de <http://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/08/Registro-Oficial-Res-042-BPM-Alimentos.pdf>
- Arraiza, M. P. (s.f.). *El sector medicinal y herbolario*. Recuperado el 16 de julio de 2016, de <http://ocw.upm.es/ingenieria-agroforestal/uso-industrial-de-plantas-aromaticas-y-medicinales/contenidos/material-de-clase/tema9.pdf>
- Arraiza, M. P. (s.f.). *Los principios activos de las plantas medicinales y aromáticas*. Recuperado el 29 de julio de 2016, de <http://ocw.upm.es/ingenieria-agroforestal/uso-industrial-de-plantas-aromaticas-y-medicinales/contenidos/material-de-clase/tema6.pdf>
- Ballarín, M. (2013). *La Hora del Té*. Madrid: Libsa.
- Banco Central del Ecuador. (s.f.). *Balanza Comercial Enero - Diciembre 2015*. Recuperado el 08 de mayo de 2016, de <http://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc201602.pdf>
- Banco Mundial. (2014). *Estadísticas Ecuador*. Obtenido de <http://www.bancomundial.org/es/country/ecuador>
- Banco Mundial. (s.f.). *Estadísticas Ecuador*. Recuperado el 20 de julio de 2016, de <http://www.bancomundial.org/es/country/ecuador/overview>

- Barazarte, H., Sangronis, E., & Unai, E. (s.f.). *World Cocoa Foundation*. Recuperado el 17 de julio de 2016, de [http://www.worldcocoafoundation.org/wp-content/uploads/files\\_mf/barazarte2008.pdf](http://www.worldcocoafoundation.org/wp-content/uploads/files_mf/barazarte2008.pdf)
- Bastidas, P. (s.f.). *BPM en la industria de alimentos*. Recuperado el 24 de julio de 2016, de <http://pablojavierbastidas.blogspot.com/2008/01/bpm-en-la-industria-de-alimentos.html>
- Beckett, S. (2000). *La Ciencia del Chocolate*. Zaragoza: ACRIBIA S.A.
- Belitz, D., Grosch, W., & Schieberle, P. (2012). *Química de los alimentos*. Zaragoza: ACRIBIA S.A.
- Bjarnadóttir, A. (s.f.). *Altenet*. Recuperado el 20 de mayo de 2016, de <http://www.altenet.org/food/dried-fruit-it-good-or-bad-you>
- Busch, S. (s.f.). *LIVESTRONG*. Obtenido de [http://www.livestrong.com/es/bueno-comer-fruta-info\\_32668/](http://www.livestrong.com/es/bueno-comer-fruta-info_32668/)
- Casanova, A., & López, E. (2011). *Larousse Gastronomique*. Barcelona: Larousse Editorial.
- Cerrato, I. (s.f.). *Secretaría de Agricultura y Ganadería de Honduras*. Recuperado el 08 de julio de 2016, de [pronagro.sag.gob.hn/dmsdocument/299](http://pronagro.sag.gob.hn/dmsdocument/299)
- CETCA. (s.f.). *Compañía Ecuatoriana de Té C.A.* Obtenido de <http://tedelecuador.com/index.php/features>
- CETCA. (s.f.). *Compañía Ecuatoriana del Té C.A.* Obtenido de <http://tedelecuador.com/index.php/component/content/article?layout=edit&id=50>
- Cocina con el Sol. (s.f.). *Deshidratación Solar de Frutas*. Obtenido de <http://gastronomiasolar.com/deshidratado-de-frutas-verduras/>
- Coenders, A. (1996). Frutas, frutos secos, gomas y legumbres. En A. Coenders, *Química Culinaria* (págs. 81-91). Zaragoza: ARIBIA EDITORIAL.
- Cuerpo de Bomberos del Distrito Metropolitano de Quito. (s.f.). *Permisos de Funcionamiento*. Obtenido de [http://www.bomberosquito.gob.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5:permisos-de-funcionamiento&catid=2&Itemid=6](http://www.bomberosquito.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=5:permisos-de-funcionamiento&catid=2&Itemid=6)

- Departamento de Ciencias Fisiológicas Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá. (s.f.). *Psicoestimulantes y Alucinógenos*. Obtenido de <http://med.javeriana.edu.co/fisiologia/fw/c60.htm>
- Diario La Hora. (2012). La rosa y sus propiedades benéficas. Ecuador.
- Durán, S., Rodríguez, M. d., Cordón, K., & Jiniva, R. (s.f.). *Revista Chilena de Nutrición*. Recuperado el 03 de julio de 2016, de [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182012000400015](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182012000400015)
- Ecuador Inmediato. (2016). Ecuador, en cuarto puesto como exportador de cacao en el mundo; vendió 750 millones en 2015. Ecuador.
- El Comercio Redacción Cuenca. (2015). La infusión de frutas y de hierbas cultiva clientes. Cuenca, Azuay, Ecuador. Obtenido de <http://www.revistalideres.ec/lideres/infusion-frutas-hierbas-cultiva-clientes.html>
- El Tiempo. (2016). El 58,2% representa las exportaciones de productos que no provienen del petróleo. Cuenca, Azuay, Ecuador.
- El Universo. (2015). Alimentos y bebidas, los que más aportaron a la inflación. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Esser, D., Mars, M., Oosterink, E., Stalmach, A., Muller, M., & Afman, L. A. (s.f.). *The Official Journal of the Federation of American Societies for Experimental Biology*. Recuperado el 05 de mayo de 2016, de <http://www.fasebj.org/content/28/3/1464.full?sid=ce20e379-a436-4d23-bdaf-313f1a0a7ae3>
- FAO. (s.f.). *Alimentos Orgánicos*. Recuperado el 06 de julio de 2016, de <http://www.fao.org/organicag/oa-faq/oa-faq1/es/>
- FAO. (s.f.). *CODEX ALIMENTARIUS*. Recuperado el 05 de julio de 2016, de <http://www.fao.org/3/a-a0369s.pdf>
- FAO. (s.f.). *Manual para la preparación y venta de frutas y hortalizas*. Recuperado el 23 de julio de 2016, de <http://www.fao.org/docrep/006/y4893s/y4893s07.htm>
- Fonnegra, R., & Jiménez, S. (2007). Albahaca. En R. Fonnegra, & S. Jiménez, *Plantas Medicinales Aprobadas en Colombia* (pág. 35). Medellín: Universidad de Antioquia.

- Fonnegra, R., & Jiménez, S. (2007). Cardamomo. En R. Fonnegra, & S. Jiménez, *Plantas Medicinales Aprobadas en Colombia* (págs. 78-80). Medellín: Universidad de Antioquia.
- Fornaris, G. (s.f.). *Características del Melón*. Recuperado el 01 de mayo de 2016, de <http://www.eea.uprm.edu/wp-content/uploads/sites/17/2016/03/MELON-CARACTERISTICAS-DE-LA-PLANTA.pdf>
- Gabriela Garmendia, S. V. (s.f.). *HORTICOM*. Recuperado el 07 de julio de 2016, de <http://www.horticom.com/pd/imagenes/65/406/65406.pdf>
- García, M., Parra, D., & Mena, P. (2014). Ecuador, el país de la biodiversidad. En *¿Cómo se explica tanta biodiversidad en el Ecuador?* (págs. 42-61). Quito: Fundación Botánica de los Andes, Ministerio del Ambiente, Fundación EcoFondo.
- Greweling, P. (2013). *Chocolate & Confections*. China: John Wiley & Sons Inc.
- Hermé, P. (2007). *El Chocolate*. Barcelona: Larousse.
- Industria Lojana de Especerías I.L.E. Compañía Anónima. (s.f.). *Historia*. Obtenido de <http://ile.com.ec/es/nuestra-empresa/nuestra-historia>
- INEC. (3 de Mayo de 2013). *Resultados de Encuesta de Ingresos y Gastos*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/inec-presenta-resultados-de-la-encuesta-de-ingresos-y-gastos/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2010). *Censo 2010*. Obtenido de [http://www.inec.gob.ec/cpv/descargables/fasciculo\\_nacional\\_final.pdf](http://www.inec.gob.ec/cpv/descargables/fasciculo_nacional_final.pdf)
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (s.f.). *Directorio de Empresas y Establecimientos*. Recuperado el 07 de mayo de 2016, de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/DirectorioEmpresas/Empresas\\_2014/Principales\\_Resultados\\_DIEE\\_2014.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/DirectorioEmpresas/Empresas_2014/Principales_Resultados_DIEE_2014.pdf)
- Korolkovas, A., & Burckhalter, J. (1983). Estimulantes del sistema nervioso central. En A. Korolkovas, & J. Burckhalter, *Compendio esencial de química farmacéutica* (pág. 257). Barcelona: Reverté S.A.
- Larrea, M. (2008). *El cultivo de Cacao Nacional: un bosque generoso. "Manual de campo para la implementación de prácticas amigables con la biodiversidad en cultivos de Cacao Nacional"*. Quito: Programa Nacional

Biocomercio Sostenible del Ecuador (EcoCiencia / CORPEI), Programa de Facilitación al Biocomercio-UNCTAD.

Larrea, M., Benítez, A. C., Ramírez, P., & Carrasco, L. (2008). *El cultivo de Cacao Nacional: un bosque generoso. "Manual de campo para la implementación de prácticas amigables con la biodiversidad en cultivos de Cacao Nacional"*. Quito: Programa Nacional Biocomercio Sostenible del Ecuador (EcoCiencia / CORPEI), Programa de Facilitación al Biocomercio-UNCTAD.

