



ESCUELA DE GASTRONOMÍA

CREACIÓN DE LÍNEA DE PRODUCTOS DE CONFITERÍA: GOMITAS,  
CAMELOS SUAVES Y DESHIDRATACIONES A BASE DE TOMATE  
DE ÁRBOL, TUNA Y GRANADA DIRIGIDO A NIÑOS Y  
ADOLESCENTES

AUTOR

ELIZABETH YOLANDA AMPUDIA MONTÚFAR

AÑO

2019



ESCUELA DE GASTRONOMÍA

“CREACIÓN DE LÍNEA DE PRODUCTOS DE CONFITERÍA: GOMITAS,  
CAMELOS SUAVES Y DESHIDRATACIONES A BASE DE TOMATE DE  
ÁRBOL, TUNA Y GRANADA DIRIGIDO ANIÑOS Y ADOLESCENTES”

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos  
establecidos para optar por el título de Licenciada en Gastronomía

Docente Guía

Wilson Javier Lasluisa Torres

Autor

Elizabeth Yolanda Ampudia Montúfar

Año

2019

## **DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA**

Declaro haber dirigido el trabajo, Creación de línea de productos de confitería: gomitas, caramelos suaves y deshidrataciones a base de tomate de árbol, tuna y granada dirigido a niños y adolescentes, a través de reuniones periódicas con la estudiante Elizabeth Yolanda Ampudia Montúfar, en el semestre 2019-1, orientando sus conocimientos y competencia para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de titulación.

---

Wilson Javier Lasluisa Torres

CI: 1712249182

## **DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR**

Declaro haber revisado este trabajo Creación de línea de productos de confitería: gomitas, caramelos suaves y deshidrataciones a base de tomate de árbol, tuna y granada dirigido a niños y adolescentes, de Elizabeth Yolanda Ampudia Montúfar, en el semestre 2019-1, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de titulación.

---

Estefanía Monge Rameix

CI: 1713722336

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL 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.

---

Elizabeth Yolanda Ampudia Montúfar  
CI: 1722275136

## **AGRADECIMIENTO**

A todos los que con su ayuda y colaboración permitieron la culminación de este proyecto.

## **DEDICATORIA**

A mi padre, por enseñarme una perspectiva diferente de la vida y encaminarme por el camino de la educación y la preservaría para lograr mis objetivos.

A mi madre, por ser el pilar fundamental en mi familia y por nunca dejarme desfallecer, aun cuando ni yo misma confiaba en mí. A mi hermano, por su sabiduría impartida y el apoyo incondicional a lo largo de mi carrera.

A mis abuelos maternos, por su amor infinito y las enseñanzas inculcadas a lo largo de mi vida.

## Resumen

Para sustentar el presente trabajo, primero se realizó una investigación bibliográfica acerca de las frutas locales, los productos de confitería que se pueden realizar a partir de los ingredientes, así como los métodos de cocción utilizados para lograr un resultado idóneo. Las frutas escogidas para la realización de este trabajo fueron la tuna, la granada y el tomate de árbol.

En el capítulo de diagnóstico se examinó la producción, la economía, sustentabilidad de las frutas, y se logró determinar la importancia, ventaja competitiva y valor agregado de la línea de confitería en mención.

En la fase de experimentación se desarrolló la línea de confitería, donde se determinó los costos de producción, así como su productividad.

La validación de los productos de confitería realizada por un grupo de expertos de la Universidad de las Américas en los talleres de gastronomía, dio como resultado que la gomita de tomate de árbol fue la que tuvo mayor aceptación en cuanto a la apariencia, olor y sabor.

Se adjuntó al trabajo un manual de procedimientos, donde se detalla cada proceso, así como la presentación y etiquetado de los productos de confitería.

## **Abstract**

To support the present work, first a bibliographical research was carried out about the local fruits also the confectionery products that can be made from these ingredients, as well as the cooking methods used to achieve an ideal result.

In the second chapter, the diagnostic, the production, economy, sustainability of these fruits were examined and the importance, competitive advantage and benefit of the confectionery products was determined.

In the experimentation phase, the confectionery line was developed, where the production costs were determined and its productivity.

The validation of the confectionery products was carried out by a group of experts from the University of the Americas in the workshops of the institution; having greater acceptance the tree tomato gum in terms of appearance, smell and taste.

A procedure manual was added to these work, where are detailing each process, as well the presentation and labeling of the confectionery products.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
Planteamiento del problema.....	1
Justificación.....	3
Objetivos.....	6
Objetivo General.....	6
Objetivos Específicos.....	6
Metodología de Investigación.....	7
CAPÍTULO I.....	9
1. Marco Teórico.....	9
1.1 Concepto de confitería.....	9
1.2 Historia de la confitería.....	10
1.2.1 Confitería en el mundo.....	10
1.2.2 Confitería en América.....	11
1.2.3 Confitería en el Ecuador.....	12
1.3 Productos de confitería.....	12
1.3.1 Gomas.....	13
1.3.1.1 Concepto.....	13
1.3.1.2 Historia.....	14
1.3.2 Deshidrataciones.....	14
1.3.2.1 Concepto.....	14
1.3.2.2 Historia de las deshidrataciones.....	14
1.3.3 Caramelos suaves.....	15
1.4 Materia prima.....	16
1.4.1 Azúcares.....	16
1.4.1.1 Concepto.....	16
1.4.1.2 Tipos de azúcares.....	18
1.4.3 Edulcorantes.....	20
1.4.4 Gelificante.....	22
1.4.4.1 Concepto.....	22
1.4.4.2 Tipos de gelificantes.....	22
1.4.5 Frutas.....	23

1.4.5.1	Concepto.....	23
1.4.5.2	Frutas en el mundo.....	24
1.4.5.3	Frutas en América Latina .....	25
1.4.5.4	Frutas en el Ecuador .....	25
1.4.5.5	Tomate de árbol: .....	26
1.4.5.5.2	Tomate de árbol en el mundo .....	26
1.4.5.5.3	Tomate de árbol en el país.....	27
1.4.5.5.4	Propiedades organolépticas.....	27
1.4.5.5.5	Propiedades nutricionales.....	27
1.4.5.6	Tuna.....	28
1.4.5.6.2	Tuna en el mundo .....	29
1.4.5.6.3	Tuna en el país .....	31
1.4.5.6.4	Propiedades organolépticas.....	31
1.4.5.6.5	Propiedades nutricionales.....	31
1.4.5.7	Granada .....	32
1.4.5.7.2	Granada en el mundo.....	33
1.4.5.7.3	Propiedades organolépticas.....	33
1.4.5.7.4	Propiedades nutricionales.....	34
1.5	Niños y adolescentes .....	35
1.5.1	Conceptos .....	35
1.5.1.1	Niños .....	35
	Desarrollo físico: .....	36
1.5.1.2	Adolescentes.....	36
	<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>37</b>
2.	<b>Diagnóstico</b> .....	<b>37</b>
2.1	<b>Situación</b> .....	<b>37</b>
2.1.1	Situación de la tuna.....	37
2.1.1.1	Producción de la tuna.....	38
2.1.1.2	Sostenibilidad .....	38
2.1.2	Situación del tomate de árbol .....	39
2.1.2.1	Producción de tomate de árbol.....	39
2.1.3	Situación de la granada.....	39
2.1.3.1	Producción de la granada.....	40
2.1.3.2	Sostenibilidad .....	40
2.2	<b>Composición de la materia prima</b> .....	<b>41</b>

2.3	Economía.....	41
2.3.1	Economía de la tuna.....	41
2.3.2	Economía del tomate de árbol.....	42
2.3.3	Economía de la granada .....	43
2.4	Demografía.....	44
2.4.2	Estudio de mercado.....	44
2.4.3	Análisis de proveedores .....	45
2.5	Conceptualización del producto.....	48
2.5.1	Características del producto .....	48
2.5.2	Determinación del concepto .....	48
2.5.2.1	Novedad .....	48
2.5.2.2	Valor agregado.....	48
2.5.2.3	Ventaja competitiva .....	49
2.6	Diseño experimental.....	49
2.7	Desarrollo de la receta estándar .....	57
2.8	Análisis nutricional .....	59
2.9	Análisis de costos de la receta estándar .....	61
2.10	Experimentación.....	63
2.10.1	Creación del producto .....	63
2.10.1.1	Creación del mix de deshidrataciones .....	63
2.10.1.2	Extracción de pulpas .....	65
2.10.1.3	Creación de las gomitas de tomate de árbol.....	70
2.10.1.4	Creación de las gomitas de tuna .....	72
2.10.1.5	Creación de las gomitas de granada .....	75
2.10.1.6	Creación de caramelo de tomate de árbol.....	78
2.11	Validación del producto .....	81
2.11.1	Criterios de expertos .....	81
2.11.2	Focus Group.....	81
2.11.3	Resultado y tabulación .....	81
2.11.3.1	Gomita de tomate de árbol .....	81
2.11.3.2	Gomitas de tuna .....	82
2.11.3.3	Caramelo de tomate de árbol .....	83
2.11.3.4	Deshidratación de tomate de árbol.....	85
	<b>CAPITULO III.....</b>	<b>86</b>

3	Desarrollo del producto .....	86
3.1	Objetivos .....	86
3.1.1	Objetivo general .....	86
3.1.2	Objetivos específicos.....	86
3.2	Aplicaciones .....	86
3.3	Marco Jurídico y normas de operación.....	86
3.3.1	NTE INEN 2 217:2000 para Productos de confitería, pastillas, grageas, gomitas y turrone.....	86
	Disposiciones específicas: .....	87
3.3.2	Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1334-1:2011 .....	87
	Requisitos .....	88
3.3.3	Normativa Técnica Sanitaria para el control de productos consumo humano .....	89
3.3.4	Reglamento Sanitario de etiquetado de alimentos procesados para el consumo humano.....	89
3.4	Procedimientos y Diagrama de flujo .....	91
3.5	Presentación y etiquetado .....	114
3.5.1	Logotipo.....	114
3.5.2	Semáforo Nutricional .....	115
	CONCLUSIONES .....	116
	RECOMENDACIONES .....	117
	REFERENCIAS .....	118
	ANEXOS.....	125

## INTRODUCCIÓN

### Planteamiento del problema

La problemática principal de este proyecto de titulación es la falta de consumo de frutas locales en niños y adolescentes en la provincia de Pichincha, la cual ha sido provocada por algunas razones que posteriormente serán mencionadas, así como las preferencias del consumidor y los posibles efectos en la sociedad ecuatoriana.

La primera causa de este problema es el poco consumo de productos nacionales debido a la alta importación de frutas. Los ecuatorianos tienen una considerable preferencia por la fruta extranjera en comparación de la nacional; realizan una comparación precio vs calidad determinando que este producto es más grande, más dulce y que su vida útil es mayor que la fruta ecuatoriana (Cárdenas, 2013). Siendo el 60% de los productos ofertados en los mercados importados. Algunas de las frutas con mayor demanda son la manzana la cual es cubierta con 80% de importaciones y 20% de producción nacional, así como las uvas chilenas por su calidad y diversidad son preferidas por el consumidor siendo las uvas nacionales 40% más económicas (Jácome, Paspuel y Tapia, 2015).

Otra notable causa es la alta incidencia de cadenas de supermercados en el país. La monopolización del mercado ecuatoriano ha provocado que los consumidores incidan en la compra de productos en supermercados dejando a un lado a los productores.

En Ecuador, las cadenas de supermercados casi doblaron su número de tiendas en los últimos años (de alrededor de 85 a mediados de 1998 a alrededor de 160 para agosto del 2004). El número de supermercados por millones de personas también ha aumentado en los últimos cinco años en Ecuador de alrededor de

siete en 1999 a casi doce tiendas por millón de personas en el 2004 (Zamora, 2004, p. 135)

Una evidencia notoria de falta de consumo de frutas es la preferencia de los ecuatorianos en consumo de manzana, banano y naranja.

Los hogares en el país gastan mensualmente más de 5 millones de dólares en manzanas, seguido de la naranja con 4.9 millones y el tomate de árbol con 4 millones de dólares. El Ecuador existe alrededor de 7 millones de árboles de plátano, seguido por el banano con casi dos millones y medio. El banano es defensivamente es fruta más querida por los ecuatorianos. Según la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares Urbanos y Rurales, más un de millón de hogares consumo banano mensualmente (EXTRA, 2017).

Otra notable evidencia de este problema es que la sociedad ecuatoriana consume menos gramos de frutas y verduras al día que la recomendada. Según la World Health Organization (WHO): El requerimiento de 400 gramos de frutas y verduras se satisface al consumir cinco porciones de frutas y verduras (INEC, 2014).

En el siguiente gráfico de barras se puede aseverar la cantidad de fruta consumida por los ecuatorianos



*Figura 1.* Consumo promedio de frutas y verduras (gramos/día), por edad y sexo a escala nacional.

Tomado de INEC (2013)

## **Justificación**

Este proyecto contribuye a alcanzar con el objetivo 3 del Plan Nacional del Buen Vivir “Mejorar la calidad de la vida de la población” puesto que ayudará crear una cultura de consciencia en el consumo de alimentos beneficiosos para la salud de la población, así como ofertar productos que impulsen a una alimentación saludable y accesible dentro de la provincia. De igual manera el proyecto contribuye al cumplimiento de los lineamiento: “3.2.i Promover la educación para la salud como principal estrategia para lograr el autocuidado y la modificación de conductas hacia hábitos de vida saludable” (Senplades, 2013, p.17) “3.6.c Fortalecer y desarrolla mecanismos de regulación y control orientadas a prevenir, evitar y controlar la malnutrición, la desnutrición y los desórdenes alimenticios durante todo el ciclo de vida” y “3.6.i Fomentar la oferta y la alimentación saludable y pertinente en establecimientos públicos y privados de provisión de alimentos” (Senplades, 2013, p.21).

El proyecto también contribuye al cumplimiento del objetivo 7 del Plan Nacional del Buen Vivir

“Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental, territorial y global” debido a que incentiva al consumo responsable de alimentos; siendo estos autóctonos de la zona protegiendo el medio ambiente. De igual manera el proyecto contribuye al cumplimiento del lineamiento: “7.9.a Impulsar procesos integrales y campañas ciudadanas para fomentar a la conciencia y la ética ambiental y prácticas de consumo responsable y consiente que generan una cultura suficiente, ahorro y mínimo impacto ambiental negativo (Senplades, 2013, p.44).