Larrea, M., Luis, C., Benítez, A. C., & Ramírez, P. (2008). *El cultivo de Cacao Nacional: un bosque generoso. "Manual de campo para la implementación de prácticas amigables con la biodiversidad en cultivos de Cacao Nacional"*. Quito: Programa Nacional Biocomercio Sostenible del Ecuador (EcoCiencia / CORPEI), Programa de Facilitación al Biocomercio-UNCTAD.

Mashpi Chocolate Artesanal. (s.f.). *Productos de Chocolate y Cacao*. Obtenido de <http://www.chocomashpi.com/index.php/chocolateria-artesanal/productos-de-chocolate-y-cacao>

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de España. (s.f.). *Frambuesa*. Recuperado el 19 de julio de 2016, de [http://www.magrama.gob.es/es/ministerio/servicios/informacion/frambuesa\\_tcm7-315363.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/ministerio/servicios/informacion/frambuesa_tcm7-315363.pdf)

Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (s.f.). *Requisitos de Permiso de Funcionamiento*. Recuperado el 12 de julio de 2016, de <http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/07/requisitos-para-permisos-de-funcionamiento.pdf>

Moner y Llacuna S.A. (s.f.). *Oficina española de patentes y marcas*. Recuperado el 15 de mayo de 2016, de [http://www.espatentes.com/pdf/2099676\\_a1.pdf](http://www.espatentes.com/pdf/2099676_a1.pdf)

Montero, E. (s.f.). *Infusiones*. Recuperado el 27 de mayo de 2016, de <http://www.excelenciasgourmet.com/noticia/infusiones-el-secreto-de-las-hierbas-5>

- Montoya, W. (s.f.). *Cultivo de Cacao*. Recuperado el 02 de mayo de 2016, de <http://www.revistaelagro.com/2012/02/29/cacao-ecuatoriano-un-cultivo-noble/>
- Morales, A. R. (2011). *Las Frutas: el oro de mil colores*. Bogotá: Ecoe Ediciones Ltda.
- Motamayor, J. (2013). *Cacao, El Fino Aroma de Nuestra Identidad*. Quito: Bucci Design.
- Nacimba, A. (2015). Cacao fino de aroma codiciado por los grandes chocolateros del mundo. Ecuador. Obtenido de <http://www.elciudadano.gob.ec/cacao-fino-de-aroma-codiciado-por-los-grandes-chocolateros-del-mundo/>
- Nature's Heart. (s.f.). *Historia*. Obtenido de <http://naresheartterrafertil.com/nuestra-historia/?selector=ecuador>
- Páez, L., & Espinosa, F. (2015). *Ecuador Tierra de Cacao*. Quito: Trama.
- Pamplona, J. (2006). En J. Pamplona, *Salud por las plantas medicinales* (pág. 75). Madrid: Safeliz, S.L.
- RUNA. (s.f.). *RUNA*. Obtenido de <http://runa.org/our-story/#story-content-one>
- Sangronis, E., Soto, M. J., Valero, Y., & Buscema, I. (s.f.). *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. Recuperado el 01 de julio de 2016, de <http://www.alanrevista.org/ediciones/2014/2/art-7/>
- Schuhmacher, K., Forsthofer, L., Rizzi, S., Teubner, C., Witzigmann, E., & Grafín Schonfeldt, S. (1998). *El Gran Libro del Chocolate*. España: Teubner Edition, EVEREST.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2014). *Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017*. Quito: Senplades.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (s.f.). *Matriz Productiva*. Recuperado el 16 de mayo de 2016, de [http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz\\_productiva\\_WEBtodo.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva_WEBtodo.pdf)
- Servicio de Rentas Internas. (s.f.). *Inscripción de RUC*. Obtenido de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/ins-pnatural>
- Shfiur Rahman, M., & Perera, C. O. (2003). Secado y conservación de alimentos. En M. Shafiur Rahman, *Manual de Conservación de Alimentos* (págs. 189-237). Zaragoza: ACRIBIA S.A.

- Soto, M. (2012). *DESARROLLO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE CASCARILLA DE SEMILLA*. Sartenejas: Universidad Simón Bolívar.
- Studer, A., Ulch Daepf, H., & Suter, E. (1996). *Conservación Casera de Frutas y Hortalizas*. Zaragoza: ACRIBIA S.A.
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (s.f.). Recuperado el 24 de mayo de 2016, de [http://181.198.3.71/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b\\_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Variable%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27N%C3%BAmero%20de%20Compa%C3%B1a%20por%20Var](http://181.198.3.71/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Variable%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27N%C3%BAmero%20de%20Compa%C3%B1a%20por%20Var)
- SUSAETA. (2012). *Atlas Ilustrado de las Infusiones*. Madrid: SUSAETA.
- Torres, G. J. (2013). *El aprovechamiento de la Guayusa: Manual de Buenas Prácticas de Recolección para la Cosecha de las Hojas*. Macías & Ávila Comunicaciones.
- Traditional Chinese Medicine. (s.f.). *Chen-pi*. Obtenido de <http://old.tcmwiki.com/wiki/chen-pi>
- United States Department of Agriculture. (s.f.). *Manejo Adecuado de Alimentos*. Recuperado el 09 de mayo de 2016, de <http://www.fsis.usda.gov/wps/portal/informational/en-espanol/hojasinformativas/manejo-adequado-de-alimentos/zona-de-peligro>
- Universidad del Pacífico y Ministerio de la Producción del Perú. (s.f.). *Frutas Deshidratadas*. Recuperado el 12 de mayo de 2016, de <http://www.crecemype.pe/portal/images/stories/files/img/crea-tu-empresa/coleccion-16-20/ficha-extendida-18-frutas-deshidratadas.pdf>
- Vásquez, T. (10 de Mayo de 2016). Tramites a seguir para legalizar y operar una nueva empresa en la Ciudad de Quito . (S. Parreño, Entrevistador)
- Villacís, F., Tobar, J., & Jaramillo, E. (s.f.). *ANECACAO*. Recuperado el 23 de mayo de 2016, de <http://www.anecacao.com/es/quienes-somos/historia-del-cacao.html>
- WAYU. (s.f.). *WAYU*. Obtenido de <http://www.wayu.com.ec/index.php/historia/>
- World Fair Trade Organization. (s.f.). *World Fair Trade Organization*. Recuperado el 14 de julio de 2016, de <http://www.fairtrade.net/es/about-fairtrade/what-is-fairtrade.html>

## **ANEXOS**

# INVITACIÓN DEGUSTACIÓN Y VALIDACIÓN CON EXPERTOS



## DEGUSTACIÓN CON EXPERTOS PARA VALIDACIÓN DE LÍNEA DE PRODUCTO

**Trabajo de Titulación Simone Parreño Arias**

**Tema:** Infusiones elaboradas a base de cascarilla de cacao

**Fecha:** Miércoles, 18 de mayo de 2016

**Hora:** 9:00 am

**Lugar:** Universidad de las Américas, aula 239



## VALIDACIÓN CON EXPERTOS – MIÉRCOLES 18 DE MAYO – UDLA

Chef Sebastián Barros, Chef Luciano Gobbi, Chef Rodolfo Reinoso, Chef Gabriel Mena, Chef Felipe Romero.



## DEGUSTACIÓN FOCUS GROUP – SÁBADO 28 DE MAYO



# Sebastián Barros Caló

Fecha y lugar de nacimiento: Quito, Ecuador. Abril 25, 1982  
Dirección: Alvarado N52-71 y Barreiro  
Teléfonos de contacto: 099.250.6630 / 2240.56.10  
E-mail: sebasbarros@gmail.com

## EDUCACIÓN

**HUBrussel** Septiembre 2010 a Septiembre 2012  
Bruselas, Bélgica  
MASTER IN INTERNATIONAL BUSINESS ECONOMICS AND MANAGEMENT.

**Universidad San Francisco de Quito, USFQ** Agosto 2001 a Diciembre 2006  
Cumbayá, Ecuador  
LICENCIADO EN ADMINISTRACION DE ALIMENTOS Y BEBIDAS Y ARTE CULINARIO.

**Universidad San Francisco de Quito, USFQ** Agosto 2001 a Junio 2003  
Cumbayá, Ecuador  
CHEF DE PARTIDA, GRADUADO CON DISTINCIÓN CUM LAUDE.

**Universidad de Las Américas, UDLA** Agosto 2000 a Junio 2001  
Quito, Ecuador  
PRIMER AÑO DE ADMINISTRACIÓN HOTELERA.

**Colegio Spellman** Octubre 1988 a Junio 2000  
Quito, Ecuador  
BACHILLER FÍSICO MATEMÁTICO  
ESCOLTA DEL PABELLÓN NACIONAL, SECCIÓN PRIMARIA.

## EXPERIENCIA PROFESIONAL

Diciembre 2015 al presente	<b>Propietario, Green Chili. Quito-Ecuador</b>  Propietario y desarrollo de concepto de nuevo restaurante en la ciudad de Quito. Desarrollo de menú, recetas estándar, capacitación y organización del personal.
Julio 2014 al presente	<b>Propietario-asociado, Don Churrasco. Quito-Ecuador</b>  Propietario/asociado de un local de la cadena Don Churrasco. Coordinación de la parte operativa del local especializado en churrascos y comida nacional. Venta promedio mensual \$12000.

Septiembre 2013 a Diciembre 2014	<p><b>Administrador, La Chispa Peruana Restaurant. Quito-Ecuador</b></p> <p>Estandarización de procesos y desarrollo de recetas estándar, cálculo de costo de alimentos y costo de bebidas, diseño del nuevo menú, control de costos, reorganización de personal, puesta en marcha del sistema operativo para administración, desarrollo de nuevo concepto y outlet en Tumbaco.</p>
Octubre 2013 al presente	<p><b>Docente, Universidad de Las Américas, UDLA Quito-Ecuador</b></p> <p>Profesor en la Facultad de Turismo y Hospitalidad. Escuela de de Gastronomía. Profesor tiempo Completo y Coordinador del Área de Servicio .</p>
Noviembre 2012 a Septiembre 2013	<p><b>Consultor independiente-Administrador, Waldo's Food and Grill. Quito-Ecuador</b></p> <p>Reestructuración general de los procesos operacionales del restaurante. Rediseño del menú, desarrollo de recetas estándar, calculo costo alimentos y costo bebidas, reorganización del personal operativo, entrenamiento al personal administrativo, control de costos y establecimiento de proveedores. Administración del local después de la reestructuración.</p>
Octubre 2012 a Febrero 2013	<p><b>Docente, Universidad Internacional SEK. Quito-Ecuador</b></p> <p>Profesor en la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Turismo. Escuela de Turismo Sostenible, Hospitalidad y Alta Cocina. Materias: Etiqueta y Protocolo, Mantenimiento y Seguridad Manipulación de Alimentos (BPM-HACCP).</p>
Octubre 2011 a Mayo 2012	<p><b>-Administrador Punto de Venta de franquicia The Coffee Club, The Progress Hotel. -Supervisor de Alimentos y Bebidas, The Progress Hotel. Bruselas-Bélgica.</b></p> <p>Administración de las operaciones diarias del punto de venta de la franquicia incluyendo producción, inventarios, compras, control de costos, desarrollo de platos, servicio al cliente, control y entrenamiento del personal. <a href="http://www.thecoffeeclub.eu/">http://www.thecoffeeclub.eu/</a></p> <p>En el hotel, responsable de la organización de eventos y banquetes y el personal para estos. Incluyendo seminarios, cocktails, cenas y buffets. También eventos especiales y fiestas VIP en The Jazz Club del hotel.</p>
Enero 2011 a Julio 2011	<p><b>Administrador de Alimentos y Bebidas, Park Inn Brussels Midi by Radisson. Bruselas-Bélgica.</b></p> <p>Miembro del equipo de inauguración, responsable de las operaciones diarias del departamento de Alimentos y Bebidas: RBG bar and grill (84 pax), RBG express, RBG bar, servicio buffet de desayuno, 4 salones de eventos.</p>
Septiembre 2010 a Enero 2011	<p><b>Administrador de Alimentos y Bebidas, Le Chatelain All Suite Hotel (5 estrellas). Bruselas-Bélgica.</b></p> <p>Responsable de las operaciones diarias del departamento de Alimentos y Bebidas: La Maison du Chatelain restaurant (30 pax), B'artis Café Bar, servicio de desayuno, 6 salones de eventos con capacidad mayor a 300 pax, también responsable de los seminarios y eventos en The</p>

	Progress Hotel y Hotel des Colonies.
Mayo 2008 a Octubre 2008	<b>Asistente para el Administrador de Alimentos y Bebidas, The Progress Hotel. (Hotel Le Chatelain, Hotel des Colonies, y The Progress Hotel) Bruselas-Bélgica.</b> Asistente para los Hoteles des Colonies y The Progress Hotel. Responsable de la organización del personal de alimentos y bebidas, servicio de desayuno, eventos y cenas especiales.
Febrero 2007 a Diciembre 2007	<b>Sous Chef, Dumon Restaurant-Traiteur. Wijnmaal-Bélgica.</b> Sous Chef de Cocina Caliente y responsable de Cocina Fría. Diseño de platos y menús, responsable de la producción y coordinación con el personal de servicio.
Agosto 2003 a Diciembre 2006	<b>Jefe de Areas-Administrador en 'CPU Food Service' – Universidad San Francisco de Quito. Cumbayá-Ecuador.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Desarrollo de proyecto, inauguración y administración de 2 nuevos outlets.</li> <li>○ Reestructuración y administración de dos outlets en el campus de la Universidad San Francisco de Quito. Operación con un ingreso mayor a \$60,000 USD mensuales.</li> <li>○ Mejoramiento del costo F&amp;B promedio, inventarios, control de costos.</li> <li>○ Rediseño de procedimientos, diseño de estándares (implementación y control).</li> <li>○ Entrenamiento y coordinación de personal, equipo de 19 colaboradores.</li> </ul>

#### IDIOMAS:

- Español: lengua materna
- Inglés: fluido escrito y hablado. Certificación de suficiencia del IELTS del British Council.
- Neerlandés: intermedio escrito y hablado
- Francés: intermedio escrito y hablado

#### CURSOS:

Auditor, ISO 22000

#### REFERENCIAS PROFESIONALES:

Lcda. Angeles Moreno

**Coordinadora de la Carrera de Turismo, Universidad Internacional SEK**

Tlf: 3974800, [angeles.moreno@uisek.edu.ec](mailto:angeles.moreno@uisek.edu.ec)

Mr. Patrick D'hoore

**Park Inn by Radisson, Gerente General. Bruselas, Bélgica**

Tlf: +32478095585, [patrick.dhoore@radissonblu.com](mailto:patrick.dhoore@radissonblu.com)

Mr. Steve Grunwald

**Le Châtelain All suite Hotel Resident Manager, The Progress Hotel, Hotel des Colonies, The Coffee Club**

**Administrador-Propietario. Bruselas, Bélgica**

Tlf : +32475891281, [steveg@le-chatelain.net](mailto:steveg@le-chatelain.net)

Mr. Rick Dumon

**Dumon Restaurant Traiteur, Chef propietario. Wijnmaal-Bélgica**

Tlf: +32474994824, [reservatiedumon@telenet.be](mailto:reservatiedumon@telenet.be)

Sr. Mauricio Cepeda

**Decano del Colegio de Hospitalidad, Arte Culinario y Turismo de la Universidad San Francisco de Quito.**

Cumbayá-Ecuador

Tlf: 099 972 2345, [mcepeda@usfq.edu.ec](mailto:mcepeda@usfq.edu.ec)

## EXPERIENCIA LABORAL

Julio 2014. **Kendall College**. Chicago Illinois. Curso de perfeccionamiento docente en técnicas culinarias.

Agosto 2013. **Restaurante Domaine de Châteauevieux**. Satigny, Suiza.

Actividades y responsabilidades: Rotación por las diferentes plazas de trabajo (pastelería, entradas, guarniciones y principales). Contacto: Philippe Chevrier y Damien Coche.

Marzo 2012- A la actualidad. **Universidad de las Américas (UDLA)**. Quito, Ecuador.

Cargo: Chef instructor y jefe de área de cocina internacional.

Enero 2012- A la actualidad. **Basílico Gourmet**. Quito Ecuador. Cargo: Chef propietario. Actividades y responsabilidades: Elaboración de pastas artesanales y catering.

Marzo 2010 – Diciembre 2011. **Restaurante Chez Jérôme**. Quito, Ecuador.

Cargo: Jefe de cocina. Actividades y responsabilidades: Responsable de la cocina. Contacto: Jérôme Monteillet. jeromemd@hotmail.com

Julio 2009 - Octubre 2009. **Restaurante Michel Bras (3 estrellas Michelin)**. Laguiole, Francia. Cargo: Commis. Actividades y responsabilidades: Rotación por las diferentes plazas de trabajo (panadería, pastelería, entradas, guarniciones y principales). Contacto: Michel y Sebastián Bras. info@bras.fr

Marzo 2007 - Mayo 2009. **Restaurante Restó**. Buenos Aires, Argentina. Cargo: Jefe de cocina. Actividades y responsabilidades: Jefe de cocina. Contacto: Guido Tassi y María Barrutia. guidotassi@hotmail.com.

Julio 2005 – Marzo 2007. **Restaurante Restó**. Buenos Aires, Argentina. Cargo: Jefe de partida. Actividades y responsabilidades: A cargo de la plaza de entradas.

Abril 2005 – Junio 2005. **Restaurante Sucre**. Buenos Aires, Argentina. Cargo: Pasante. Actividades y responsabilidades: Mise en place para diferentes plazas de trabajo y ayudante de entradas. Chef Fernando Trocca.

Diciembre 2004 – Marzo 2005. **Restaurante Central**. Buenos Aires, Argentina.

Cargo: Encargado de entradas. Actividades y responsabilidades: A cargo de la plaza de entradas.

## **FORMACIÓN ACADÉMICA**

Marzo 2004 – Diciembre 2005. **IAG (Instituto Argentino de Gastronomía)**. Buenos Aires, Argentina. Título: Técnico en Gastronomía, Carrera Oficial.

1999. **Colegio Barker**. Lomas de Zamora, Provincia de Buenos Aires, Argentina. Título: Bachiller

## **CERTIFICACIONES**

2012. Universidad de las Américas (UDLA). Syllabus por Competencias.

Universidad de las Américas (UDLA). Certificado de participación Kendall School of Culinary Arts.

2005. Escuela Rural Don Bosco, Provincia de Buenos Aires, Argentina. Curso de Charcutería.

Instituto Argentino de gastronomía (IAG). Curso de carnes de caza.

Instituto Argentino de gastronomía (IAG). Curso de aves de corral.

Instituto Argentino de gastronomía (IAG). Curso de Cocina Francesa.

Instituto Argentino de gastronomía (IAG). Curso de cocina Española

2004. Instituto Argentino de gastronomía (IAG). Curso de materias primas.

## **IDIOMAS**

Inglés: Bilingüe. Colegio Barker Bilingüe

Francés: Nivel moderado oral, básico escrito. Colegio Barker y Alianza Francesa de Buenos Aires.