También aporta al cumplimiento del objetivo 8 del Plan Nacional del Buen Vivir “Consolidar el sistema económico, social y solidario de forma sostenible” el cual contribuye a la producción nacional agrícola; la cual se ha visto afectada por las importaciones de frutas y verduras extranjeras. De igual manera el proyecto contribuye al cumplimiento del lineamiento: “8.9.a Impulsar la formación técnica y especializada los impactos ambientales y la erosión del suelo. En el Ecuador, el cambio climático y la temperatura anual incrementó entre 1960 y 2006 en un 0.8 grados centígrados (Senplades, 2013, p.69).

Así como los cultivos nativos podrían reducir los índices de deforestación “A nivel nacional, entre 1990 y 2008 se perdieron cerca de 19 000 km<sup>2</sup> de bosque natural. La mayor parte, cerca del 70%, fue deforestada en la década de los noventa, con una deforestación anual neta promedio de 1 291,5 km<sup>2</sup>. La deforestación anual neta entre 2000 y 2008 fue 753,9 km<sup>2</sup>; 42% menos que en el periodo anterior (Sierra, 2013)” (Senplades, 2013, p.72).

Este proyecto beneficia a 40578 niños que son parte de la población de la provincia de pichincha (INEC, 2015).

Entre otro de los factores a lo que ayudara el presente proyecto es incentivar el consumo de frutas en el Ecuador. Según la World Health Organization (WHO): El requerimiento de 400 gramos de frutas y verduras se satisface al consumir cinco porciones de frutas y verduras (INEC, 2014).

Finamente, aporta al cumplimiento de la Constitución del Ecuador en el capítulo segundo Biodiversidad y recursos naturales en la sección primera, artículo 395 Dirigida al sector popular en el marco de su incorporación en los procesos de sustitución de importaciones y la transformación de la matriz productiva (Senplades, 2013, p.50).

Del mismo modo aporta al cumplimiento del objetivo 10 del Plan Nacional del Buen Vivir “Impulsar la transformación de la matriz productiva” buscando extender

y crear productos nacionales con valor agregado. De igual manera el proyecto contribuye al cumplimiento del lineamiento: “10.1 Diversificar y generar mayor agregado en la producción nacional” (Senplades, 2013, p.54). Otro factor importante es que la producción productos nativos y agroecológicos puede disminuir.

El estado garantizara un modelo sustentable de desarrollo, ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras” (Asamblea Constituyente, 2008, p.177).

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Crear una línea de productos de confitería: gomitas, caramelos suaves y deshidrataciones a base de tomate de árbol, tuna y granada dirigido a niños y adolescentes para incentivar el consumo de frutas nativas.

### **Objetivos Específicos**

1. Desarrollar una fundamentación teórica mediante una investigación documental sobre frutas nativas y confitería que sirvan como referente conceptual y teórico para la creación de una línea de productos de confitería: gomitas, caramelos suaves y deshidrataciones a base de tomate de árbol, tuna y granada.
2. Realizar una experimentación con tomate de árbol, tuna y granada para la creación de una línea de productos de confitería: gomitas, caramelos suaves y deshidrataciones que estimule el consumo frutas nativas en niños y adolescentes.
3. Elaborar un recetario estandarizado que contenga todas las recetas de los productos que conforman la línea de confitería: gomitas, caramelos suaves y deshidrataciones a base de tomate de árbol, tuna y granada que impulse a mejorar los hábitos alimenticios en niños y adolescentes.

## Metodología de Investigación

Este proyecto corresponde a una Investigación cualitativa que se refiere al:

El estudio de la realidad en su contexto natural, tal y como sucede, intentando sacar sentido de, o interpretar los fenómenos de acuerdo con los significados que tiene para las personas implicadas. En la investigación cualitativa se recoge una gran variedad de materiales como entrevista, experiencia personal, historias de vida, observaciones, textos históricos, imágenes, sonidos que describen la rutina y las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas (Gómez, Flores y Jiménez, 1999, p.32)

Debido a que la creación de productos de confitería está relacionada con productos subjetivos como la elaboración de recetas de autor, entrevistas a expertos en nutrición, etc.

Los métodos utilizados serán:

Analítico científico: “Se entiende como el conjunto de postulaciones, reglas y normas para el estudio y la solución de los problemas de la investigación (...)” (Bonilla & Rodríguez, 2000, p.58). Se utilizará en el capítulo I marco teórico, debido a que se investigaran teorías existen, libros, documentos, artículos científicos.

Inductivo: “Este método utiliza el razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos particulares aceptados como válidos, para llegar a conclusiones cuya aplicación sea de carácter general” (Bernal, 2010, p. 59). Se utilizará en el capítulo II experimentación con tomate de árbol, tuna y granada para la creación de una línea de productos de confitería: gomitas, caramelos suaves y deshidrataciones debido a que estudiaran particularidades de las frutas para obtener conclusiones generales de manera que se elaboren recetas de los posibles productos de la línea de confitería.

Deductivo: Consiste en tomar conclusiones generales para obtener explicaciones particulares, se usan postulados, leyes, teoremas, principios que han sido validados para aplicarlos en soluciones o hechos particulares (Bernal, 2010, p.59) se utilizará en el capítulo III, debido a que se tomarán las conclusiones generales obtenidas del capítulo II para elaborar una solución concreta que será el recetario estandarizado que contenga todas las recetas de los productos que conforman la línea de confitería.

Las técnicas e instrumentos son validación de expertos, focus group, entrevistas, técnica documental y experimento. La población y la muestra serán nutricionistas, niños de 5 a 10 años, funcionarios del Ministerio de Salud.

## CAPÍTULO I

### 1. Marco Teórico

#### 1.1 Concepto de confitería

Se considera a los productos confitería, aquellos cuyo ingrediente fundamental es el azúcar (sacarosa) así como otros azúcares comestibles (glucosa, fructosa) junto con un conjunto de productos alimentos como huevos, chocolate, grasa y aceites, zumos de frutas (Mejorado, 2006, p. 10).

La confitería o tecnología de los productos dulces es un área de la tecnología de los alimentos. Son aquellos que tienen como componente básico un edulcorante, se divide en dos tipos: confite y confitado. El confite agrupa una gama alta de productos tales como: caramelos suaves, caramelos duros, caramelo aireado, pastillas de goma y chocolates mientras que el confitado engloba a lo que se recubre con dulce, como ser las frutas, centros dulces duros y suaves, goma de mascar, centros de chocolate. (Academia del Área de Plantas Piloto de Alimentos, 2004, p.131)



*Figura 2.* Productos de confitería. Tomado de:  
<https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/4689921.pdf>

## **1.2 Historia de la confitería**

### **1.2.1 Confitería en el mundo**

La historia de la confitería está relacionada con el desarrollo de la azúcar dentro de la industria. La palabra azúcar es de origen árabe, nombre que tomo el azúcar de caña y miel “Schukkar” o “Sukra” de donde provienen todas palabras francesas, inglesas y castellana.

Hace 3500 años se data los primeros vestigios de utilización de utensilios de pastelería egipcios en las ruinas de Herculano (ciudad romana cerca de Nápoles al sur de Italia). En la antigüedad se usaba miel, mientras en la India y China jugos de caña de azúcar evaporada. En Persia, 500 años A.C. empezó a utilizarse la extracción del azúcar en estado sólido, los árabes se extendiendo por la ribera del Mediterráneo. Se elaboraron dulces con azúcar y frutos secos.

En 1492 con la llegada de Cristóbal Colón y Pizarro a América, se introdujo la caña de azúcar y menos de cien años este continente superó la producción del resto del mundo, siendo los esclavos africanos recolectores de este producto.

Un siglo después en 1558 en Europa aparece el primer recetario de confituras, postres y mermeladas; en 1600 en España, Francisco Martínez publica el libro “Arte de la cocina, bizcochería y conservería” en cual se están recetas y técnicas utilizadas de algunos postres.

(Mejorado, 2006, p.12).

En Francia durante el imperio de Napoleón en 1804 se empezó a obtener azúcar a partir de la remolacha, así como el aumento de la producción de cacao debido a versátil combinación entre ambos productos.

En el siglo XX la pastelería y confitería tiene un gran auge en Europa, apareciendo pastelerías modernas parecidas a las que tenemos en la actualidad con productos que han llegado un grado de perfección alto en cuanto a la calidad, el sabor y apariencia.

Otro de los orígenes se le otorga a la confitería es en la farmacéutica debido a que se utilizaba el azúcar para recubrir medicinas y tapar el sabor desagradable de las mismas.

### 1.2.2 Confitería en América

“El mercado mundial de productos de confitería representan USD\$ 1.5 billones para el 2015” (Euro monitor, 2012). En la actualidad existe una tendencia alimenticia en la población basada en el consumo de productos más saludables, buscando sustitutos del azúcar, así como el consumo de productos exóticos.

La globalización ha llegado a América Latina brindando una oportunidad a la confitería de impulsar productos de temporada. De igual manera se busca cambiar la mentalidad comercial de los productos de confitería por sus beneficios y no solo como un simple placer. Existen productos de confitería que han cambiado su papel ante la sociedad como por ejemplo las barras energéticas fortificadas llegando a un nuevo mercado, así como la utilización de chocolate con un porcentaje mayor de pasta de cacao para snacks saludables.

En algunos países de América Latina se puede observar diferentes mercados meta, así como frecuencia de consumo de productos de confitería.

En Argentina el sector de confitería está en constante cambio, esto se debe a que el país realizó algunas regulaciones para frenar el índice de obesidad infantil. En las escuelas se proporcionan snacks saludables lo que disminuyó el consumo de dulces tradicionales. La confitería de azúcar representa el 92% de la producción de confitería (Euro monitor, 2012).

Siendo los niños los mayores compradores; los cuales no se son parte de la Población Económicamente Activa (PEA)

En Brasil en el sector de confitería, caramelos y dulces se han invertido USD\$ 350 millones desde el 2009 de manera que se modernice, actualice y se expanda su producción. El poder adquisitivo de los brasileños es alto; lo que incentivado a los productores del sector desarrollar y comercializar artículos con valor agregado. Finalmente, en Chile, el país andino como el mayor consumidor de caramelos y dulces en América Latina, llegando a 2.3 kg por habitante por año. En los últimos 5 años se muestra un crecimiento del 30.8% en el sector. (Euro monitor, 2012).

### **1.2.3 Confitería en el Ecuador**

Una de las festividades más importantes del país es el Corpus Christi, la cual es celebrada en Santa Ana de los Ríos de Cuenca desde la Colonia.

En dicha celebración se elaboran los “dulces del Corpus” estas preparaciones son exhibidas y expandidas únicamente en esta celebración, la costumbre de elaborarlos se ha perdido lo que ha provocado que el sabor de los dulces no sea el mismo. Estos dulces son propios de España, pero al llegar a Cuenca adquirió toques característicos y propios de esta tierra. Estos dulces artesanales representan una ofrenda hacia el Creador; en un principio era un privilegio de los conventos de las mojas y las personas nobles. Con la Ayuda de Doña Elena Vásquez Moreno se logró realizar un recetario con las recetas tradicionales de estas confituras. En este recetario podemos encontrar tanto una explicación de la materia utilizada, así como una pequeña reseña de cada postre (Vásquez, 1997, p.7-12)

En el 2010 el sector de confitería y elaborados facturaron \$200 millones de dólares, Ecuador registro en el 2007 una oferta de 188 millones, donde 144 millones representaban la producción local y 44 millones las importaciones. (Pro Chile, 2012, p.4)

En el 2009 las exportaciones fueron de 52 millones de dólares, donde las empresas que lideran el mercado son Confiteca S.A y La Universal, la primera empresa abarco el 63% de la cuota nacional. La Universal reaparece en el 2006, la cual tiene como productos estrella: manicho, caramelos de leche y miel y menta glacial. En el 2010, esta compañía realizó una campaña agresiva desarrollando productos, cambiando tanto materia prima como diseños en el empaque; llegando a vender 35 millones de dólares. (Pro Chile, 2012, p.4-5)

### **1.3 Productos de confitería**

El término confite se utiliza para describir una amplia gama de golosinas de azúcar tales como: dulces hervidos, toffes y caramelos, marshmallows, pastilla y gomas. Se considera a los marshmallows y a las gomas “confites

de consistencia amorfa” (Eliot y Roaldo, 2002, p.).



*Figura 3. Tipos de caramelos.*

Tomado de: <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/4689921.pdf>

### **1.3.1 Gomas**

#### **1.3.1.1 Concepto**

Los gelificados también conocidos como gomitas son productos de confitería elaborados básicamente con sacarosa y jarabes de maíz; los cuales tienen como característica principal la cocción entre los 106-118°C, además de ser añadidos agentes gelificantes (FUSADES, s.f.).

Los agentes gelificantes son de origen tanto animales como vegetal, lo que le da a la goma una textura única, elástica y con rebote.

Los agentes gelificantes más utilizados son la gelatina, grenetina, almidones, pectina, agar-agar. Cada gomita elaborada con los distintos agentes gelificantes se comporta de diferente manera como la gelatina o grenetina le da un cuerpo elástico y con rebote. (FUSADES, s.f.).

Una de sus principales características es que son transparentes o cristalinas y estables.

### **1.3.1.2 Historia**

Hans Riegel, fundador de HARIBO, creó el primer modelo de oso, actualmente conocido como Goldbears. En 1922, tenían el nombre de Dancing Bears, “osos bailarines” los cuales fueron inspirados en los osos entrenados que formaban parte de ferias y festividades alemanas en el siglo XIX. Las gomas Dancing Bears eran más grandes y delgadas que las Goldbears. En 1925, Hans Riegel comenzó a producir dulces con regaliz y Dancing Bears gana el premio Black Bear. (HARIBO, s.f.)

## **1.3.2 Deshidrataciones**

### **1.3.2.1 Concepto**

El deshidratado consiste en reducir el grado de humedad de un alimento de manera que inhibe la proliferación de microorganismos que provocan el deterioro de la fruta.

La deshidratación implica una reducción de agua de 3 a 6% mediante la evaporación o la sublimación; nunca llega al 0% debido que eliminar el agua que está ligada al sólido y este se puede quemar. En la deshidratación por evaporación se usa corrientes de aire caliente o el alimento húmedo con una superficie caliente; consiste en colocar el alimento fresco en charolas perforadas que se ubican en cámaras con circulación de aire caliente que proviene de un calentador acoplado a un ventilador (Badui, 2012).