## HOJA DE VIDA

### 1. DATOS PERSONALES

Apellidos: Mena Salgado	Nombres: Gabriel David
Fecha de nacimiento: 07 octubre 1986	Nacionalidad: Ecuatoriano
País y ciudad de residencia: Ecuador- Quito	Dirección actual: Vazco de contreras N37-48 y Villalengua
Teléfono: 2260007	Celular: 0998123882
Dirección de correo electrónico: <a href="mailto:gabrielmena7@hotmail.com">gabrielmena7@hotmail.com</a>	

### 2. DATOS ACADÉMICOS

#### 2.1. Estudios de postgrado

Nivel (Ph.D. - Doctorado / Maestría / Especialización)	Título	Número de registro SENESCYT	Nombre de la tesis	Universidad	País	Fecha	Grado con honores (Summa, Magna, Cum Laude)
Especialización superior	Especialista en creación de empresas	1022-13-86042573	Examen final	Universidad Andina Simón Bolívar	Ecuador	23-12-2013	
Maestría	MBA	Realizando tesis	Análisis de los canales de distribución al consumidor final para las empresas de confeccion es textiles de Quito.	Universidad Andina Simón Bolívar	Ecuador	Egreso 28/06/2014	

#### 2.2. Estudios de pregrado

Título	Número de registro SENESCYT	Nombre de la tesis (si aplica)	Universidad	País	Fecha	Grado con honores (Summa, Magna, Cum Laude)
Licenciado en gastronomía	1040-10-989414		Universidad de las Américas	Ecuador	26-04-2010	

### 3. IDIOMAS

Idioma	Lee			Escribe			Habla			Comprensión oral		
	Exc.	Bien	Reg.	Exc.	Bien	Reg.	Exc.	Bien	Reg.	Exc.	Bien	Reg.
Inglés	X				X			X		X		
Francés		X				X		X			X	



#### 4. CAPACITACIÓN: CURSOS, SEMINARIOS, ETC. DE ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL Y PEDAGÓGICA (EN EL ÚLTIMO AÑO)

Nombre del curso / taller / seminario	Institución / Universidad	País	Área de conocimiento	Fecha inicio	Fecha finalización	Horas totales
Manejo de merchandising y vitrinismo	AITE	Ecuador	Gestión	03-06-2014	03-06-2014	5 horas
Taller de negociación y cierre efectivo de ventas	AITE	Ecuador	Gestión	07-04-2014	07-04-2014	4 Horas
Herramientas para elaborar alimentos saludables	Granotec	Ecuador	Ingeniería Alimenticia	09-05-2014	09-05-2014	10 horas
Docencia y pedagogía de laboratorios de alimentos y bebidas	UDLA	Ecuador	Educación	24-07-2010	24-07-2010	8 Horas
The Workshop on advanced techniques on International gastronomic contest	UDLA	Ecuador	Gastronomía	24-07-2009	24-07-2009	4 horas
Certificación Food Manager CCC	Asociación de chefs del Ecuador	Ecuador	Gastronomía		08-2010	Certificación final
Certificación Arte y ciencia en las preparaciones culinarias	Asociación de Chefs del Ecuador	Ecuador	Gastronomía	05-08-2009	07-08-2009	20 horas
Gerencia de Cocina	Asociación de chefs del Ecuador	Ecuador	Gastronomía	18-11-2009	20-11-2009	20 horas
Cocina Novoandina	Asociación de Chefs del Ecuador	Ecuador	Gastronomía	08-04-2009	10-04-2009	10 Horas
Nutrición	Asociación de Chefs del Ecuador	Ecuador	Gastronomía	24-02-2010	24-02-2010	20 horas
Serv Safe y Manipulación De Alimentos	Asociación de Chefs del Ecuador	Ecuador	Gastronomía	04-02-2009	07-06-2009	20 horas
Comercio Justo	Prefectura de Pichincha	Ecuador	Administración	15-07-2008	18-07-2008	24 horas
El vino: secretos y servicio	Cofradía del Vino	Ecuador	Enología	01-05-2007	01-05-2007	5 Horas
Química Culinaria	Instituto Argentino de Gastronomía (IAG)	Ecuador	Gastronomía	06-02-2006	07-02-2006	10 Horas
Primero Auxilios	Entrenamiento Pazuar/ UCT	Ecuador	Hotelería	01-05-2005	28-05-2005	25 horas
Charcutería	Instituto Argentino de Gastronomía (IAG)	Argentina	Gastronomía	26-09-2005	26-09-2005	10 Horas

#### 5. EXPERIENCIA DOCENTE

##### 5.1. EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN



Función/Cargo:	Docente
Institución:	Universidad de las Américas UDLA
País / Ciudad:	Quito- Ecuador
Período:	Desde (08/2009) hasta (03/2011)
Actividades:	Clases en el área de tecnologías y pregrado

Función/Cargo:	Docente
Institución:	Culinary Arts School
País / Ciudad:	Ecuador
Período:	Desde (09/2010) hasta (10/2011)
Actividades:	Clases culinarias prácticas

Función/Cargo:	Docente
Institución:	Culinary Trainers School
País / Ciudad:	Ecuador
Período:	Desde (09/2010) hasta 07/2014)
Actividades:	Docente de cocina Básica, cocina internacional y cocina para administradores

## 5.2. Cursos dictados

### a) Programas de postgrado

Nombre del curso	Fecha inicio	Fecha finalización	Horas totales de clase (de 60 minutos)	Universidad/ Institución	Dedicación (T. completo / T. parcial / Medio tiempo)	Categoría (Titular / Ocasional / Invitado)	País	Nombre de la Maestría / Doctorado donde dictó

### b) Cursos dictados en Pregrado

Nombre del curso	Fecha inicio	Fecha finalización	Horas totales de clase (de 60 minutos)	Universidad / Institución	País	Nombre de la Carrera / Departamento / Unidad donde dictó

## 5.3. Dirección de tesis

Nivel (Ph.D. / Maestría / Especialización / Pregrado)	Título de la tesis	Universidad	País




#### 5.4. Proyectos de investigación

Nombre del proyecto	Área de investigación	Universidad	País	Cargo

## 6. PUBLICACIONES

### 6.1. Artículos en Revistas

Título del Artículo	Nombre de la Revista	Volumen /Número	ISSN	Fecha publicación	Dirección web	Revista: JCR / LATINDEX / SCIMAGO /No indexada

### 6.2. Libros

Autor		Título Libro	Editorial	Ciudad / País	ISBN	Fecha publicación	Revisado por pares (Sí/No)	Dirección web
Único	Co-autores							

### 6.3. Capítulo / Artículo en Libros

Título Capítulo	Título Libro	Editorial	Ciudad / País	ISBN	Fecha publicación	Revisado por pares (Sí/No)	Dirección web

## 7. PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS Y SEMINARIOS

Nombre del evento	Fecha (mes / año)	Tipo participación (Organizador / Expositor / Invitado)	Nombre de la ponencia (si aplica)	País / Ciudad	Universidad / Institución

## 8. EXPERIENCIA PROFESIONAL

Función/Cargo:	Cocinero Eventual
----------------	-------------------



Institución:	Hostería San José de Puenbo
País / Ciudad:	Quito – Ecuador
Período:	Desde (07/2006) hasta (08/2008)
Actividades:	Ayudante de cocina en eventos de fines de semana, cocinero de partida del área fría

Función/Cargo:	Cocinero de Partida
Institución:	Restaurante Mexicano Mezcalito
País / Ciudad:	Quito- Ecuador
Período:	Desde (06/2007) hasta (12/2007)
Actividades:	Cocinero de partida de cocina fría, cocina caliente.

Función/Cargo:	Cocinero de partida, asistente pastelero
Institución:	Restaurante Alkimia
País / Ciudad:	Quito- Ecuador
Período:	Desde (06/2008) hasta (04/2009)
Actividades:	Chef de partida del área fría, chef asistente del área de pastelería y segundo responsable de área

Función/Cargo:	Jefe de A&B
Institución:	Aerodeli
País / Ciudad:	Quito- Ecuador
Período:	Desde (06/2009) hasta (05/2010)
Actividades:	Encargado de la programación del área de alimentos y bebidas, manejo de personal y administración

Función/Cargo:	Chef- Propietario
Institución:	Cafetería el Trompo
País / Ciudad:	Quito- Ecuador
Período:	Desde (05/2011) hasta (09/2012)
Actividades:	Administración, creación de platos, atención, compras, manejo de personal.

Función/Cargo:	Gerente de ventas Retail
Institución:	Confecciones Wellman
País / Ciudad:	Quito- Ecuador
Período:	Desde (10/2012) hasta (07/2014)
Actividades:	Administración de importaciones, implementación de punto de venta directa. Administración.

## 9. PREMIOS Y DISTINCIONES CONSEGUIDOS

Nombre del premio/ distinción	Mérito por el que recibió el premio/distinción	Institución que otorga	País	Año
-------------------------------	--	------------------------	------	-----



Medalla oro	Tercer asistente equipo de competencia UDLA	WACS	Ecuador	2007
Medalla bronce	Primer asistente equipo de competencia UDLA	WACS	Ecuador	2008
Medalla bronce	Primer asistente equipo de competencia UDLA	WACS	Ecuador	2009
Medalla bronce	Segundo asistente equipo de competencia UDLA	WACS	Ecuador	2010
Medalla plata	Equipo competencia UDLA	RED LAUREATE	USA	2011

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

## CURRICULUM VITAE

### DATOS PERSONALES:

**Nombre:** Rodolfo Reynoso Luna

**Nacionalidad:** Mexicana

**Fecha de nacimiento:** 05/03/1981

**Nº Pasaporte:** G17308042

**Estado. Civil:** Soltero

**Profesión:** Licenciado en gastronomía

**E-mail:** e.cachorro@yahoo.com.mx

**Dirección actual:** Luxemburgo N34-80 y Holanda, Quito.

**Cedula profesional:**N. 8409222

**Teléfono de contacto:** Fijo: 02 332 58 41 Móvil: 09 892 695 89



### ANTECEDENTES ACADÉMICOS:

LICENCIATURA EN GASTRONOMIA:

Escuela de estudios superiores en Gastronomía

“LE CHEF COLLEGE”

Registro SEC CLAVE 30MSU002270

**TITULO RECIBIDO**

POSTGRADO EN GASTRONOMIA Y CULTURA ESPAÑOLA:

Escuela Superior de Hostelería de Sevilla

ESHS

Plaza de Molviedro N 4, Sevilla

**TITULO RECIBIDO**

### DESARROLLO PROFESIONAL:

- ✓ Universidad Antonio Caso, Veracruz, *Puesto: Chef instructor de la materia de Cocina internacional, Cocina regional mexicana y Bases y Técnicas de la carrera de Turismo (Actualmente)*
- ✓ Universidad Mexicana UNIMEX campus Veracruz, *Puesto: Chef instructor del laboratorio de cocina española, administración del servicio de alimentos y taller de instalaciones gastronómicas. (Actualmente)*
- ✓ Universidad del Valle de México UVM Veracruz, *Puesto: Chef instructor del laboratorio de carnes y salsas, laboratorio de pescados, mariscos y salsas, Laboratorio de Aves y lácteos, Garde Manger y Técnicas Básicas de Turismo y Hospitalidad.*
- ✓ Escuelas de estudios superiores en gastronomía “Le Chef College”, Veracruz, *Puesto: Chef instructor de Cocina de especialidad Española, Coordinador del Laboratorio de innovación e investigación culinaria de Le Chef College. Jefe de la especialidad de cocina molecular.*
- ✓ Restaurante “Tribeca”; Sevilla: *Puesto: Jefe de Entradas*
- ✓ International Culinary Center de Universidad de Oriente, Veracruz, *Puesto: Coordinador Académico.*
- ✓ Restaurante & Lounge SAMBERS S.L., Sevilla; *Puesto: Cocinero.*
- ✓ Hacienda Benazusa "El Bulli Hotel", San Lucar la Mayor, Sevilla, *Puesto: Entradas (Prácticas)*
- ✓ Restaurante Martin Berasategui; Lasarte-Oria, *Puesto: Entradas y postres (Prácticas)*
- ✓ Café de Oriente; Madrid; *Puesto: Cocinero (Prácticas)*
- ✓ Club de Golf “La Villa Rica” S.A. de C.V; México; *Puesto: Gerente de Alimentos y Bebidas.*
- ✓ Restaurante de tapas y cocina de autor TAPAMIA; Sevilla; *Puesto: Jefe de cocina y supervisor.*
- ✓ Cafetería BERSA Coffe&Deli ; México; *Puesto: Gerente de Alimentos y Bebidas.*

- ✓ Instituto Veracruzano de alta Cocina AC. IVAC; México; *Puesto: Chef Instructor.*
- ✓ Tijuana TEX-MEX; Sevilla; *Puesto: Jefe de piso.*
- ✓ Restaurante mexicano "Los Jarales"; Sevilla; *Puesto: Cocinero.*
- ✓ Restaurante "Pizza&Birra"; México; *Puesto: Cocinero.*
- ✓ Tratoria y enoteca "Il Veneciano"; México; *Puesto: Cocinero.*

#### **CURSOS Y ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS:**

- Postgrado en Gastronomía y cultura española; Sevilla
- Cursos de tapas regionales andaluzas; Córdoba
- Curso máster en especialidad cocina Italiana; Roma
- Curso de formación de manipulador de alimentos; Sevilla
- Cocina del Totonacapan; México
- Cocina Yucateca; México
- Curso-taller de formación de instructores de capacitación y adiestramiento; México

#### **DATOS DE IMPORTANCIA:**

- Creador de los montajes de los platillos "**Lacto sabores y Concentrados laminados**" presentados en ponencia en **Madrid Fusión México 2012 (2do.Ponente)**
- Conocimiento, aplicación y dominio de la especialidad de **Cocina Molecular.**
- Conocimiento, aplicación y dominio de la especialidad de **Cocina al Vacío.**
- Chef de entrenamiento de la escuela ganadora del **primer lugar del concurso VERACHEF 2012.** (LE CHEF COLLEGE)
- Chef de entrenamiento de la escuela de **segundo lugar del concurso VERACHEF 2013.** (UVM VERACRUZ)

#### **HABILIDADES Y RASGOS DE PERSONALIDAD:**

- Habilidad numérica - Responsabilidad
- Capacidad de adaptación - Honestidad
- Resolución efectiva de problemas - Compromiso
- Fácil recepción y capacitación - Lealtad
- Trabajo en equipo - Cooperación
- Dedicación y empeño

**Lic. Rodolfo Reynoso Luna.**

**David Felipe Romero Montalvo**  
**MBA MKT – MSc FIN - Gastrónomo - Hotelero**

**Celular:** 098-603-9153  
**Teléfono:** 2- 863- 426  
**Email:** davidfeliperm@hotmail.com  
**Email:** f.romero@udlanet.ec  
**Email:** infodrccatering@aim.com

---

**F&B Management** Costos, Presupuesto, Compras, Marketing de Servicios, RRHH.  
**Operaciones** – *Fine-dining, Maître d', Hoteles, Casinos, Restaurante, Bares, Enología*  
Historia y Filosofía Gastronómica – Alimentación Institucional Laboral & Educativa

---

**EXPERIENCIA PROFESIONAL**

**UDLA – Universidad de las Américas**, Quito, Ecuador, 2013 – Actualidad  
**Facultad de Gastronomía-** Coordinador Área Servicios, Técnicas de Servicios, coctelería, enología; Tutor& Jurado defensas de grado.



**DR CATERING INSTITUCIONAL**, Quito, Ecuador, 2011 – Actualidad.  
Servicio de alimentación institucional para empresas privadas.  
Dueño y Director de Explotación

**MI COLACIÓN CATERING EDUCATIVO**, Quito, Ecuador, 2012 – Actualidad.  
Servicio de alimentación institucional para centros educativos privados.  
Socio encargado del marketing& comunicación, asesoramiento y capacitación.

*Mi Colacion!*  
comida con amor...

**UNIVERSIDAD DE LOS HEMISFERIOS**, Quito, Ecuador, 2010-2011.  
Profesor Taller de Cocina Dulce.

**DR CONSULTING GASTRONÓMICO**, Quito, Ecuador, 2009 – 2011.  
Consultoría de A&B, asesoría en aperturas y reingenierías de proyectos gastronómicos.

*AR Consulting Gastronómico*

**JOKERS CASINO**, Quito, Ecuador, 2008 – 2009.  
Jefe de Alimentos y Bebidas.

**HOTEL & SPA VATEL**, Nîmes, Francia, 2006 (Pasantía)  
*Assistant Hotel Manager.*



**GRAND HOTEL MERCURE-ALAMEDA**, Quito, Ecuador, 2006. (Pasantía)  
Supervisor de Ambientes A&B.

**CH RE SOPHIE RESTAURANT**, Buenos Aires, Argentina 2005. (Pasantía)  
Organización de Eventos, Jefe de Salón.



**DANN CARLTON- HOTEL**, Quito, Ecuador, 2005. (Pasantía)  
Asistente de la Administración de A&B.

**PISCIS HOTEL**, Centro de esquí, Valle Las Leñas, Mendoza, Argentina, 2004  
Staff de Servicio



**MARRIOT PLAZA HOTEL**, Buenos Aires, Argentina, 2004. (Pasantía)  
Ayudante de Cocina.



*AR Catering Institucional*



## MANAGEMENT HOTELERO

Curso Sistema Operativo Hotelero FIDELIO.  
École Supérieure VATEL, Argentina, 2006.

Curso Capacitación Hotelera.  
Grupo Badino Consultora, Argentina, 2004.

## GASTRONOMÍA TEÓRICA Y PRÁCTICA

Curso Auditor ISO22000  
Bureau Veritas, Ecuador, 2015

Curso *Bartender*.  
Club del Barman, Argentina, 2004.

Iniciación al Conocimiento del Vino.  
Escuela Argentina de Vinos, Argentina, 2004.

## HABILIDADES GERENCIALES

Curso Básico, Avanzado y Programa de Liderazgo.  
LIDERANDO Ecuador, 2008.

Programa de Técnicas Gerenciales Aplicadas.  
Dr. Pedro Deley Argentina 2006.