### **1.3.2.2 Historia de las deshidrataciones**

El deshidratado es el sistema más efectivo para preservar frutas. Es una técnica tradicional y de bajo costo.

Antiguamente se realizaban deshidrataciones al aire libre donde se

colocaba a la fruta o vegetal de manera directa con los rayos solares de manera que recibe el calor y evapora el agua del mismo, este producto es de baja calidad al no tener un control en su elaboración, así como los posibles contaminantes externos. (Soluciones Prácticas, 2009)

Desde hace siglos los alimentos se conservan mejor, reduciendo su contenido de agua; los Aztecas exponían las carnes, pescados y semillas a la intemperie en lugares calientes y secos para realizar una deshidratación solar. La reducción de contenido de agua se debe a la evaporación; principio físico de la concentración y la deshidratación de los alimentos (Badui, 2012).

### 1.3.3 Caramelos suaves

Según el Instituto Ecuatoriano de Normalización en la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 217:2000 Productos de confitería, caramelos, pastillas, grageas, gomitas y turones. Requisitos determina que los caramelos son productos de consistencia sólida o semisólida que se obtienen del cocimiento de un almíbar de azúcares y agua, y que pueden contener o no otras sustancias y aditivos alimenticios.

Los caramelos se dividen en duros, chupetes, blandos, toffes, rellenos y recubiertos.

**Caramelos duros:** son elaborados a base de azúcares en forma almíbar, pero tiene consistencia sólida y quebradiza al enfriarse.

**Chupetes:** caramelos duros, rellenos o no que tiene un soporte no comestible de materia autorizada por la autoridad sanitaria (madera, plástico).

**Caramelos blandos:** son productos masticables elaborados a bases de azúcares en forma de almíbares, de consistencia semisólidas, gelatinoso pastosas, cuando están fríos.

**Toffes:** son caramelos blandos elaborados a base de un almíbar y leche, que suelen contener mantequilla u otra grasa comestible.

**Caramelos rellenos:** son caramelos duros o blandos que contiene un su

interior ingredientes líquidos, sólidos o semisólidos de grado alimenticio.

**Caramelos Recubiertos:** son caramelos duros o blandos con o sin relleno, recubierto de azúcar o chocolate.

(INEN, 2012)

El caramelo suave, blando o masticable tiene cristales de azúcar más pequeños que el caramelo roca. Esto se debe que al mezclar un almíbar con una cuchara un caramelo suave lo primero que se debe hacer es calentar el almíbar o espátula, existe agitación evitando el crecimiento de los cristales. Para realizar a más de 100°C (punto de ebullición del agua) y enseguida colocarlo en un molde e enfriarlo rápidamente para evitar que las moléculas de sacarosa se organicen y formen cristales de mayor tamaño. Cuando el almíbar se enfría a 50°C se puede empezar a agitarlo o rasparlo; se debe dejar que se enfríe a 50°C para evitar que se cristalice la solución y la textura del caramelo sea granulada.

(Husband, 2014)

## **1.4 Materia prima**

### **1.4.1 Azúcares**

#### **1.4.1.1 Concepto**

El azúcar de mesa o sacarosa se obtiene de la caña principalmente, aunque en algunos países extrae de la remolacha. La caña se limpia, se corta, tritura entre rodillos y se prensa para separar el bagazo y un jugo cuya acidez que se neutraliza con cal; se añade dióxido de azufre para blanquearlo y se prensa para obtener un líquido que se concentra por evaporación y forma cristales; mediante centrifugación se separa los cristales de sacarosa y melaza. (Badui, 2012)

El azúcar contiene 4 calorías por gramo, es decir lo mismo que los otros carbohidratos incluyendo otros azúcares y proteínas mientras el alcohol tiene 7 calorías por gramo y las grasas 9 calorías por gramo, siendo el

doble de calorías del azúcar. El azúcar tiene algunas características tales como: es soluble en agua por lo que brinda ventajas y propiedades como conservador, es decir inhibe la proliferación de bacterias en conservas y mermeladas, promueve fibra a las preparaciones, ayuda a cambiar la textura de productos alimenticios siendo esta quebradiza, suave aportando humedad, aumenta la temperatura en la cual se inicia la solidificación de los productos horneados, en mermeladas y geles le proporciona los sólidos necesarios para el gel de pectina, teniendo una buena consistencia y minimiza sinéresis (contracción del gel que resulta en líquido en la superficie de las mermeladas) (Organización Internacional del Azúcar, 2013, p.2-4)

Tabla 1. Funcionalidad del Azúcar en Productos Alimenticios

<b>Productos</b>	<b>Funcionalidad que provee el azúcar</b>
Refrescos	Edulcorante, agradable al paladar, mayor sabor.
Confitería	Edulcorante, fibra, conservador, hidratante, color y sabor, solubilidad, liberación de los sabores, cristalización.
Productos horneados	Edulcorante, fibra, hidratación, color y sabor, modificación de la textura, cubierta y glaseado, base para la fermentación.
Lácteos	Edulcorante, agradable al paladar, mayor sabor.
Cereales para el Desayuno	Edulcorante, fibra, color y sabor y modificación de la textura.
Mermeladas y Conservas	Edulcorante, fibra, mayor sabor y conservador.

Tomado de: Organización Internacional del Azúcar, 2013.

El azúcar blanco antes conocido como blanquilla, tiene un 99.77% de sacarosa. (Gómez y Palma, 2014, p.27)

Tabla 2. Temperaturas de caramelización del azúcar

Temperatura °C	Humedad %	Forma/ Estructura/	Aplicación	Nombre
102	20-25	Cordones o hilos	Confitado de frutas, escarchado	Thread
106	15-20	Cordones a hilos duros (perlados)	Jaleas, mermeladas	Pearl
110	dic-13	Bolas y copos perlados	Caramelos de azúcar cande	Blow, soufflé or feather
118	09-oct	Bolas blandas	Pastillas de goma, fondants, fudge	Soft ball
119.5	08-sep	Entre dura y blanda	Caramelos blandos	Firme ball
121	07-ago	Bolas duras	Dulces almendrados, tofes blandos, marshmallows	Hard ball
129	5	Capa dura rasgada	Tofes, dulces sin granulación	Light crack, crackling
143	03-may	Vidrio duro amarillento	Tofes duros	Hard crack
150	02-mar	Vidriado y amarillo	Azúcar de cebada, mantequilla, cristales de caramelo	Glass
180	>2	Caramelo vidriado marrón	Azúcar hilado, caramelo duro y tofes de manzana.	Caramel
>180	0	Se oscurece y pierde dulzor		

Adaptado de: Universidad de las Américas. (2015).

#### 1.4.1.2 Tipos de azúcares

Los tipos de azúcares se presentan en función de la intensidad de color, mientras tenga más color menos azúcar tiene, grado de humedad, tamaño del grano. (Gómez y Palma, 2014, p.28)

Azúcar morena: es menos refinado que el blanco al poseer pequeñas cantidades de melaza residual, contiene un 85% de sacarosa. (Gómez y Palma, 2014, p.28)

Azúcar glass: es sacarosa fina añadida del 2 al 3% de algún anti apelmazantes (anticompactante) como el almidón; en agua fría forma grumos difíciles de disolver.

Azúcar candi: es produce al calentar un jarabe de sacarosa, el cual se deja

reposar para evaporar, concentrar y cristalizar el oligosacárido.

La miel es el producto natural por las abejas, cada insecto produce 5 gramos al año a partir de néctar que succiona de las flores. Su composición es 18% de agua, 36% de fructosa, 35% de glucosa, 4% de sacarosa y minerales (Badui, 2012).

Según el libro Toda la Gastronomía de la A la Z Productos, técnicas y recetas existen otros tipos de azúcar tales como:

Jarabes de azúcar de caña:

Cristales de azúcar: cristales grandes que suelen emplearse para el café o para decorar, suelen venir en palitos y son de colores blancos, marrones o multicolores.

Azúcar vainillado: es la combinación de azúcar extrafino y extracto de vainilla, es utilizado en la pastelería. Se puede elaborar colocando una vaina de vainilla en un tarro hermético junto con azúcar extrafino de manera que este adquiera su olor y sabor característico.

Azúcar terciado: grandes cristales dorados que se han cristalizados a partir de azúcar parcialmente refinada, se usa para endulzar el café, así como para dar un sabor a caramelos en paltos como jamón asado.

Azúcar extrafino: azúcar blanco y fino, con cristales que se disuelven con facilidad; es utilizado en merengues, tartas y cualquier preparación que no necesite cocción, pero sí que el azúcar se disuelva.

Azúcar en bruto: este tipo de azúcar se vende en terrones. Es muy conocido el azúcar indio de caña o de la palma datilera conocido como gur o jaggery y el piloncillo que es un azúcar mexicano, el cual tiene una forma de cono. El azúcar de palma no se obtiene de la caña, sino de extracción de la salvia de una palmera y es utilizado en paltos del Sureste Asiático.

(Everest, 2003)

**Azúcar mascabada:** es el producto sólido derivado de la caña de azúcar, está compuesto de cristales de sacarosa, que se encuentran cubiertos por una película de su miel madre, con un 96% de polarización. Las especificaciones organolépticas de este producto son: aspecto granulado,

color: ámbar (claro u oscuro) y sabor dulce.

(Centro de Información Toxicológica de Veracruz, s.f.)

**Glucosa:** aldohexosa de seis átomos de carbono y un grupo aldehído; de color blanco y soluble en agua, de sabor dulce y presenten frutos maduros (RAE, s.f.).

### 1.4.3 Edulcorantes

Hay algunas sustancias naturales y sintéticas que producen la sensación de dulzor, cuya potencia se mide tomando en cuenta la sacarosa como referencia. Es decir, un compuesto de 200 sustituye en 1g a 200g de sacarosa para alcanzar la misma dulzura (Badui, 2012).

Tabla 3. Tipos de edulcorantes

<b>CALÓRICOS</b>	<b>NATURALES</b>	Azúcares	Sacarosa, glucosa, dextrosa, fructosa, lactosa, maltosa, galactosa y trehalosa, tagotosa, Sucromalat
		Edulcorantes naturales calóricos	Miel, jarabe de arce, azúcar de palma o de coco y jarabe de sorgo
<b>ACALÓRICOS</b>	<b>ARTIFICIALES</b>	Azúcares modificados	Jarabe de maíz de alta fructosa, caramelo, azúcar invertido
		Alcoholes de azúcar	Sorbitol, xilitol, manitol, eritritol, malitol, isomaltulosa, laxitol, glicerol
	<b>NATURALES</b>	Edulcorantes naturales sin calorías	Luo Han Guam, taumatina, pentadina, monelina, brazzeina
	<b>ARTIFICIALES</b>	Edulcorantes artificiales	Aspartamo, sucralosa, sacarina, neotamao, acesulfame K, ciclamato, neohesperidina DC, alitama, advantamo.

Tomado de: *Fuente:* Gómez, C. y Palma, S, 2014

**Estevia:** es una planta sudamericana descubierta por el botánico Pedro Jaime

Esteve; glucósido 250 veces más dulce que la sacarosa, índice glucémico nulo, pH<4 y con un ligero resabio amargo (Badui, 2012)

Es un sustituto del azúcar y presenta un sabor más lento al comienzo de duración prolongada; con un amargor similar al regaliz en altas concentraciones. (Gómez y Palma, 2014, p.56)

**Taumatimas:** son proteínas hidrosolubles, 2000 veces más veces que la sacarosa; se obtiene de la parte gelatinosa del fruto del árbol Katemfe. Tiene una alta resistencia a la desnaturalización térmica y por eso soporta el horneado (Badui, 2012)

Por otro lado, existen edulcorantes sintéticos bajos en calorías, con un índice glucémico nulo, no producen caries y son aptos para diabéticos y para combatir la obesidad.

**Acesulfame:** es 200 veces más dulce que la sacarosa, estable a temperaturas elevadas. (Sunnet, marca comercial más comercializada)

**Aspartame:** es 200 veces más dulce, pero con el tiempo se hidroliza, pierde su dulzor y se produce un sabor amargo. No se utiliza a temperaturas elevadas.

**Ciclamatos:** 30 veces más dulce, se consideraba tóxico, pero actualmente se consume en algunos países.

**Sacarina:** se descubrió en 1878, 400 más dulce que la sacarosa y deja un sabor amargo.

**Sucralosa:** tiene un 600 poder más dulce que la sacarosa; Splenda es la marca más comercial.

(Badui, 2012)

**Azúcar invertido:** se obtiene la hidrólisis de la fructosa y la glucosa; es 30% más dulce que el azúcar común, dificulta la cristalización del agua y acelera la fermentación de la levadura. Un ejemplo de la hidrólisis natural es la miel. Es utilizado en varias preparaciones de pastelería y panadería: se sustituye el azúcar en 30% en helados debido a su poder anticristalizante, en bizcochos se reemplaza en un 20% de manera que su textura se esponjada y

húmedo alargando su tiempo tierno y en masas de pan, acelera su proceso de fermentación, retiene la humedad y aumenta el sabor dulce y da color rápidamente, sustituir entre 50-70%.

(Navas, 2017)

**Azúcar y jarabe de arce:** el jarabe de arce se reduce y se refina hasta conseguir un azúcar apelmazado y pegajoso que no forma cristales. Se usaba en los Estados Unidos y Canadá. (Everest, 2003)

**Azúcar de coco:** se utiliza como alternativa al azúcar en pacientes diabéticos, tiene un bajo Índice Glucémico; está compuesta de sacarosa, aminoácidos como la glutamina y vitaminas del grupo B. (Gómez y Palma, 2014, p.54)

**Miel de agave:** cuando el líquido extraído del agave es tratado mediante procesos químicos (hidrolisis térmica o enzimática) dando como resultado una miel es base de fructuosa; es apta para diabéticos (Carillo, 2003).

#### 1.4.4 Gelificante

##### 1.4.4.1 Concepto

Son polisacáridos y proteínas, también conocidos como hidrocoloides, se caracterizan por contar con muchos grupos hidrofílicos, sobre todos hidroxilos (-OH) como atreves del cual se hidratan. Proviene de plantas, semillas, algas marinas y microorganismos (Badui, 2012).