## EDUCACIÓN Y TITULACIÓN

**SBS** – Swiss Business School, Zurich

**ADEN** – Alta Dirección Business School, Quito

Suiza – Ecuador, **Máster of Science**:

Título: **Master of Science in Finance and Control Management** – 2013

**UFV** – Universidad Francisco de Vitoria, Madrid

**ADEN** – Alta Dirección Business School, Quito

España – Ecuador, **Máster Ejecutivo en Dirección de Empresas**:

Título: **Executive MBA / Orientación en Marketing** – 2012

**EURHODIP** – World Wide Association for Hotel and Tourism Management Training  
Francia – Argentina, **Hotel Management**:

Título: **European Bachelor Degree en Hotel Management** – 2007

**ECOLE SUPÉRIEURE VATEL**, Escuela Internacional Management Hotelero & Turismo  
Buenos Aires – Argentina, **Administración Hotelera**, Doble diploma:

1re-Título: **Técnico Superior en Gestión Hotelera**-  
Argentina 2007

2do-Título: **Internacional Bachelor Degree**- Francia 2007

**IBAHRS** – International Buenos Aires Hotel and Restaurant School  
Buenos Aires – Argentina, **Administración Gastronómica**:

Título: **Especialista en Arte Culinario** - 2006

## SOFTWARE Y HERRAMIENTAS MEDIAS

Moodle – Ambiente Educativo Virtual  
UDLA, Ecuador, 2014  
Experiencia: 1 año

Fidelio, Fidelio-Express.  
École Supérieure VATEL / Hoteles.  
Experiencia: 3 Años.

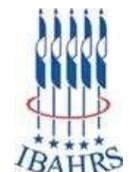
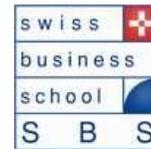
Micros by Fidelio.  
IBAHRS / Hoteles.  
Experiencia: 10 Años.

Microsoft Tools.  
Colegio / Universidad / Self-learning.  
Experiencia: 20 Años.

Internet Media y Web.  
Colegio / Universidad / Self-learning.  
Experiencia: 17 Años.

## CAPACITACIÓN EDUCATIVA

Best Practices Program.  
Kendall College, EEUU, 2014.



## IDIOMAS



**INGLÉS**  
**IECI Institute**  
90% expresión.  
90% comprensión.  
70% escritura.



**FRANCÉS**  
**Alliance Française**  
70% expresión.  
70% comprensión.  
40% escritura.



**PORTUGUÉS**  
**Escola Verde & Amarelo**  
70% expresión.  
70% comprensión.  
50% escritura.

## REFERENCIAS PROFESIONALES

Sr. Gonzalo X. Ponce Flores **Gerente**  
**General, AUTO HOME.** Cel: 0998-173354  
Fono: 2869-499

Sr. Andrés Esteban Dávila  
**Gerente A&B – Chef Ejecutivo Hotel Casa Gangotena.**  
Cel: 099-364-4952  
Fono: 400-8000

Arq. Juan Andrés Romero Montalvo,  
**Profesor Historia & Teoría de la Arquitectura & Diseño Básico UDLA.**  
Cel: 0994-483-244  
Fono: 204-6976



**David Felipe Romero Montalvo**

2

Isabella Sobrenllo



DEGUSTACIÓN DE INFUSIONES A BASE DE CASCARILLA DE CACAO  
ALUMNA EN TITULACIÓN: Simone Parreño Arias

NOMBRE:

Por favor realizar sus anotaciones en valoración de 1 a 10

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

10
10
10
9

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

9,75

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

10
10
10
10

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

10

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

10
10
10
8

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

9

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

10
10
10
8

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

8,25

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

10
10
10
8

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

8,75

SUGERENCIAS:



DEGUSTACIÓN DE INFUSIONES A BASE DE CASCARILLA DE CACAO  
ALUMNA EN TITULACIÓN: Simone Parreño Arias

NOMBRE:

Por favor realizar sus anotaciones en valoración de 1 a 10

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

9
9
10
10

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

8,5

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

10
9
10
10

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

9,5

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

10
10
10
8

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

34 ÷ 4 = 8,5

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

10
10
10
8

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

7,75

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

10
10
10
8

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

7,75

SUGERENCIAS:

4



DEGUSTACIÓN DE INFUSIONES A BASE DE CASCARILLA DE CACAO  
ALUMNA EN TITULACIÓN: Simone Parreño Arias

NOMBRE: *Hilda Victoria Paredón*

Por favor realizar sus anotaciones en valoración de 1 a 10

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

7.4  
5.8

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

6.6

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

7.9  
9.9

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

8.9

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

7.7  
5.8  
6

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

6.5

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

9.9  
9.9  
9

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

9.7

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

6.9  
9.9

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

8

SUGERENCIAS:



DEGUSTACIÓN DE INFUSIONES A BASE DE CASCARILLA DE CACAO  
ALUMNA EN TITULACIÓN: Simone Parreño Arias

NOMBRE: *MARISOLVA MORENO R.*

Por favor realizar sus anotaciones en valoración de 1 a 10

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

9.9  
9.5  
7

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

9.3

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

9.8  
9.9  
9

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

9.5

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

8.7  
7.7  
7

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

8.1

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

8.8  
8.9  
8

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

8.7

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

8.8  
9.9  
9

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

9.4

SUGERENCIAS:

6



DEGUSTACIÓN DE INFUSIONES A BASE DE CASCARILLA DE CACAO  
ALUMNA EN TITULACIÓN: Simone Parreño Arias

NOMBRE: LORENA SAUTOS M.

Por favor realizar sus anotaciones en valoración de 1 a 10

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

9  
9  
6  
7

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

7,75

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

9  
7  
9  
9

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

8,5

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

6  
9  
6  
6

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

6,75

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

7  
8  
8  
7

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

7,5

SUGERENCIAS: no se siente el sabor a frambuesa.

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

9  
9  
9  
9

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

9

SUGERENCIAS:



DEGUSTACIÓN DE INFUSIONES A BASE DE CASCARILLA DE CACAO  
ALUMNA EN TITULACIÓN: Simone Parreño Arias

NOMBRE: Augusto Yépez

Por favor realizar sus anotaciones en valoración de 1 a 10

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

8  
6  
7  
8

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

7,5

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

9  
7  
9  
9

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

8,5

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

9  
9  
10  
9

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

9,5

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

8  
10  
8  
9

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

8,75

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

9  
9  
8  
8

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

8,5

SUGERENCIAS:

8



DEGUSTACIÓN DE INFUSIONES A BASE DE CASCARILLA DE CACAO  
ALUMNA EN TITULACIÓN: Simone Parreño Arias

NOMBRE: Angela Arias Rendón

Por favor realizar sus anotaciones en valoración de 1 a 10

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

9
9
6
6

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

6,5

SUGERENCIAS: un poco amargo

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

9
7
10
8

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

8,5

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

9
4
7
5

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

6,25

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

9
9
9
8

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

8,5

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

5
5
5
5

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

5

SUGERENCIAS:



DEGUSTACIÓN DE INFUSIONES A BASE DE CASCARILLA DE CACAO  
ALUMNA EN TITULACIÓN: Simone Parreño Arias

NOMBRE: Natalia Arias Rendón

Por favor realizar sus anotaciones en valoración de 1 a 10

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

10
0,8
0,8
0,8

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

8,75

SUGERENCIAS: Le guayusa coloniza el sabor

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

10
0,8
0,8
0,8

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

8,75

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

10
0,8
0,8
0,8

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

8,75

SUGERENCIAS: Le sobra la albahaca

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

10
0,9
1,0
1,0

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

9,45

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

10
0,5
0,5
0,5

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

6,75

SUGERENCIAS:

10



DEGUSTACIÓN DE INFUSIONES A BASE DE CASCARILLA DE CACAO  
ALUMNA EN TITULACIÓN: Simone Parreño Arias

NOMBRE: RENE SALTOS V.

Por favor realizar sus anotaciones en valoración de 1 a 10

INFUSIÓN NO. 1


8,5

CALLIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1


8,5

CALLIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1


6,5

CALLIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1


8

CALLIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1


8,5

CALLIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

SUGERENCIAS:



DEGUSTACIÓN DE INFUSIONES A BASE DE CASCARILLA DE CACAO  
ALUMNA EN TITULACIÓN: Simone Parreño Arias

NOMBRE: ENCUERRÍA FRANOSCA

Por favor realizar sus anotaciones en valoración de 1 a 10

INFUSIÓN NO. 1


8,5

CALLIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1


9,5

CALLIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1


8,5

CALLIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

SUGERENCIAS:  
mas mandarina

INFUSIÓN NO. 1


9

CALLIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

SUGERENCIAS:  
un poco menos cacao

INFUSIÓN NO. 1


8,5

CALLIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

SUGERENCIAS:

12



DEGUSTACIÓN DE INFUSIONES A BASE DE CASCARILLA DE CACAO  
ALUMNA EN TITULACIÓN: Simone Parreño Arias

NOMBRE: DIEGO GUAHAN CARULLO.

Por favor realizar sus anotaciones en valoración de 1 a 10

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

8 8  
6 6  
6

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

5,5

SUGERENCIAS:

SABOR A STEVIA EXPRESO

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

8 7  
6 9  
6 9

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

8

SUGERENCIAS:

BUENO

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

8 8  
6 8  
6 6

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

7

SUGERENCIAS:

MUCHO QUEJIBES

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

8 8  
6 7  
6 6

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

6,5

SUGERENCIAS:

SABOR PROFUNDO A CACAO

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

8 8  
6 8  
6 8

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

7,5

SUGERENCIAS:

BUENO



DEGUSTACIÓN DE INFUSIONES A BASE DE CASCARILLA DE CACAO  
ALUMNA EN TITULACIÓN: Simone Parreño Arias

NOMBRE: ROBERTO VERDEZOTO.