##### 1.4.4.2 Tipos de gelificantes

Existen muchos tipos de gelificantes, los cuales tiene origen tanto animal como vegetal, cada uno tiene una característica específica. A continuación, podemos observar su clasificación y características.

Tabla 4. Tipos de gelificantes

Ingredientes	Kappa	Lota	Gelatina en polvo/ instantánea en frío	Goma Gellam	Agar- Agar	Kuzu
Origen	Algas rojas	Algas rojas	Animal	Fermentación de los azúcares a partir de la acción bacteriana	Algas rojas	Vegetal/Raíz
Clasificación	Gelificante	Gelificante	Gelificante	Gelificante	Gelificante	Espesante y gelificante
Propiedades	Resistente al calor hasta 60°C, muy flexible en frío. Gelificación muy rápido.	Resistente al calor hasta 50°C	Se puede usar en frío mezclando con batidora de mano	Para gelatinas y gelificados termorresistentes	Gelificante resistente al calor	Calentar a 90°C para su uso. Textura glutinosa.
Dosificación	Máxima 15 gramos por litro	Entre 2 a 6 gramos por litro	6 gramos equivalen a una hoja de gelatina de 2 gramos	Entre 10 y 20 gramos por litro	Entre 3 y 10 gramos por litro	Entre 45 y 200 gramos por litro
Aplicaciones	Gelificados y gelatinas, baños y glaseados	Gelificante con textura suave y cremoso	Gelatinas calientes, interiores gelificados horneables.	Gelatinas, gelatinas montadas y para cualquier elaboración que se debe gelificar.	Gelatinas calientes, caviars, gelificados de uso frío y caliente	Para espesar salsas y gelatinas blandas de uso en caliente
Observaciones	No es estable a la congelación. Presenta mucha sinéresis.	No es estable a la congelación	stable a la congelación	Gel bastante elástico. No es estable a la congelación.	No es estable a la congelación.	No es estable a la congelación

Adaptado de: Puigvert, J. (2013).

## 1.4.5 Frutas

### 1.4.5.1 Concepto

Según la Real Academia de la Lengua (2011) las frutas son: “frutos comestibles de ciertas plantas cultivadas como la pera, guinda, fresa, etc.”

Mientras que en el Código Alimentario Español (1991) determina que son: “Frutos, infrutescencias o partes carnosas de órganos florares que han alcanzado un grado adecuado de madurez y son propias para el consumo humano.”

“La ingesta insuficiente de frutas y verduras es uno de los 10 factores principales de riesgo de mortalidad a escala mundial.” (Fideicomiso de Riesgo Compartido, 2017)

#### 1.4.5.2 Frutas en el mundo

La Organización Mundial de la Salud en 1990 aconseja el consumo diario de 400 gramos de frutas y verduras de manera que se evitan enfermedades cardiovasculares y algunos tipos de cáncer (Lucio, 2014). Esto quiere decir 5 porciones al día de 80 gramos cada una.

Se calcula que cada año se salvan 1.7 millones de vidas, si se consumiera de manera correcta las porciones de frutas y verduras. La Estrategia Mundial OMS sobre régimen alimentario, actividad física y salud hace hincapié en el aumento de frutas y verduras como de las recomendaciones a tener en cuenta al elaborar las políticas y directrices dietéticas nacionales tanto para la población como para los individuos (Organización Mundial de la Salud, 2002).

Las exportaciones crecen de manera anual en un 7% durante la última década, siendo sus principales mercados importadores son Estados Unidos, China y Alemania. China es el principal productor del mundo, así como se ha expandido tanto en las importaciones y exportaciones de frutas frescas y procesadas. (Díaz, 2018)

Los factores que ayudado al crecimiento del comercio de fruta son: mejoras en acceso a mercados, cambio de preferencias del consumidor, ambiente de negocios más profesional, mayor poder adquisitivo y mejoras de logística en las instalaciones y cadena de frío. (Díaz, 2018)

Se estima que el 80% de frutas que se venden en el mundo son frescas, durante la última década la demanda por las frutas congeladas creció en un 5%, siendo las bayas, una de las preferidas (Díaz, 2018).

Por otro lado, tenemos la fruta orgánica, se convertido en una preferencia adquirida por los consumidores, ganando participación de mercado en el mundo

La proporción de compras de productos orgánicos fluctúa según el país, en Australia un 2%, Holanda un 5%, Estados Unidos 9% y en Suecia un 15%, esto se debe a algunos factores tales como decisiones de compra en supermercados con esta categoría, los precios y la calidad de las frutas, así como elementos culturales. (Díaz, 2018)

Entre el 85% y el 90% de las importaciones de fruta fresca está compuesta de bananas, kiwis, ananás y otros tropicales; el 10-15% restante se compone de fruta de producción local, por ende, no se puede complementar la oferta disponible de consumo (Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca, 2017).

#### **1.4.5.3 Frutas en América Latina**

Se ha abierto un mundo de oportunidades en países latinoamericanos como Chile, Perú, Ecuador y Brasil.

El 4 de agosto se celebra el Día Latinoamericano de Frutas, fecha estipulada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de la Alimentación y la Agricultura (FAO) que tiene objetivo incentivar el consumo de frutas y verduras en la población debido a que en un estudio del continente demuestra un bajo consumo de frutas frente a otros lugares del mundo (Fideicomiso de Riesgo Compartido, 2017)

#### **1.4.5.4 Frutas en el Ecuador**

El Ecuador es el proveedor mundial más importante de fruta, las propiedades organolépticas de las mismas han vuelto famoso al país, esto da por nuestro clima tropical característico, lo que permite la cosecha de la fruta en periodos más extensos. (Sáenz, 2018)

En el 2017, el Ecuador exportó 108 millones de dólares en frutas, excluyendo el banano, lo que representa un incremento del 56% del sector con respecto hacia los últimos cinco años. Las frutas más destacadas del grupo son: el mango, la piña y la pitahaya, pero, por otro lado, aunque eran menos conocidas se desarrolló un mercado para la papaya, el aguacate y algunos cítricos. (Sáenz, 2018)

La economía del Ecuador está ligada a las exportaciones petroleras, por lo que es importante fomentar el crecimiento de las exportaciones de frutas en

mercados internacionales y de esta manera mantener una balanza comercial estable. (Sáenz, 2018)

#### **1.4.5.5 Tomate de árbol:**

##### **1.4.5.5.1 Concepto**

El tomate de árbol (*Cyphomandra*) también es conocido con el nombre del tomate de palo, tomate cimarrón y contragallinazo, pertenece a la familia de las solanáceas (Calvo, 2009, p.2).

Es una especie susceptible a heladas y enfermedades cuando están sometidas a condiciones de alta humedad. El origen de la especie data a los bosques andinos, climas templados de altura, altitud de 1500 y 2600 metros (Feican, 2016, p.79).

Esta variedad tiene tonalidades roja, morada y amarilla. Otras de las condiciones agro-climatológicas necesarias para el cultivo de tomate son: humedad relativa de 70% a 80%, una pendiente de 70% y textura media franca a franco arenosa. (Cámara de Comercio de Bogotá, s.f., p.10).



*Figura 4.* *Cyphomandra* Planta de tomate de árbol.  
Tomado de Calvo, 2009.

##### **1.4.5.5.2 Tomate de árbol en el mundo**

Los principales países productores son Nueva Zelanda, Kenia, Vietnam y España

Es una planta de originaria de los Andes Peruanos, pero también se encuentra en otros países de la región andina como Chile, Ecuador,

Bolivia, Brasil y Colombia. Actualmente también es cultivada en zonas montañosas de África, India y Australia; incluso se volvió muy popular en Nueva Zelanda desplazando al Kiwi (Calvo, 2009, p.2).

#### **1.4.5.5.3 Tomate de árbol en el país**

En el Ecuador, la siembra del tomate de árbol ocupa 5000 hectáreas de la superficie comercial, localizada en los valles interandinos de las provincias de Carchi, Pichincha, Tungurahua, Cotopaxi, Chimborazo, Cañar, Azuay y Loja (Feicán, 2016, p.79). Es cultivado en altitudes entre 2000 a 2800 metros con una temperatura 13°C y 24°C.

#### **1.4.5.5.4 Propiedades organolépticas**

Fruto ovoide con piel lisa y brillante, color verde cuando esta inmadura hasta obtener matices de amarillo, rojo y anaranjado en el caso de alcanzar su madurez (Revelo, 2011).

Tiene un ligero sabor agrídulce debido a su alta concentración de ácido cítrico.

#### **1.4.5.5.5 Propiedades nutricionales**

El tomate de árbol es fuente de beta carotenos, vitamina C (25 mg por 100 gramos), vitamina E y hierro, así como contenidos altos de potasio, magnesio y fósforo (Cámara de Comercio de Bogotá, s.f., p.12).

También posee pectinas y carotenoides, su contenido de carbohidratos es relativamente baja proporcionando menos de 40 calorías, un fruto maduro tiene 1% de almidón y 5% de azúcares (Gobierno Regional La Libertad, 2006, p.6).

Por su alto contenido de pectina este producto es idóneo para la elaboración de conservas y conservantes naturales, junto el ácido ascórbico que evita que se oxide con facilidad evitando que se pierdan las propiedades organolépticas del producto.

Tabla 5. Propiedades nutricionales del tomate de árbol.

Factor	Corpei (1998)	Romero (1961)
Proteína	2.00 g	1.4g
Ceniza	0.60 g	0.7g
Energía	27 Calorías	
Vitamina E	2010 U.I.	
Humedad	86.03-87.07%	
pH	3.17-3.80	
Acidez	1.93-1.60	
°Brix	11.6-10.5	
Caroteno	0.67 mg	
Tiamina	0.10 mg	0.05 mg
Riboflavina	0.03 mg	0.03 mg
Ácido Ascórbico	29.00 mg	25.00 mg
Niacina	1.07 mg	1.1 mg
Calcio	9.00 mg	6.00 mg
Fósforo	410 mg	22.0 mg
Hierro	0.90 mg	0.4 mg
Vitamina A		1000 U.I.
Calorías		30
Agua		89.1 g
Grasa		0 g
Carbohidratos		7.0 g

Tomado de Feicán, C. (2016).

#### 1.4.5.6 Tuna

##### 1.4.5.6.1 Concepto

La tuna es una fruta que pertenece a la familia de las cactáceas; es la más explotada y comercializada junto con el nopal provee alimentación a los seres humanos y animales en algunas regiones de México. Al no exigir condiciones climáticas elevadas y bajas necesidades de agua, a diferencia de otras plantas, crecen en zonas áridas y semiáridas. La tuna es una fruta carnosa de (64-216) gramos de peso total; su color, forma y tamaño dependen de la variedad. Se pueden encontrar tunas verdes, amarillas, naranjas, rosadas, rojas y purpuras; así como con o sin gloquideos (espinas formadas por celulosa cristalina pura). (Guerrero y Ochoa, 2010, p. 50)



*Figura 5.* Tuna, fruto del Nopal.

Tomado de: (FAO, 2018, p.46)

#### **1.4.5.6.2 Tuna en el mundo**

Se conocen alrededor de 200 especies de tuna en el mundo. México es el mayor productor de tuna y sus variedades. Sin embargo, algunos países producen una sola variedad de tuna tales como Chile, Argentina, Bolivia, Perú, Colombia, Marruecos, Sudáfrica, Italia. (Guerrero y Ochoa, 2010, p. 50)

La producción de tuna fluctúa en los diferentes países, a continuación, se detallarán cada uno:

Argentina: Posee 1650 plantadas con nopal, 80% ubicada en el noreste y resto dispersa en el centro y Cuyo. La variedad más importante es la denominada “amarilla sin espinas”. Siendo su producción dirigida al mercado nacional, Córdoba y Buenos Aires.

Bolivia: la producción se concentra en Cochabamba, Chuquisaca, Sucre, Tarija y La Paz a una altitud de 1500m a 3000m. Mediante el Programa de Desarrollo Agrícola Sustentable emitido por la Universidad San Simón de Pasorapa y el Centro de Investigación de Forrajes, en la región del Valle y el Chaco se aumentó la producción de tuna para incrementar la demanda de forraje para el ganado de zonas áridas y semiáridas.

Brasil: la extensión de este cultivo es próximamente de 500.000 hectáreas. Las plantaciones son dedicadas al forraje y son pequeñas; por lo que el número de productores es muy alto. Brasil posee el sistema de producción de nopal forraje más eficiente de Sudamérica.

Chile: Se reportaron 934.4 plantaciones de nopal, siendo las principales áreas de producción son área Metropolitana, Coquimbo y Valparaíso. Hay dos temporadas de producción de la tuna; la primera va de febrero a abril y la segunda de julio a septiembre. La producción está destinada a consumo fresco, aunque existe un interés creciente en mermeladas y nopalitos en la dieta chilena.

Perú: el 60% de los cultivos de nopal están dedicados a la producción de cochinilla y el resto a obtención de fruta fresca para el mercado. En el 2012, la asociación de productores de nopal y cochinilla de Huarochi produjeron más de 5000 toneladas de frutas para el mercado local, siendo las variedades más importantes la blanca y morada.

Sudáfrica: El nopal sin espinas (*O. ficus –indica*) fue introducida hace más de 300 años en el Cabo-Sudáfrica. La planta fue llevada por los colonizadores a todas las zonas semiáridas del subcontinente. Después de 150 años los nopales invadieron principalmente al este del Cabo., luego a invadir 2 millones de hectáreas a principios del siglo XX con serias consecuencias en la agricultura. Para contrarrestar la infestación se introdujo dos insectos que alimentan de los cactus, la palomilla de nopal y la cochinilla.

Marruecos: fue introducido a Marruecos en 1770 y actualmente está presente en todo el país, cada año se planta más de 4.000 hectáreas en el centro y sur del país. En la última década se han creado varias empresas y cooperativas para la transformación del nopal; siendo los principales productos: mermeladas, vinagres, insilados, harina y aceite de semilla de tuna.

Italia: En Sicilia, el nopal ha sido explotado desde el siglo XIII, un tiempo fue conocido como “el pan del pobre”. Su producción se realizaba con el método Scozzolatura, el cual consiste en cosechar la tuna en el otoño, de

esta manera se obtiene una fruta de mejor calidad que en la época regular de agosto. (FAO, 2018, p.6-10)

#### **1.4.5.6.3 Tuna en el país**

La tuna es un fruto jugoso y dulce de una variedad de cactus, el cual florece en zonas semiáridas del Valle del Chota (Imbabura) (El Comercio, 2011).