Por favor realizar sus anotaciones en valoración de 1 a 10

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

8 5  
6 5  
6 7

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

6,5

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

8 9  
6 9  
6 7

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

8,5

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

8  
6 7  
6

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

6

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

8 8  
6 8  
6 7

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

7,5

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

9  
9 10  
10

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

9,5

SUGERENCIAS:

mi

(14)

DEGUSTACIÓN DE INFUSIONES A BASE DE CASCARILLA DE CACAO  
ALUMNA EN TITULACIÓN: Simone Parreño Arias



NOMBRE:

Por favor realizar sus anotaciones en valoración de 1 a 10

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia	6
Sabor	7
Aroma	7
Equilibrio de la mezcla	7

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

6,75

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia	8
Sabor	5
Aroma	7
Equilibrio de la mezcla	6

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

6,5

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia	7
Sabor	6
Aroma	7
Equilibrio de la mezcla	6

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

6,5

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia	7
Sabor	4
Aroma	5
Equilibrio de la mezcla	4

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

5

SUGERENCIAS:

señale los porcentajes de cplamento

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia	7
Sabor	6
Aroma	7
Equilibrio de la mezcla	7

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

6,75

SUGERENCIAS:

puede mejorar con más cacao

Ms. Emilia Obereña

DEGUSTACIÓN DE INFUSIONES A BASE DE CASCARILLA DE CACAO  
ALUMNA EN TITULACIÓN: Simone Parreño Arias



NOMBRE:

Por favor realizar sus anotaciones en valoración de 1 a 10

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia	9
Sabor	10
Aroma	9
Equilibrio de la mezcla	8

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

8,7

SUGERENCIAS:

Mucha suaviza

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia	9
Sabor	7
Aroma	10
Equilibrio de la mezcla	8

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

8,5

SUGERENCIAS:

Menos cardamomo

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia	6
Sabor	6
Aroma	7
Equilibrio de la mezcla	7

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

6,5

SUGERENCIAS:

Mucho albaraca / más mandarina.

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia	8
Sabor	7
Aroma	8
Equilibrio de la mezcla	8

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

7,75

SUGERENCIAS:

(Más arb) menos cacao.

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia	5
Sabor	8
Aroma	8
Equilibrio de la mezcla	8

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

8

SUGERENCIAS:

15



DEGUSTACIÓN DE INFUSIONES A BASE DE CASCARILLA DE CACAO  
ALUMNA EN TITULACIÓN: Simone Parreño Arias

NOMBRE:

Alicia Arias

Por favor realizar sus anotaciones en valoración de 1 a 10

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

9
9
8
9

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

8,75

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

9
9
10
10

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

9,5

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

9
9
9
9

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

9

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

10
10
10
10

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

10

SUGERENCIAS:

INFUSIÓN NO. 1

Apariencia  
Sabor  
Aroma  
Equilibrio de la mezcla

10
9
9
10

CALIFICACIÓN GENERAL (PROMEDIO)

SUGERENCIAS:

Fecha 18/05/2016

Degustador CHEF GABRIEL MENA

# PLANILLA DE DEGUSTACIÓN

TRABAJO DE TITULACIÓN ALUMNA: SIMONE PARREÑO ARIAS

	ESCALA EVALUACIÓN INFUSIONES					
	Malo	Regular	Buena	Muy Buena	Sobre-saliente	Excelente
Cata Visual	0-5	6	7	8	9	10
Cata Olfativa	0-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20
Cata Gustativa	0-20	24-25	26-27 28-29	30-31 32-33	34-35 36-37	38-39 40
Equilibrio Armonía	0-15	18-19	20-21 22	23-24 25	26-27 28	29-30

INFUSION No	Categoría	Subcategoría	Escala de Puntuación										Cifra calificada con una (X)	Coeficiente de multiplicación	Resultado de la multiplicación	Observaciones de degustación		
			10	9	8	7	6	5	4	3	2	1					0	
INFUSION No 1	CATA VISUAL OJO	Color/Limpidez		X											9	1	9	
	CATA OLFATIVA NARIZ	Aromas/Intensidad									X				4	2	8	
	CATA GUSTATIVA BOCA	Gusto/Sabor Profundidad				X									7	4	28	
	EQUILIBRIO-BALANCE-ARMONÍA			X											9	3	27	
												CALIFICACIÓN FINAL		72	Observaciones de degustación			
INFUSION No 2	CATA VISUAL OJO	Color/Limpidez								X					5	1	5	
	CATA OLFATIVA NARIZ	Aromas/Intensidad			X										8	2	16	
	CATA GUSTATIVA BOCA	Gusto/Sabor Profundidad				X						X		6	4	24		
	EQUILIBRIO-BALANCE-ARMONÍA						X								6	3	18	
												CALIFICACIÓN FINAL		63	Observaciones de degustación			
INFUSION No 3	CATA VISUAL OJO	Color/Limpidez	X	X											8	1	8	Prevalce el jengibre
	CATA OLFATIVA NARIZ	Aromas/Intensidad	X												9	2	18	
	CATA GUSTATIVA BOCA	Gusto/Sabor Profundidad			X				X						5	4	16	
	EQUILIBRIO-BALANCE-ARMONÍA											X			2	3	3	<del>Jengibre</del>
												CALIFICACIÓN FINAL		45	Observaciones de degustación			
INFUSION No 4	CATA VISUAL OJO	Color/Limpidez		X											9	1	9	
	CATA OLFATIVA NARIZ	Aromas/Intensidad		X											9	2	18	
	CATA GUSTATIVA BOCA	Gusto/Sabor Profundidad				X									7	4	28	No existe la Frambuesa
	EQUILIBRIO-BALANCE-ARMONÍA							X							5	3	15	
												CALIFICACIÓN FINAL		70	Observaciones de degustación			
INFUSION No 5	CATA VISUAL OJO	Color/Limpidez		X											9	1	9	
	CATA OLFATIVA NARIZ	Aromas/Intensidad	X												10	2	20	
	CATA GUSTATIVA BOCA	Gusto/Sabor Profundidad	X												10	4	40	
	EQUILIBRIO-BALANCE-ARMONÍA			X											9	3	27	
												CALIFICACIÓN FINAL		96	Observaciones de degustación			

ESCALA ORIENTATIVA DE PUNTUACIÓN		
Puntos	Calidad	Características de las infusiones con el Puntaje Asignado
95-100	Excelente	Infusión de excelentes cualidades -Equilibrio y Armonía
85-94	Sobre-saliente	Infusión en la que se exaltan algunos caracteres que lo colocan por encima de la media dentro de su tipo
75-84	Muy Bueno	Infusión sin defectos. Muy definida en aromas, sabores y equilibrio.
65-74	Buena	Infusión sin defectos notables, con algunas carencias que no dejan expresar plenamente sus cualidades
60-64	Regular	Infusión con defectos pero que no la excluyen del consumo poco exigente
0-59	Malo	Infusión con defectos notables, poco equilibrada, sin balance en sabor ni aroma.

Firma del Experto

Fecha 18/05/2016

Degustador *Chef Luciano Gobbi*

# PLANILLA DE DEGUSTACIÓN

TRABAJO DE TITULACIÓN ALUMNA: SIMONE PARREÑO ARIAS

	ESCALA EVALUACIÓN INFUSIONES					
	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Sobre-saliente	Excelente
Cata Visual	0-5	6	7	8	9	10
Cata Olfativa	0-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20
Cata Gustativa	0-20	24-25	26-27 28-29	30-31 32-33	34-35 36-37	38-39 40
Equilibrio Armonía	0-15	18-19	20-21 22	23-24 25	26-27 28	29-30

INFUSION No	Categoría	Subcategoría	Puntuación										Cifra calificada con una (X)	Coeficiente de multiplicación	Resultado de la multiplicación	Observaciones de degustación		
			10	9	8	7	6	5	4	3	2	1					0	
1	CATA VISUAL OJO	Color/Limpidez	X												10	1	10	
	CATA OLFATIVA NARIZ	Aromas/Intensidad			X										8	2	16	
	CATA GUSTATIVA BOCA	Gusto/Sabor Profundidad		X											9	4	36	
	EQUILIBRIO-BALANCE-ARMONÍA				X										8	3	24	
												<b>CALIFICACIÓN FINAL</b>		<b>86</b>	<b>Observaciones de degustación</b>			
2	CATA VISUAL OJO	Color/Limpidez	X												10	1	10	
	CATA OLFATIVA NARIZ	Aromas/Intensidad	X												10	2	20	
	CATA GUSTATIVA BOCA	Gusto/Sabor Profundidad	X	X											9	4	36	
	EQUILIBRIO-BALANCE-ARMONÍA			X											10	3	30	
												<b>CALIFICACIÓN FINAL</b>		<b>96</b>	<b>Observaciones de degustación</b>			
3	CATA VISUAL OJO	Color/Limpidez	X												10	1	10	
	CATA OLFATIVA NARIZ	Aromas/Intensidad		X											9	2	18	
	CATA GUSTATIVA BOCA	Gusto/Sabor Profundidad		X	X										9	4	36	
	EQUILIBRIO-BALANCE-ARMONÍA			X											9	3	27	
												<b>CALIFICACIÓN FINAL</b>		<b>91</b>	<b>Observaciones de degustación</b>			
4	CATA VISUAL OJO	Color/Limpidez	X												10	1	10	
	CATA OLFATIVA NARIZ	Aromas/Intensidad		X											9	2	18	
	CATA GUSTATIVA BOCA	Gusto/Sabor Profundidad	X												10	4	40	
	EQUILIBRIO-BALANCE-ARMONÍA			X											9	3	27	
												<b>CALIFICACIÓN FINAL</b>		<b>95</b>	<b>Observaciones de degustación</b>			
5	CATA VISUAL OJO	Color/Limpidez	X												10	1	10	
	CATA OLFATIVA NARIZ	Aromas/Intensidad		X											9	2	18	
	CATA GUSTATIVA BOCA	Gusto/Sabor Profundidad		X											9	4	36	
	EQUILIBRIO-BALANCE-ARMONÍA			X											9	3	27	
												<b>CALIFICACIÓN FINAL</b>		<b>91</b>	<b>Observaciones de degustación</b>			

ESCALA ORIENTATIVA DE PUNTUACIÓN		
Puntos	Calidad	Características de las infusiones con el Puntaje Asignado
95-100	Excelente	Infusión de excelentes cualidades - Equilibrio y Armonía
85-94	Sobre-saliente	Infusión en la que se exaltan algunos caracteres que lo colocan por encima de la media dentro de su tipo
75-84	Muy Bueno	Infusión sin defectos. Muy definida en aromas, sabores y equilibrio.
65-74	Bueno	Infusión sin defectos notables, con algunas carencias que no dejan expresar plenamente sus cualidades
60-64	Regular	Infusión con defectos pero que no la excluyen del consumo poco exigente
0-59	Malo	Infusión con defectos notables, poco equilibrada, sin balance en sabor ni aroma.