Según Barón Delgado, presidente de la Asociación Mirador de El Juncal, siempre han existido plantas de tuna, pero crecían de manera silvestre, pero desde hace 8 años se empezó a cultivar. Esta organización tiene 12 hectáreas en producción, donde se produce 300 cajas semanales de tuna, cada caja pesa 15 kilogramos y cuesta 15 dólares. El proyecto cubre 63 hectáreas sembradas de tuna, de ellas 38 están en producción y cada semana se cultivan 200 kilogramos que se venden a la Corporación La Favorita. En el Ecuador florecen variedades de tuna: amarilla sin espina, amarilla con espina, blanca y la silvestre. La mayoría producción de esta fruta es en la Sierra norte, aunque también se produce en Loja, Tungurahua y Santa Elena (El Comercio, 2011).

#### **1.4.5.6.4 Propiedades organolépticas**

La madurez de esta fruta define su color rojo o amarillo. Está cubierta por una gruesa capa con espinos de 2-3 milímetros (El Comercio, 2011).

Al tener gran cantidad de semillas, tiene un alto contenido en carbohidratos y baja acidez, dándole a la fruta un sabor dulce y agradable. Está constituida por una cascara gruesa y una pulpa jugosa. La cáscara constituye del 33-55%, la pulpa del 47-67% y las semillas del 2-10% del peso del fruto. (Guerrero y Ochoa, 2010, p. 52)

#### **1.4.5.6.5 Propiedades nutricionales**

Se ha demostrado que esta fruta contiene altos niveles de agentes antioxidantes tales como: ácido ascórbico, compuestos fenólicos, así como altas

concentraciones de calcio, magnesio, prolina y taurina por lo que se considera un alimento funcional. (Guerrero y Ochoa, 2010, p. 50)

La pulpa de la tuna está compuesta de 84-90% agua y 10-15% de carbohidratos; los sólidos solubles de la tuna se encuentran de 10-17% con glucosa y fructosa como azúcares predominantes. Tiene un pH de 5.3-7.7 y una acidez de 0.05-0.015%. Tiene un aporte calórico de 47-67 kcal/100 gramos. La tuna posee cantidades significativas de ácido ascórbico (18-23mg/100g). La pulpa de tuna puede ser utilizada como fortificante natural de los alimentos, debido a los altos niveles de aminoácidos. (Guerrero y Ochoa, 2010, p. 52)

La tuna posee calcio, hierro y vitamina C. Se recomienda esta fruta a personas que padezcan de diabetes, gastritis y problemas digestivos (El Comercio, 2011).

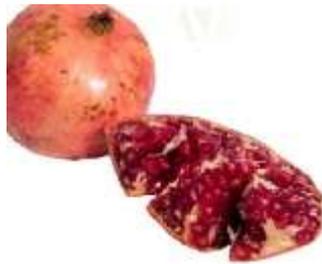
#### **1.4.5.7 Granada**

##### **1.4.5.7.1 Concepto**

Es un fruto originario y producido en países de Medio Oriente, en 1980 su cultivo se globalizó (López, López y Palau, 2010). Está considerada un súper alimento, se considera que sus flores rojas representan el amor mientras su fruto la fecundidad (Everest, 2004).

A temperatura ambiente se conserva de 2 a 5 semanas, meses enteros a 5°C y una humedad relativa de 99%.

La granada se caracteriza por ser un fruto de forma globosa de 6 a 12 centímetros de diámetro, con un cáliz en forma de corona. Su corteza va de color amarillo rojizo a verde con zonas rojizas e inclusive rojo escarlata. (López, López y Palau, 2010).



*Figura 5.* Fruta del granado, Granada.

Tomado de: Federación Española de Nutrición. (2010).

#### **1.4.5.7.2 Granada en el mundo**

El granado es una planta arbustiva de origen persa, debido a que se data se cultivaba en dicho lugar hace 2000 años. Actualmente el granado se cultiva en países de clima tropical y subtropical (Everest, 2004).

La mayor parte de su consumo se da por sus países cultivadores, se exporta de septiembre a diciembre siendo sus países exportadores principales España y Turquía (Everest, 2004).

El granado es un frutal cuyo cultivo se conoce desde la antigüedad, al igual que los olivos, la vid o la palmera que se considera frutales bíblicos. Es una fruta que se cultiva en zonas áridas y semiáridas, ya que es capaz de adaptarse a distintas zonas (Sánchez y Carbonell, 2015).

#### **1.4.5.7.3 Propiedades organolépticas**

La granada es de color pardo amarillento a pardo rojizo y tiene una corteza coriácea (Everest, 2004).

Sus granos están ordenadamente destruidos, jugosos y con un sabor que va del agrdulce al dulce dependiendo de la variedad. (López, López y Palau, 2010).

De esta fruta se obtienen productos industrializados como: zumo de granada, mermeladas, vinos, vinagres y licores, arilos deshidratados, condimentos alimentarios. El 50% del peso de total de la granada corresponde a la corteza y las membranas carpelares; la cual tiene compuestos como polifenoles, flavonoide, elagitanimos, proantocianidinas y minerales como potasio, nitrógeno, calcio, fosforo, magnesio y sodio, por lo que se elaboran condimentos alimentarios a

partir de extractos de corteza, mientras que la parte comestible represente comestible presenta el 50% total de granada, siendo 80% arilo (parte carnosa) y 20% de semilla (parte leñosa). (Sánchez y Carbonell, 2015).



*Figura 6.* Granada y sus partes.

Tomado de: Sánchez, A. y Carbonel, A. (2015)

#### **1.4.5.7.4 Propiedades nutricionales**

La granada es una fruta baja en calorías, con propiedades astringentes y antiinflamatorias, por lo cual es ideal para dietas depurativas y adelgazantes. Su contenido en potasio es alto mientras el de sodio es bajo. También aporta con vitaminas: vitamina C, A y B.

La porción comestible de esta fruta es 35 gramos por cada 100 gramos. El aporte calórico es 34kcal por cada 100 gramos. (Fundación Española de nutrición, 2013)

La composición de los granos de granada está conformada por: agua (58%), azúcares (10%) principalmente fructosa y glucosa, ácidos orgánicos (1.5%) principalmente de ácido ascórbico, cítrico y málico, compuestos bioactivos tales como polifenoles y flavonoides.

Tabla 6. Propiedades nutricionales de la granada.

	Por 100 g de porción comestible	Por unidad (275 g)
Energía (Kcal)	34	33
Proteínas (g)	0,7	0,7
Lípidos totales (g)	0,1	0,1
Colesterol (mg/ 1000 kcal)	0	0
Hidratos de carbono (g)	7,5	7,2
Fibra (g)	0,2	0,2
Agua (g)	91,5	88,1
Calcio (mg)	8	7,7
Hierro (mg)	0,6	0,6
Yodo (mg)	-	-
Magnesio (mg)	3	2,9
Zinc (mg)	0,3	0,3
Sodio (mg)	5	4,8
Potasio (mg)	275	265
Fósforo (mg)	15	14,4
Selenio (mg)	0,6	0,6
Tiamina (mg)	0,02	0,02
Riboflavina (mg)	0,02	0,02
Equivalentes niacina (mg)	0,3	0,3
Vitamina B6 (mg)	0,11	0,11
Fosfatos	0	0
Vitamina B12	0	0
Vitamina C	5,7	5,5
Vitamina A	3,5	3,4
Vitamina D	0	0
Vitamina E	-	-

Adaptado de Fundación Española de nutrición. (2013)

## 1.5 Niños y adolescentes

### 1.5.1 Conceptos

#### 1.5.1.1 Niños

Los niños se clasifican en infantes, preescolares y escolares. (SIISE, s.f.)

- **Infantes:** niños/as menores de 1 año.
- **Preescolares o niñez:** menores de 5 años, es decir desde el nacimiento hasta los 4 años. Se excluyen a los infantes, es decir niños de 1 a 4 años.

- **Escolares:** niños/as de 5 a 11 años cumplidos. (SIISE, s.f.)

### **Desarrollo físico:**

Aquellos niños de 3 a 6 años crecen de manera progresiva en la coordinación y desarrollo muscular. Esta etapa es conocida como primera infancia, los niños son más fuertes y saludables. Su silueta pierde redondez y adquiere una apariencia más delgada y atlética. La barriga típica de los 3 años se reduce, al tiempo que el tronco, los brazos y las piernas se alargan. (McGraw Hill Education, s.f.)

#### **1.5.1.2 Adolescentes**

El rango de edad es de 12 a 18 años cumplidos. La OMS recomendó abarcar a los adolescentes al rango de 10 a 19 años. (SIISE, s.f.)

La pubertad se encuentra en la niñez y la adolescencia, en esta etapa existen cambios físicos como biológicos y psicológicos: por lo que se relaciona el estado de nutrición y el inicio de la pubertad. De manera que la obesidad está relacionada con el adelanto puberal y la desnutrición con el retraso puberal. . (Hidalgo, Ceñal e Hidalgo, 2017).

Algunos de los cambios físicos que se dan en la pubertad son: el aumento de peso durante el estirón puberal es de acerca el 50% del peso ideal del adulto, aumento de los algunos órganos, se ensancha la pelvis en las mujeres y los hombros en los varones (Hidalgo, Ceñal e Hidalgo, 2017).

Por otro lado se afirma que la pubertad en los varones dura dos años más tarde que las chicas, en los varones el primer signo es el aumento de volumen testicular mientras en las mujeres el aumento del botón mamario. (Hidalgo, Ceñal e Hidalgo, 2017).

## CAPÍTULO II

### 2. Diagnóstico

#### 2.1 Situación

##### 2.1.1 Situación de la tuna

En el país se cultivan cuatro variedades de tuna: la tuna amarilla sin espina, la amarilla con espina, la blanca y la silvestre; las provincias productoras son Imbabura, Loja, Santa Elena y Tungurahua. (MAGAP, s.f.)

Tabla 7. *La superficie de tuna por país*

<b>País</b>	<b>Superficie (ha)</b>
México	74.500
Estados Unidos de América	250
Colombia	500
Perú	1.000
Chile	1.000
Argentina	1.000
Italia	2.500
Israel	300
Norte de África, Marruecos, Argelio, Libiam, Túnez, Egipto	20.000
Sudáfrica	4.500
<b>SUMA</b>	<b>102.550</b>

Tomado de Flores. (2006)

La tuna es uno de los iconos más representativos de la cultura mexicana, como parte del legado de los pueblos prehispánicos. En el mundo se conocen 200 especies, son de origen americano y se encuentran desde el norte de Canadá hasta el sur de Chile. (Gallegos y García, 2006)

Las tunas son excelentes para reducir el colesterol, además son un energético natural, lo que atrae a los deportistas y a las personas que buscan cuidar su cuerpo. Por otro lado, la fruta no era tan consumida, debido a los pequeños espinos que tiene en las cascaras, porque las mujeres productoras de tuna de Guano, las limpian y listas para el

consumo; dándoles un valor agregado. (Revista Lideres, 2018)

El único cuidado que tiene esta planta son las podas periódicas para obtener frutas de mayor tamaño y calidad. (Revista Lideres, 2018)

#### **2.1.1.1 Producción de la tuna**

Al no exigir condiciones climáticas elevadas y bajas necesidades de agua, a diferencia de otras platas, crecen en zonas áridas y semiáridas (Guerrero y Ochoa, 2010, p. 50). En el cantón Cevallos, Tungurahua la producción de tuna tiene mayor incidencia en los meses de enero a mayo, pero esta fruta tiene una disponibilidad todo el año. (MAGAP, s.f.)

Producir tunas no requiere de una gran cantidad de agua ni terrenos húmedos, por lo que zonas arenosas y desérticas en Guano, norte de Chimborazo son ideales para su producción. La favorable aceptación del producto en el mercado local ha motivado a los agricultores a reemplazar la siembra de bosques madereros o maíz por tunas. (Revista Lideres, 2018)

#### **2.1.1.2 Sostenibilidad**

La tuna al ser un fruto jugoso y dulce de una variedad de cactus que florece en zonas semiáridas en la Sierra Norte (El Comercio, 2011), así como necesita gran cantidad de abonos, por lo que el MAG decidió asesorar a los productores del sector Andino a producir abonos orgánicos y de esta manera utilizar los recursos que generan sus animales (MAGAP, s.f.) y mantener una economía circular. En el cantón Cevallos, Tungurahua se ha incrementado este cultivo debido a rentabilidad y menor requerimiento de labores agrícolas que el resto de frutales. (MAGAP, s.f.)

## **2.1.2 Situación del tomate de árbol**

El tomate de árbol se consume en la Sierra, siendo la población de Ibarra y Quito los mayores consumidores. (La hora, 2013).

En el país se cultiva varios eco tipos (subpoblación genéticamente diferenciada por un hábitat) entre los cuales se destacan el anaranjado puntón, anaranjado redondo, tomate nacional, amarillo nacional y partenocárpico. Aunque el Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias (Iniap) también se considera eco tipos al anaranjado gigante, morado neozelandés y morado gigante. (El Comercio, 2011)

En Azuay, la producción bajo hace seis años por la enfermedad conocida como ojo de pollo (*Collectrichum gloesporioides*), por lo que disminuyeron los cultivos en los cantones Sevilla de Oro, Guachapala, El Pan y Paute. (El Comercio, 2011)

### **2.1.2.1 Producción de tomate de árbol**

En el 2016, se produjeron 3.586,36 toneladas métricas de tomate de árbol, 225 hectáreas de cultivo. (MAGAP, 2016).

De cada árbol se obtienen a próximamente 20kg de fruto al año; dependiendo la variedad tiene un peso promedio de 75 a 156 gramos. Esta planta se adapta a climas templados y fríos; su temperatura esta entre 16 y 20°C, siendo las óptimas entre 16°C y 19°C. Esta planta se desarrolla en altitudes que varían de 1000 a 3000 msnm. (El Productor, 2017)

Las zonas del país donde más se acoplo el tomate son: Tungurahua, Pichincha, Imbabura, Cotopaxi, Chimborazo, Azuay y Loja, debido a su clima frío-templado.

## **2.1.3 Situación de la granada**

El granado es una especie de hoja caduca y habito de crecimiento arbustiva de origen asiático, considerado uno de los primeros frutales en cultivarse en el Mundo. (Still, 2006). Esta especie llego a Chile en los tiempos de la colina y se

cultiva en huertos caseros. Esta fruta al ser considerada de las variedades rojas es considerada como antioxidante de alta disponibilidad. (Seeram, 2006).

En Santo Domingo, La Concordia y el noroccidente de Pichincha se producen una variedad elevada de frutas exóticas, las cuales son desconocidas y por ende no se las aprecia como oportunidades de alternativas exportables. (La hora, 2005). Una de las frutas exóticas que se da en Santo Domingo es la granada, las cuales caen la cual caen el suelo y se desperdician debido a la falta interés por ellas (La hora, 2005).

### **2.1.3.1 Producción de la granada**

El granado florece entre octubre y diciembre y se cosecha entre mediados de abril y principios de junio. (Frank, 2010). Otro factor importante que se debe considerar es el viento puesto que esta especie arbustiva de madera flexible y espinosa es susceptible al daño mecánico de la fruta (ramaleo) y al desganche de las ramas. (Frank, 2010).

Este frutal se produce con mayor incidencia en el sur del país tanto en la sierra en Loja y el oriente en Zamora Chinchipe, así como en litoral en Manabí. (Moncayo, 2018).

### **2.1.3.2 Sostenibilidad**

En el Ecuador se producen una variedad elevada de frutas exóticas, las cuales son desconocidas y por ende no se las aprecia como oportunidades de alternativas exportables. (La hora, 2005). Al no existir demanda por el producto, en este caso la granada, no es sostenible producirla. (Moncayo, 2018)

## 2.2 Composición de la materia prima

Tabla 8. Composición de la materia prima

	Unidad	Tomate de árbol	Tuna	Granada
Energía	Kcal	50	67	34
Proteínas	g	2,2	1,1	0,7
Grasas	g	0,9	0,4	0,1
Mono insaturados	g	0	0,08	0
Poliinsaturados	g	0	0,021	0
Saturados	g	0	0,07	0
Colesterol	mg	0	0,0	0
Carbohidratos	g	10,3	16,6	7,5
Fibra	g	2	3,6	0,2
Calcio	mg	9	57	8
Fosforo	mg	48	32	15
Potasio	mg	0	220	275
Hierro	mg	0,8	1,2	0,6
Cinc	mg	0	0,12	0,3
Retinol	mcg	300	2	3,5
Tiamina	mg	0,1	0,01	0,02
Riboflavina	mg	0,04	0,0	0,02
Niacina	mg	1,07	0,31	0,3
Piridoxina	mg	0,25	0,06	-
Ácido Ascórbico	mg	29	18	5,7
Tocoferol	mg	0	0	0
Folato	mg	0	6	0

Adaptado: Ministerio de Salud, 2010

## 2.3 Economía

### 2.3.1 Economía de la tuna

El productor Mambrey Robalino, indica que el precio de las 50 libras de tuna gruesa o de primera categoría es de 25 dólares, siendo la segunda categoría o producción que se da de baja evaluada en 10 dólares. (MAGAP, s.f.)

Desde 1996 la Asociación de Productores de Cochinilla del Ecuador (Procoe) se elabora productos a partir de la tuna tales como: bebida tonificante, champús y cremas nutritivas, así como colorante natural que se extrae de la cochinilla (insecto que se desarrolla en la tuna). Se

encuentran en la cuarta fase donde se da el valor agregado, recibiendo el apoyo del Fondo Canadiense de Desarrollo. En la tercera etapa se realizó la industrialización de la planta junto con el Proyecto de Reducción de la Pobreza y Desarrollo Rural Local (Prolocal). Este proyecto ha brindado a trabajo a organizaciones en Machala, Manabí y Guamote. En consecuencia, del proyecto antes mencionado se exportan 1500 kilogramos de tuna al año a Bélgica. (La Hora, 2007).

En el mercado Mayorista de Riobamba, las 100 frutas pueden costar de 20 a 35 dólares, dependiendo de la temporada y la variedad. La proliferación de las tunas promovió la creación de nuevos emprendimientos, la Corporación de Productos Granjero Guaneño, siendo el auge de las tunas. (Revista Lideres, 2018).

### **2.3.2 Economía del tomate de árbol**

El precio de comercialización del tomate es de 85 centavos por kilogramo. (MAGAP, 2016).

Según la Universidad Católica de Cuenca, el tomate de árbol es uno de los cultivos frutícolas más rentables del Ecuador. La inversión en semillas, preparación del suelo, abonos y terrenos es de 8.000 dólares y 2.000 dólares para el mantenimiento de una hectárea, llegando a un ingreso de 20.000 dólares al año y siempre existe cosecha. (El Comercio, 2011)

Según el ex presidente de la Asociación Ecuatoriana de Fruticultores Jorge Fabara, en el Ecuador se cultiva 9.000 hectáreas principalmente en Tungurahua, Pichincha, Imbabura, Cotopaxi, Chimborazo, Azuay y Loja, también menciona que el 10% de la producción de Tungurahua se envía a Colombia de manera informal. Cada tomate se vende entre 9 y 13 centavos, dependiendo su tamaño, mientras que una planta pequeña con abono cuesta 25 centavos. (El Comercio, 2011).

En el 2012 la superficie plantada del cultivo fue de 5.964 hectáreas de las cuales se registraron 2.087 hectáreas cosechadas con una producción total de 14.695 toneladas. El rendimiento fue de 7.05 toneladas/hectárea. En el mismo año se reportaron exportaciones de 43.15 toneladas a

España, Estados Unidos, Holanda, Canadá, Suiza entre los principales destinos. Las importaciones del frutal al país fueron e 3 toneladas provenientes de Colombia. (MAGAP, 2014)

Tabla 9. Exportaciones Ecuatorianas de tomate de árbol

Periodo	Valor FOB (Miles USD)	Toneladas	Variación FOB%	Variación Toneladas %
2004	25.00	26.05		
2005	8.41	10.68	-66,36	-59
2006	24.52	21.48	191.56	101.12
2007	50.83	41.75	107.30	94.37
2008	63.13	37.66	24.20	-9,8

Tomado de: Centro de Información e Inteligencia Comercial, 2009

Los Estados Unidos es el principal socio comercial ecuatoriano captando un 53% de las exportaciones totales de tomate dar árbol, el segundo lugar esta España captando un 45% y Chile en tercer lugar con el 2%. (CICO-CORPEI, 2009)



Figura 7. Principales destinos de las exportaciones ecuatorianas de tomate de árbol.

Tomado de: CICO-CORPEI, 2009

### 2.3.3 Economía de la granada

Esta fruta que es parte de la variedad de especies rojas (frutos rojos) es antioxidante por que se utiliza en la industria de bebidas energizantes. (Moncayo, 2018)

La granada es una fruta desconocida para la mayoría de consumidores ecuatorianos por lo que su demanda es baja. El periodo de cosecha es de marzo a junio. El precio de la fruta depende de tamaño fluctuando de 0.75- 1 cada fruta.

## 2.4 Demografía

### 2.4.1 Características del segmento

La línea de confitería de frutas locales que se realizarán en el presente proyecto, tendrá como beneficiarios a niños de 5-11 y adolescentes de 12-18. El proyecto se desarrollará en el sector de Conocoto, Valle de los Chillos, suroriente de la ciudad de Quito.

El segmento meta del proyecto son los niños, teniendo en consideración que en el Ecuador hay una población infantil de 4.028.000 (INEC, 2015). El proporcionar un producto de confitería elaborado con frutas locales ayudara a aumentar el consumo de frutas en los niños siendo esta 171-192 gramos (INEC, 2013) un rango menor al recomendado 400 gramos (OMS, 2013).

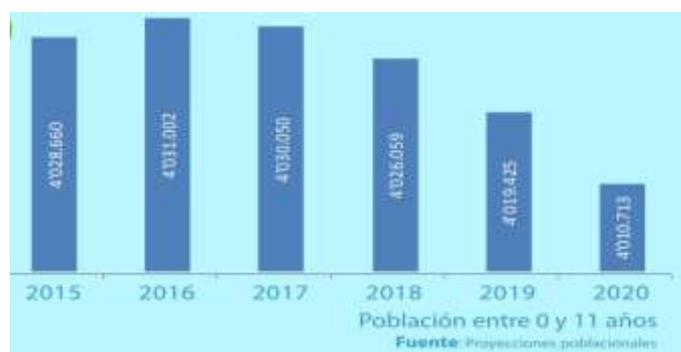


Figura 8. Proyección de población infantil.

Tomado de INEC, 2015

### 2.4.2 Estudio de mercado

Después de la realizar la entrevista a la Msc. Raquel Meléndez se pudo llegar a las siguientes aseveraciones: el ecuatoriano está acostumbrado a las frutas de temporada es decir que son producidas de manera local, tiene alta disponibilidad y su precio es bajo; por lo que no consumen frutas que son desconocidas y que a su vez tiene un precio mayor. Por lo lado tenemos que las personas conocen de manera general los beneficios de las frutas, es decir no conocen su composición química ni nutricional. Al estar acostumbrados a los sabores de las frutas tradicionales, suelen negarse a experimentar nuevos productos. No existen emprendimientos que realicen productos de confitería con frutas locales, pero si hay empresas dedicadas a las deshidrataciones y a la extracción de pulpa

de diversas frutas. Esta línea de confitería tendría acogida en la comunidad infantil, solamente si el consumidor es capacitado y sus herramientas de marketing son las adecuadas.

### 2.4.3 Análisis de proveedores

Tumbaco Yugcha Hilda Yolanda es un establecimiento localizado en calles Inés Gangotena s/n y Atahualpa- Sangolquí, Valle de los Chillos. Las frutas y hortalizas expendidas en este lugar son adquiridas en el Mercado Mayorista.

El mercado Mayorista de Quito, fue fundado de 1981, se ha constituido como el principal centro de copio del Ecuador. (Alarcón, 2016).

El Mercado Mayorista de Quito, ubicado en el sur de la capital, donde se ofertan frutas, verduras, hortalizas y otros productos de primera necesidad al poner mayor y menor. La gerente de Operaciones del Mercado Mayorista, indico que la mandarina es la principal fruta de temporada. (García, 2017).

Tabla 10. Lista de proveedores utilizados en la experimentación

Proveedores	Productos	Precios materia prima	Contacto
Tumbaco Yugcha Hilda Yolanda	Tuna (4 unidades) Tomate de árbol (8 unidades)	\$1 \$1	<b>RUC:</b> 0501392823001 <b>Teléfono:</b> 23337428 <b>Dirección:</b> Sangolquí, Ines Gangotena s/n y Atahualpa
Centro de Copiado San Rafael	Impresiones A4	\$1,00	<b>Teléfono:</b> 2868733 <b>Dirección:</b> Isla San Cristóbal y

			Autopista Gral. Rumiñahui San Rafael, Valle de los Chillos
Plásticos la Unión	Jarro Mason Man 140ml S-jar Rou Funda de Polifa	\$0,8 \$0,6 \$0,35	<b>RUC:</b> 1717932295001 <b>Teléfono:</b> 380-412 / 2334-839 <b>Dirección:</b> Sangolquí, Pichincha 370 y Venezuela
Cárdenas Herrera Judit Eliana	Cartulina Canson A4- 180 grs Cinta Raso N. 4	\$2,19 \$0,41	<b>RUC:</b> 1707749329001 <b>Dirección:</b> Colombia 252 y Leopoldo Mercado. Vía al tingo- Valle de los Chillos
Comisariato y Distribuidora La Unión	Azúcar 1kg Gelatina Insabora 1kg Glucosa 1 Litro Ácido cítrico 1kg Pectina 1kg	\$0,90 \$20,40 \$8,00 \$67,00 \$60,5	<b>RUC:</b> 0701757247001 <b>Teléfono:</b> 2334- 839 / 2330-706 <b>Dirección:</b> Sangolquí, Pichincha 531 y Venezuela

Tabla 11. Cuadro comparativo de proveedores

<b>Proveedores</b>	<b>Productos</b>	<b>Precios materia prima</b>	<b>Contacto</b>
Tumbaco Yugcha Hilda Yolanda	Tuna (4 unidades) Tomate de árbol (8 unidades)	\$1 \$1	<b>RUC:</b> 0501392823001 <b>Teléfono:</b> 23337428 <b>Dirección:</b> Sangolquí, Ines Gangotena s/n y Atahualpa
Corporación La Favorita	Tomate de árbol (5 unidades)	\$1.43	<b>RUC:</b> 1790016919001 <b>Teléfono:</b> 2996500 <b>Dirección:</b> Av. General Rumiñahui y Santa Clara.
Mercado Mayorista Imbabura	Tomate de árbol ( 8 unidades) Tuna (5 unidades)	\$0.85 \$1	<b>Dirección:</b> Ángeles Meneses, Ibarra.

Tras analizar el precio de la materia prima ofertada por los diferentes proveedores se puede concluir que el proveedor que permite un food cost menor es el de Tumbaco Yugcha Hilda Yolanda, debido que el precio de la fruta es un 43% menor que el que precio en la Corporación La Favorita y por otro lado aun siendo un 15% mayor que la del Mercado Mayorista en Imbabura. Se debe considerar que para traer materia prima de otra provincia se debe invertir en

pasajes. El precio de las frutas compradas en Sangolquí incluye el porcentaje de transporte por lo que es la mejor opción.

## **2.5 Conceptualización del producto**

### **2.5.1 Características del producto**

Línea de productos de confitería de frutas locales para niños y adolescentes, la cual está conformada de gomas, deshidrataciones y caramelos suaves. La materia prima a utilizarse son las tunas, granadas y tomate de árbol.

### **2.5.2 Determinación del concepto**

#### **2.5.2.1 Novedad**

Con la realización de este proyecto de investigación, se busca fomentar el consumo responsable de los alimentos, debido que los productos utilizados en la misma, se cultivan de manera local, en este caso el tomate de árbol y la tuna. También se buscó frutas con propiedades nutricionales elevadas de manera que se consuman alimentos beneficiosos para la salud. Por otro lado, son productos que no requieren de una gran cantidad de agua ni terrenos húmedos, lo que ha incentivado a los agricultores a una mayor producción.