Firma del Experto

Fecha 18/05/2016

Degustador CHEF FELIPE ROMERO

# PLANILLA DE DEGUSTACIÓN

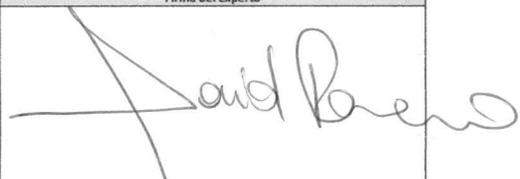
TRABAJO DE TITULACIÓN ALUMNA: SIMONE PARREÑO ARIAS

	ESCALA EVALUACIÓN INFUSIONES					
	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Sobre-saliente	Excelente
Cata Visual	0-5	6	7	8	9	10
Cata Olfativa	0-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20
Cata Gustativa	0-20	24-25	26-27 28-29	30-31 32-33	34-35 36-37	38-39 40
Equilibrio Armonía	0-15	18-19	20-21 22	23-24 25	26-27 28	29-30

		Escala de Puntuación										Cifra calificada con una (X)	Coeficiente de multiplicación	Resultado de la multiplicación	Observaciones de degustación	
		10	9	8	7	6	5	4	3	2	1					0
INFUSION No 1	CATA VISUAL OJO	Color/Limpidez	X										9	1	9	Intensidad! No muy atractivo Profundidad... VS
	CATA OLFATIVA NARIZ	Aromas/Intensidad				X							6	2	12	
	CATA GUSTATIVA BOCA	Gusto/Sabor Profundidad			X								7	4	28	
	EQUILIBRIO-BALANCE-ARMONÍA					X							6	3	18	
												<b>CALIFICACIÓN FINAL</b>		<b>67</b>	<b>Observaciones de degustación</b>	
INFUSION No 2	CATA VISUAL OJO	Color/Limpidez			X								7	1	7	Menos intenso No se siente el caramelo +1- ↓
	CATA OLFATIVA NARIZ	Aromas/Intensidad			X								7	2	14	
	CATA GUSTATIVA BOCA	Gusto/Sabor Profundidad			X								7	4	28	
	EQUILIBRIO-BALANCE-ARMONÍA				X								7	3	21	
												<b>CALIFICACIÓN FINAL</b>		<b>70</b>	<b>Observaciones de degustación</b>	
INFUSION No 3	CATA VISUAL OJO	Color/Limpidez	X										10	1	10	Excelente Albahaca Revisar Excelente
	CATA OLFATIVA NARIZ	Aromas/Intensidad			X								8	2	16	
	CATA GUSTATIVA BOCA	Gusto/Sabor Profundidad	X										10	4	40	
	EQUILIBRIO-BALANCE-ARMONÍA			X									9	3	27	
												<b>CALIFICACIÓN FINAL</b>		<b>93</b>	<b>Observaciones de degustación</b>	
INFUSION No 4	CATA VISUAL OJO	Color/Limpidez	X										10	1	10	Excelente! Frambuesas Revisar MB...
	CATA OLFATIVA NARIZ	Aromas/Intensidad			X								8	2	16	
	CATA GUSTATIVA BOCA	Gusto/Sabor Profundidad		X									9	4	36	
	EQUILIBRIO-BALANCE-ARMONÍA				X								8	3	24	
												<b>CALIFICACIÓN FINAL</b>		<b>86</b>	<b>Observaciones de degustación</b>	
INFUSION No 5	CATA VISUAL OJO	Color/Limpidez		X									9	1	9	Excelente! " " "
	CATA OLFATIVA NARIZ	Aromas/Intensidad		X									9	2	18	
	CATA GUSTATIVA BOCA	Gusto/Sabor Profundidad	X										10	4	40	
	EQUILIBRIO-BALANCE-ARMONÍA			X									9	3	27	
												<b>CALIFICACIÓN FINAL</b>		<b>94</b>	<b>Observaciones de degustación</b>	

ESCALA ORIENTATIVA DE PUNTUACIÓN		
Puntos	Calidad	Características de las infusiones con el Puntaje Asignado
95-100	Excelente	Infusión de excelentes cualidades -Equilibrio y Armonía
85-94	Sobre-saliente	Infusión en la que se exaltan algunos caracteres que lo colocan por encima de la media dentro de su tipo
75-84	Muy Bueno	Infusión sin defectos. Muy definida en aromas, sabores y equilibrio.
65-74	Bueno	Infusión sin defectos notables, con algunas carencias que no dejan expresar plenamente sus cualidades
60-64	Regular	Infusión con defectos pero que no la excluyen del consumo poco exigente
0-59	Malo	Infusión con defectos notables, poco equilibrada, sin balance en sabor ni aroma.

Firma del Experto





Fecha 18/05/2016

Degustador CHEF SEBASTIAN BARROS

# PLANILLA DE DEGUSTACIÓN

TRABAJO DE TITULACIÓN ALUMNA: SIMONE PARREÑO ARIAS

ESCALA EVALUACIÓN INFUSIONES						
	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno	Sobre-saliente	Excelente
Cata Visual	0-5	6	7	8	9	10
Cata Olfativa	0-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20
Cata Gustativa	0-20	24-25	26-27 28-29	30-31 32-33	34-35 36-37	38-39 40
Equilibrio Armonía	0-15	18-19	20-21 22	23-24 25	26-27 28	29-30

		10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	Cifra calificada con una (X)	Coficiente de multiplicación	Resultado de la multiplicación	Observaciones de degustación
INFUSION No 1	CATA VISUAL OJO	Color/Limpidez					X						5	1	5	
	CATA OLFATIVA NARIZ	Aromas/Intensidad			X								7	2	14	
	CATA GUSTATIVA BOCA	Gusto/Sabor	Profundidad				X						5	4	20	
	EQUILIBRIO-BALANCE-ARMONÍA						X							5	3	15
													<b>CALIFICACIÓN FINAL</b>		<b>54</b>	<b>Observaciones de degustación</b>
INFUSION No 2	CATA VISUAL OJO	Color/Limpidez		X									9	1	9	
	CATA OLFATIVA NARIZ	Aromas/Intensidad		X	/								9	2	18	
	CATA GUSTATIVA BOCA	Gusto/Sabor	Profundidad	X									9	4	36	
	EQUILIBRIO-BALANCE-ARMONÍA				X									8	3	24
													<b>CALIFICACIÓN FINAL</b>		<b>87</b>	<b>Observaciones de degustación</b>
INFUSION No 3	CATA VISUAL OJO	Color/Limpidez		X									9	1	9	
	CATA OLFATIVA NARIZ	Aromas/Intensidad			X								8	2	16	
	CATA GUSTATIVA BOCA	Gusto/Sabor	Profundidad		X								8	4	32	
	EQUILIBRIO-BALANCE-ARMONÍA					X								7	3	21
													<b>CALIFICACIÓN FINAL</b>		<b>78</b>	<b>Observaciones de degustación</b>
INFUSION No 4	CATA VISUAL OJO	Color/Limpidez		X									9	1	9	
	CATA OLFATIVA NARIZ	Aromas/Intensidad		X									9	2	18	
	CATA GUSTATIVA BOCA	Gusto/Sabor	Profundidad			X							7	4	28	
	EQUILIBRIO-BALANCE-ARMONÍA					X								7	3	21
													<b>CALIFICACIÓN FINAL</b>		<b>76</b>	<b>Observaciones de degustación</b>
INFUSION No 5	CATA VISUAL OJO	Color/Limpidez		X									9	1	9	
	CATA OLFATIVA NARIZ	Aromas/Intensidad			X								8	2	16	
	CATA GUSTATIVA BOCA	Gusto/Sabor	Profundidad			X							6	4	24	
	EQUILIBRIO-BALANCE-ARMONÍA						X							5	3	15
													<b>CALIFICACIÓN FINAL</b>		<b>64</b>	<b>Observaciones de degustación</b>

ESCALA ORIENTATIVA DE PUNTUACIÓN		
Puntos	Calidad	Características de las infusiones con el Puntaje Asignado
95-100	Excelente	Infusión de excelentes cualidades -Equilibrio y Armonía
85-94	Sobre-saliente	Infusión en la que se exaltan algunos caracteres que lo colocan por encima de la media dentro de su tipo
75-84	Muy Bueno	Infusión sin defectos. Muy definida en aromas, sabores y equilibrio.
65-74	Bueno	Infusión sin defectos notables, con algunas carencias que no dejan expresar plenamente sus cualidades
60-64	Regular	Infusión con defectos pero que no la excluyen del consumo poco exigente
0-59	Malo	Infusión con defectos notables, poco equilibrada, sin balance en sabor ni aroma.

Firma del Experto