#### **2.5.2.2 Valor agregado**

En el mercado ecuatoriano, se expenden productos de confitería de manera industrial, pero hasta la actualidad no se han creado dichos productos a base de frutas. Analizando los ingredientes de varios de estos caramelos y gomitas, se observó que en su elaboración se emplean saborizantes o esencias artificiales de frutas, mientras que, en la línea de productos de confitería propuesta, se utilizan pulpas sin adición de agua, por lo que el producto tiene el sabor real del ingrediente estrella, es decir de las frutas.

### 2.5.2.3 Ventaja competitiva

En el Ecuador las empresas que lideran el mercado en la confitería son Confiteca S.A y La Universal, teniendo productos estrella: manicho, caramelos de leche y miel y menta. (Pro Chile, 2012, p.4-5) Los productos expendidos por estas empresas no tiene un valor nutricional adecuado para el consumidor, lo por que la línea de confitería propuesta abre una brecha de oportunidad a un nuevo mercado que busque un producto saludable para los infantes.

## 2.5 Diseño experimental

Para la elaboración de la línea de confitería, es necesario contar con un deshidratador, termómetros, moldes y otros utensilios que se encuentran en la siguiente tabla.

Tabla 12. Equipo necesario para la elaboración de la línea de confitería

Material	Imagen	Descripción
Deshidratador	 <p data-bbox="624 1671 975 1980"><i>Figura 9.</i> Hamilton Beach, deshidratador de alimentos. Tomado de: <a href="https://www.costco.com.mx/Muebles-y-Hogar/Electrodomestico">https://www.costco.com.mx/Muebles-y-Hogar/Electrodomestico</a></p>	Evaporar el agua de los alimentos

	s/Cocina-y-Especialidades/Hamilton-Beach-deshidratador-de-alimentos/p/639291	
Balanza	 <p><i>Figura 10.</i> Balanza digital. Tomado de: <a href="https://www.balanzasdigitales.com/laboratorio/478-balanza-de-laboratorio-digital-gram-fh-2000.html">https://www.balanzasdigitales.com/laboratorio/478-balanza-de-laboratorio-digital-gram-fh-2000.html</a></p>	Pesar la materia prima
Cuchillo	 <p><i>Figura 11.</i> Cuchillo cebollero. Tomado : <a href="https://www.google.com.ec/url?sa=i&amp;source=images&amp;cd=&amp;ved=2ahUKEwjF9cyTnfbeAhWEmlkKHWmbA-oQjxx6BAgBEAI&amp;url=http%3A%2F%2Fwww.alk">https://www.google.com.ec/url?sa=i&amp;source=images&amp;cd=&amp;ved=2ahUKEwjF9cyTnfbeAhWEmlkKHWmbA-oQjxx6BAgBEAI&amp;url=http%3A%2F%2Fwww.alk</a></p>	Pelar la frutas, cortar la materia prima

	<p>omprar.com%2Fcuchillo -para-carne-10- tramontina- premium&amp;psig=AOvVaw 3mGQL8UsB8fDDX1ew ruNt&amp;ust=15434649489 54027</p>	
Licuadaora	 <p><i>Figura 12.</i> Licuadaora. Tomado de: <a href="https://www.amazon.com.mx/Licuadaora-Taurus-Ragazza-Negra-Plastico/dp/B00XAZEEYU">https://www.amazon.com.mx/Licuadaora-Taurus-Ragazza-Negra-Plastico/dp/B00XAZEEYU</a></p>	Obtener la pulpa de las frutas
Cernidor	 <p><i>Figura 13.</i> Cernidor. Tomado de:</p>	Tamizar las fibras residuales de las pulpas

	<a href="http://rematesfamilion.com/producto/cernidor-pequeno/">http://rematesfamilion.com/producto/cernidor-pequeno/</a>	
Olla	 <p>Figura 14. Olla. Tomado de: <a href="https://simple.ripley.cl/olla-ilko-design-24-cm-2000330096245p">https://simple.ripley.cl/olla-ilko-design-24-cm-2000330096245p</a></p>	Cocción de las pulpas
Termómetro infrarrojo	 <p>Figura 15. Termómetro infrarrojo. Tomado : <a href="https://www.amazon.com.mx/Wivarra-Term%C3%B3metro-Infrarrojo-Contacto-Temperatura/dp/B07CXFGXJK">https://www.amazon.com.mx/Wivarra-Term%C3%B3metro-Infrarrojo-Contacto-Temperatura/dp/B07CXFGXJK</a></p>	Control de temperatura

<p><i>Molde de silicón</i></p>	 <p><i>Figura 16. Molde de silicón. Tomado : <a href="https://tienda.cosmeticanatural100x100.es/tienda/familymall-molde-para-hacer-bombones-silicona-diseo-de-corazon/">https://tienda.cosmeticanatural100x100.es/tienda/familymall-molde-para-hacer-bombones-silicona-diseo-de-corazon/</a></i></p>	<p><i>Almacenamiento de las gomas</i></p>
<p>Bowl</p>	 <p><i>Figura 17. Bowl. Tomado : <a href="https://www.everythingkitchens.com/kitchenaid-stainless-3qtbowl-tilthead.html">https://www.everythingkitchens.com/kitchenaid-stainless-3qtbowl-tilthead.html</a></i></p>	<p>Almacenamiento de materia prima</p>
<p>Espátula de goma</p>	 <p><i>Figura 18. Espátula de goma. Tomado de: <a href="http://www.ventahosteleria.com/menaje-de-">http://www.ventahosteleria.com/menaje-de-</a></i></p>	<p>Mezclar la base de los caramelos y los caramelos suaves</p>

	cocina/371-espátula-de-goma-35-cmref398035-:ean13%7D.html	
Cocina	 <p><i>Figura 19.</i> Cocina. Tomado de: <a href="http://solucionesgastronomicas.com/blog/author/alejandro/page/30/">http://solucionesgastronomicas.com/blog/author/alejandro/page/30/</a></p>	Cocción de los productos
Molde de teflón	 <p><i>Figura 20.</i> Molde de teflón. Tomado de: <a href="https://www.amazon.es/moldes-rectangulares-Tefl%C3%B3n-antiadherente-capacidad/dp/B011IID7NE">https://www.amazon.es/moldes-rectangulares-Tefl%C3%B3n-antiadherente-capacidad/dp/B011IID7NE</a></p>	Almacenar el caramelo

Refrigeradora	 <p><i>Figura 21.</i> Refrigeradora. Tomado : <a href="https://www.marcimex.com/refrigeradora-samsung-rf67qepn112746/p">https://www.marcimex.com/refrigeradora-samsung-rf67qepn112746/p</a></p>	Almacenar moldes, enfriar productos
Pelador	 <p><i>Figura 22.</i> Pelador. Tomado de: <a href="https://www.elcorteingles.es/hogar/A18123507-pelador-de-tomates-arcos/">https://www.elcorteingles.es/hogar/A18123507-pelador-de-tomates-arcos/</a></p>	Extraer la cáscara de la materia prima

Salsero	 <p><i>Figura 23.</i> Salsero .Tomado : <a href="http://plasticos-uchosa.com/producto/salsero-300-ml-tapa-blanca">http://plasticos-uchosa.com/producto/salsero-300-ml-tapa-blanca:</a></p>	Colocar base de gomitas
Tabla para picar	 <p><i>Figura 24.</i> Tabla de picar. Tomado de: <a href="https://articulo.mercadolibre.com.ec/MEC-418201173-tabla-de-picar-2-plastica-rectangular-blanca-pequena-cocina-JM#redirectedFromSimilar">https://articulo.mercadolibre.com.ec/MEC-418201173-tabla-de-picar-2-plastica-rectangular-blanca-pequena-cocina-JM#redirectedFromSimilar</a></p>	Picar la materia prima

Batidor de mano	 <p>Figura 25. Batidor de mano. Tomado : <a href="https://www.dimobasuministros.com/batidor-mango-exoglass-varillas-inox.html">https://www.dimobasuministros.com/batidor-mango-exoglass-varillas-inox.html</a></p>	Homogenizar mezclas o bases de productos finales
-----------------	---	--

## 2.7 Desarrollo de la receta estándar

Tabla 13. Receta de las gomitas de tomate de árbol

		FACULTAD DE GASTRONOMÍA ALIMENTOS Y BEBIDAS			
NOMBRE DE LA RECETA	Gomitas de tomate de árbol				
GÉNERO	Producto de confitería				
PORCIONES / PESO *PORCIÓN	69 unidades / 2.5 gr				
CANTIDAD	UNIDAD	INGREDIENTES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	OBSERVACIONES
0,012	kg	gelatina	\$ 20,40	\$0,24	
0,036	kl	pulpa de tomate de árbol	\$ 1,75	\$0,06	
0,065	kg	azúcar	\$ 0,90	\$0,06	
0,054	kg	glucosa	\$ 8,00	\$0,43	
0,04	kl	pulpa de tomate de árbol	\$ 1,75	\$0,07	
0,002	kg	ácido cítrico	\$ 67,00	\$0,13	
			<b>Peso total</b>	173 gramos	
0,173			<b>Costo total</b>	\$1,00	
			<b>Costo por unidad</b>	\$0,01	

Tabla 14. Receta de las gomitas de tuna

		FACULTAD DE GASTRONOMÍA			
		ALIMENTOS Y BEBIDAS			
<b>NOMBRE DE LA RECETA</b>		Gomitas de tuna			
<b>GÉNERO</b>		Producto de confitería			
<b>PORCIONES / PESO *PORCION</b>		69 unidades / 2.5 gr			
CANTIDAD	UNIDAD	INGREDIENTES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	OBSERVACIONES
0,012	kg	gelatina	\$ 20,40	\$0,24	
0,036	kl	pulpa de tuna	\$ 3,21	\$0,12	
0,065	kg	azúcar	\$ 0,90	\$0,06	
0,054	kg	glucosa	\$ 8,00	\$0,43	
0,04	kl	pulpa de tuna	\$ 3,21	\$0,13	
0,002	kg	ácido cítrico	\$ 67,00	\$0,13	
			<b>Peso total</b>	173 gramos	
0,173			<b>Costo total</b>	\$1,11	
			<b>Costo por unidad</b>	\$0,02	

Tabla 15. Receta gomitas de granada

		FACULTAD DE GASTRONOMÍA			
		ALIMENTOS Y BEBIDAS			
<b>NOMBRE DE LA RECETA</b>		Gomitas de granada			
<b>GÉNERO</b>		Producto de confitería			
<b>PORCIONES / PESO *PORCION</b>		69 unidades / 2.5 gr			
CANTIDAD	UNIDAD	INGREDIENTES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	OBSERVACIONES
0,012	kg	gelatina	\$ 20,40	\$0,24	
0,036	kl	pulpa de granada	\$ 8,00	\$0,29	
0,065	kg	azúcar	\$ 0,90	\$0,06	
0,054	kg	glucosa	\$ 8,00	\$0,43	
0,04	kl	pulpa de granada	\$ 8,00	\$0,32	
0,002	kg	ácido cítrico	\$ 67,00	\$0,13	
			<b>Peso total</b>	173 gramos	
0,173			<b>Costo total</b>	\$1,48	
			<b>Costo por unidad</b>	\$0,02	

Tabla 16. Receta caramelo de tomate de árbol

		FACULTAD DE GASTRONOMÍA			
		ALIMENTOS Y BEBIDAS			
<b>NOMBRE DE LA RECETA</b>		Pate de fruit de tomate de árbol			
<b>GÉNERO</b>		Producto de confitería			
<b>PROFESOR</b>		53 unidades / 5 gr			
CANTIDAD	UNIDAD	INGREDIENTES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	OBSERVACIONES
0,12	kg	pulpa de tomate de árbol	\$ 1,75	\$0,21	
0,015	kg	azúcar	\$ 0,90	\$0,01	
0,003	kg	pectina	\$ 60,50	\$0,18	
				\$0,00	
0,12	kg	azúcar	\$ 0,90	\$0,11	
0,0225	kg	glucosa	\$ 8,00	\$0,18	
1	unidad	limon	\$ 0,10	\$0,10	
			\$ 0,90	\$0,00	
			<b>Peso total</b>	266 gramos	
0,266			<b>Costo total</b>	\$0,79	
			<b>Costo por unidad</b>	\$0,01	

Tabla 17. Receta deshidrataciones de tomate de árbol

CANTIDAD		UNIDAD	INGREDIENTES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	OBSERVACIONES
0,1		kg	tomate de árbol	\$ 1,00	\$0,10	
				<b>Peso total</b>	15 gramos	
				<b>Costo total</b>	\$0,10	
				<b>Costo por unidad</b>	\$0,10	

## 2.8 Análisis nutricional

El tomate de árbol es fuente de beta carotenos, vitamina C (25 mg por 100 gramos), vitamina E y hierro, así como contenidos altos de potasio, magnesio y fósforo (Cámara de Comercio de Bogotá, s.f., p.12).

También posee pectinas y carotenoides, su contenido de carbohidratos es relativamente baja proporcionando menos de 40 calorías, un fruto maduro tiene 1% de almidón y 5% de azúcares (Gobierno Regional La Libertad, 2006, p.6).

La tuna contiene altos niveles de agentes antioxidantes tales como: ácido ascórbico, compuestos fenólicos, así como altas concentraciones de calcio, magnesio, prolina y taurina por lo que se considera un alimento funcional. (Guerrero y Ochoa, 2010, p. 50)

La pulpa de la tuna está compuesta de 84-90% agua y 10-15% de carbohidratos; los sólidos solubles de la tuna se encuentran de 10-17% con glucosa y fructosa como azúcares predominantes. Tiene un pH de 5.3-7.7 y una acidez de 0.05-0.015%. Tiene un aporte calórico de 47-67 kcal/100 gramos. La tuna posee cantidades significativas de ácido ascórbico (18-23mg/100g). La pulpa de tuna puede ser utilizada como fortificante natural de los alimentos, debido a los altos niveles de aminoácidos. (Guerrero y Ochoa, 2010, p. 52)

La tuna posee calcio, hierro y vitamina C. Se recomienda esta fruta a personas que padezcan de diabetes, gastritis y problemas digestivos (El Comercio, 2011). La granada es una fruta baja en calorías, con propiedades astringentes y antiinflamatorias, por lo cual es ideal para dietas depurativas y adelgazantes. Su contenido en potasio es alto mientras el de sodio es bajo. También aporta con

vitaminas: vitamina C, A y B.

La porción comestible de esta fruta es 35 gramos por cada 100 gramos. El aporte calórico es 34kcal por cada 100 gramos. (Fundación Española de nutrición, 2013)

La composición de los granos de granada está conformada por: agua (58%), azúcares (10%) principalmente fructosa y glucosa, ácidos orgánicos (1.5%) principalmente de ácido ascórbico, cítrico y málico, compuestos bioactivos tales como polifenoles y flavonoides.

Tabla 18. Análisis nutricional de gomitas de tomate de árbol

<b>INFORMACIÓN NUTRICIONAL</b>			
<b>Peso por porción</b>		2,5 gramos	
<b>Porciones por envase</b>		16	
		100	2,5
Energía	kcal	359	9
Proteínas	gr	1	0
Grasas Totales	gr	1	0
Carbohidratos	gr	91	2
Azúcar	gr	83	2
Sodio	mg	5	0
Potasio	mg	18	0

Tabla 19. Análisis nutricional de gomitas de tuna

<b>INFORMACIÓN NUTRICIONAL</b>			
<b>Peso por porción</b>		2,5 gramos	
<b>Porciones por envase</b>		16	
		100	2,5
Energía	kcal	234	6
Proteínas	gr	0	0
Grasas Totales	gr	0	0
Carbohidratos	gr	60	1
Azúcar	gr	54	1
Sodio	mg	21	1
Potasio	mg	11	0

Tabla 20. Análisis nutricional de los caramelos de tomate de árbol

<b>INFORMACIÓN NUTRICIONAL</b>			
<b>Peso por porción</b>		5 gramos	
<b>Porciones por envase</b>		10	
		100	10
Energía	kcal	239	12
Proteínas	gr	1	0
Grasas Totales	gr	0	0
Carbohidratos	gr	62	3
Azúcar	gr	54	2.5
Sodio	mg	1	0
Potasio	mg	0	0

## 2.9 Análisis de costos de la receta estándar

El costo de la materia prima para la producción de las gomitas de tomate de árbol es de \$1.00, obteniendo 69 unidades, las cuales tiene un costo unitario de \$0.01 a lo que se le suma \$0.60 del recipiente contenedor \$ 0.30 de la etiqueta y \$0.14 de la cinta. El envase contiene 16 unidades que tiene como costo final \$1.20 y su precio de venta al público sería de \$3.00 teniendo un food cost de 40%.

La receta de las gomitas de tuna tuvo un costo de \$1.11 obteniendo 69 unidades, las cuales tienen un costo unitario de \$0.02 a lo que se suma \$0.60 del recipiente contenedor \$ 0.30 de la etiqueta y \$0.14 de la cinta. El envase contiene 16 unidades que tiene como costo final \$ 1.36 y su precio de venta al público sería de \$ 3.4 teniendo un food cost de 40%.

La receta de las gomitas de granada tuvo un costo de \$1.17 obteniendo 69 unidades, las cuales tienen un costo unitario de \$0.02 a lo que se suma \$0.60 del recipiente contenedor \$ 0.30 de la etiqueta y \$0.14 de la cinta. El envase contiene 16 unidades que tiene como costo final \$ 1.36 y su precio de venta al público sería de \$ 3.4 teniendo un food cost de 40%.

El costo de la producción de los caramelos suaves fue \$0.79 obteniendo 53 unidades, las cuales tienen un costo unitario de \$0.02 a lo que se suma \$0.80 del recipiente contenedor, \$ 0.30 de la etiqueta y 0.14 de la cinta. El envase contiene de 16 unidades que tiene como costo final \$1.44 y su precio de venta al público es de \$3.60 teniendo un food cost de 40%.

## 2.10 Experimentación

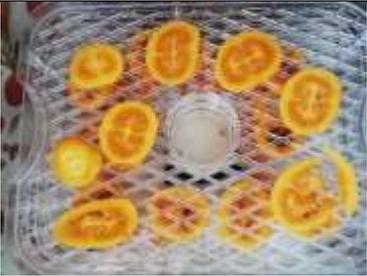
### 2.10.1 Creación del producto

Para realizar la línea de confitería se realizaron algunas pruebas para lograr el resultado deseado, el día 02 y 03 de diciembre del 2018 se realizó la última experimentación obteniendo el sabor y la textura ideal para cada uno de los productos.

#### 2.10.1.1 Creación del mix de deshidrataciones

Tabla 21. Experimentación Mix de deshidrataciones

Experimentación Mix de deshidrataciones	
1. Desinfectar la granada.	 <p><i>Figura 26. Granada</i></p>
2. Cortar las granadas y extraer las semillas.	 <p><i>Figura 27. Granada cortada</i></p>
3. Desinfectar el tomate del árbol	 <p><i>Figura 28. Tomate de árbol</i></p>

<p>4. Pelar el tomate de árbol y cortar en láminas.</p>	 <p><i>Figura 29. Tomate de árbol pelado</i></p>
<p>5. Desinfectar la tuna</p>	 <p><i>Figura 30. Tuna</i></p>
<p>6. Pelar la tuna y cortar en láminas.</p>	 <p><i>Figura 31. Tuna pelada</i></p>
<p>7. Colocar el tomate de árbol en la rejilla de deshidratador durante 24 horas a 48°C</p>	 <p><i>Figura 32. Láminas de tomate de árbol</i></p>
<p>8. Colocar tuna en la rejilla de deshidratador durante 36 horas a 48°C</p>	 <p><i>Figura 33. Láminas de tuna</i></p>

<p>9. Colocar las semillas de granada en la rejilla de deshidratador durante 36 horas a 48°C</p>	 <p><i>Figura 34. Arilos de granada</i></p>
<p>10. Colocar las rejillas dentro del deshidratador, controlar la temperatura.</p>	 <p><i>Figura 35. Deshidratador</i></p>

### 2.10.1.2 Extracción de pulpas

Tabla 22. Extracción de pulpas

<b>Extracción de pulpas</b>	
<p>1. Desinfectar la granada</p>	 <p><i>Figura 36. Granada</i></p>

<p>2. Cortar la granada y extraer las semillas.</p>	 <p><i>Figura 37.</i> Granada cortada</p>
<p>3. Pesar la cantidad de arilos de granada</p>	 <p><i>Figura 38.</i> Arilos de granada</p>
<p>4. Licuar las semillas de granada hasta obtener la pulpa, tamizar y reservar.</p>	 <p><i>Figura 39.</i> Pulpa procesada de granada</p>

<p>5. Pesar la pulpa y congelado.</p>	 <p><i>Figura 40.</i> Pulpa tamizada y pesada</p>
<p>6. Desinfectar el tomate del árbol</p>	 <p><i>Figura 41.</i> Tomate de árbol</p>
<p>7. Pelar el tomate de árbol.</p>	 <p><i>Figura 42.</i> Tomate de árbol pelado</p>
<p>8. Pesar la fruta sin cáscara. Determinar el peso inicial de la materia prima y de la cáscara.</p>	 <p><i>Figura 43.</i> Fruta sin cáscara</p>

<p>9. Licuar el tomate de árbol hasta obtener la pulpa.</p>	 <p><i>Figura 44.</i> Procesamiento del tomate de árbol</p>
<p>10. Tamizar la pulpa del tomate de árbol. Pesar la pulpa para determinar el porcentaje de merma.</p>	 <p><i>Figura 45.</i> Pulpa de tomate de árbol tamizada</p>
<p>11. Desinfectar la tuna.</p>	 <p><i>Figura 46.</i> Tuna</p>
<p>12. Pelar la tuna.</p>	 <p><i>Figura 47.</i> Tuna pelada</p>

<p>13. Pesar la fruta sin cascara. Determinar el peso inicial de la materia prima y de la cáscara.</p>	 <p><i>Figura 48. Peso de tuna sin cáscara</i></p>
<p>14. Licuar la tuna hasta obtener la pulpa.</p>	 <p><i>Figura 49. Procesamiento de la tuna</i></p>
<p>15. Tamizar la pulpa de tuna para retirar las semillas. Pesar la pulpa de tuna para determinar el porcentaje de merma.</p>	 <p><i>Figura 50. Pulpa de tuna tamizada</i></p>

### 2.10.1. 3 Creación de las gomitas de tomate de árbol

Tabla 23. Gomitas de tomate de árbol

Experimentación de gomitas de tomate de arbol	
1. Mise en place.	 <p><i>Figura 51.</i> Mise en place gomitas tomate de árbol</p>
2. Pesar la pulpa de tomate de árbol, la glucosa y el azúcar juntas.	 <p><i>Figura 52.</i> Pulpa de tomate de árbol, glucosa y azúcar</p>
3. Pesar la gelatina sin sabor	 <p><i>Figura 53.</i> Gelatina sin sabor</p>

<p>4. Hidratar la gelatina sin sabor con la pulpa.</p>	 <p><i>Figura 54. Gelatina hidratada con la pulpa</i></p>
<p>5. Cocinar el almíbar.</p>	 <p><i>Figura 55. Almíbar de tomate de árbol</i></p>
<p>6. Controlar la temperatura hasta llegue a 120°C</p>	 <p><i>Figura 56. Control de la temperatura</i></p>

<p>7. Incorporar la gelatina hidratada a la preparación y mezclar.</p>	 <p><i>Figura 57. Adición de la gelatina sin sabor</i></p>
<p>8. Colocar la base de las gomitas en el molde de silicón y enfriar en refrigeración durante 1 hora. Desmoldar.</p>	 <p><i>Figura 58. Gomitas de tomate de árbol</i></p>

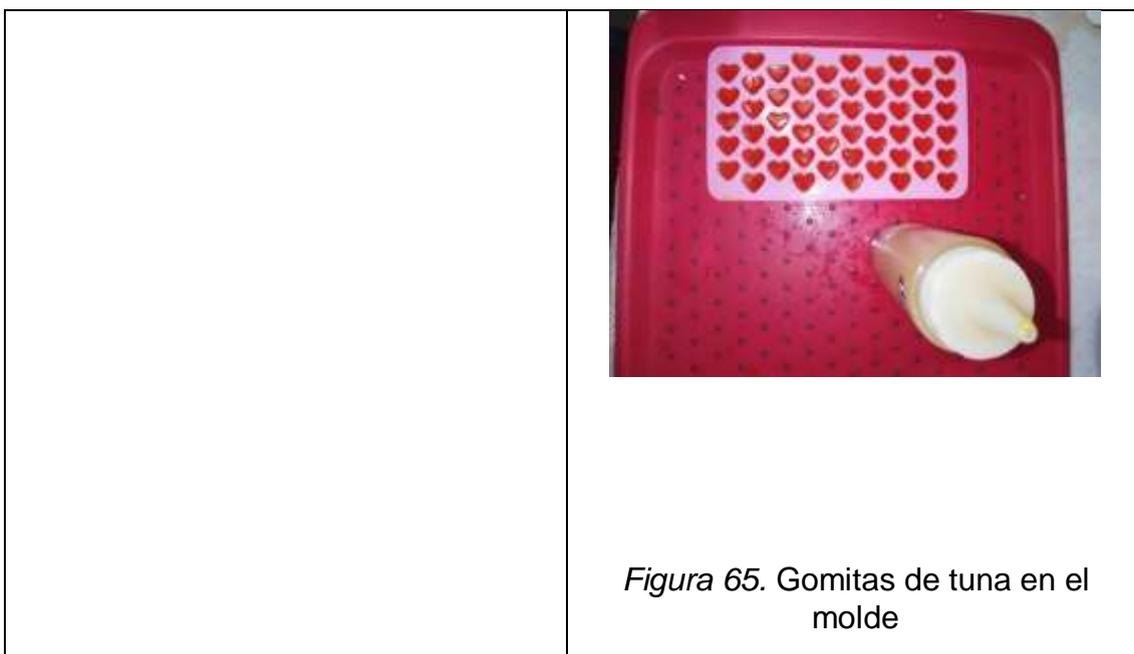
#### 2.10.1.4 Creación de las gomitas de tuna

Tabla 24. Gomitas de tuna

Experimentación de gomitas de tuna	
<p>1. Mise en place.</p>	 <p><i>Figura 59. Mise en place gomitas de tuna</i></p>

<p>2. Pesar la pulpa de tuna, la glucosa y el azúcar juntos.</p>	 <p><i>Figura 60.</i> Pulpa de tuna, glucosa y azúcar</p>
<p>3. Pesar la gelatina sin sabor</p>	 <p><i>Figura 61.</i> Gelatina sin sabor</p>
<p>4. Hidratar la gelatina sin sabor con la pulpa.</p>	 <p><i>Figura 62.</i> Gelatina hidratada con la pulpa</p>
<p>5. Cocinar el almíbar. Controlar la temperatura hasta llegue a 120°C</p>	

	 <p data-bbox="815 613 1337 651"><i>Figura 63.</i> Control de la temperatura</p>
<p data-bbox="240 734 754 824">6. Incorporar la gelatina hidratada a la preparación y mezclar.</p>	 <p data-bbox="820 1346 1337 1384"><i>Figura 64.</i> Control de la temperatura</p>
<p data-bbox="240 1742 778 1939">7. Colocar la base de las gomitas en el molde de silicón y enfriar en refrigeración durante 1 hora. Desmoldar.</p>	



### 2.10.1.5 Creación de las gomitas de granada

*Tabla 25.* Gomas de granada

<b>Experimentación de gomitas de granada</b>	
1. Mise en place	 <p data-bbox="820 1599 1337 1677"><i>Figura 66.</i> Mise en place de gomitas de granada</p>

<p>2. Pesar la pulpa de granada, la glucosa y el azúcar juntos.</p>	 <p><i>Figura 67.</i> Pulpa de granada, glucosa y azúcar</p>
<p>3. Pesar la gelatina sin sabor junto con la pulpa de granada.</p>	 <p><i>Figura 68.</i> Gelatina sin sabor y pulpa de granada</p>
<p>4. Hidratar la gelatina sin sabor con la pulpa.</p>	 <p><i>Figura 69.</i> Gelatina hidratada</p>
<p>5. Cocinar el almíbar. Controlar la temperatura hasta llegue a 120°C</p>	 <p><i>Figura 70.</i> Control de la temperatura</p>

6. Retirar la preparación de cocción, incorporar la gelatina hidratada a la preparación y mezclar.



*Figura 71.* Adición de la de gelatina hidratado

7. Colocar la base de las gomitas en el molde de silicón y enfriar en refrigeración durante 1 hora. Desmoldar.



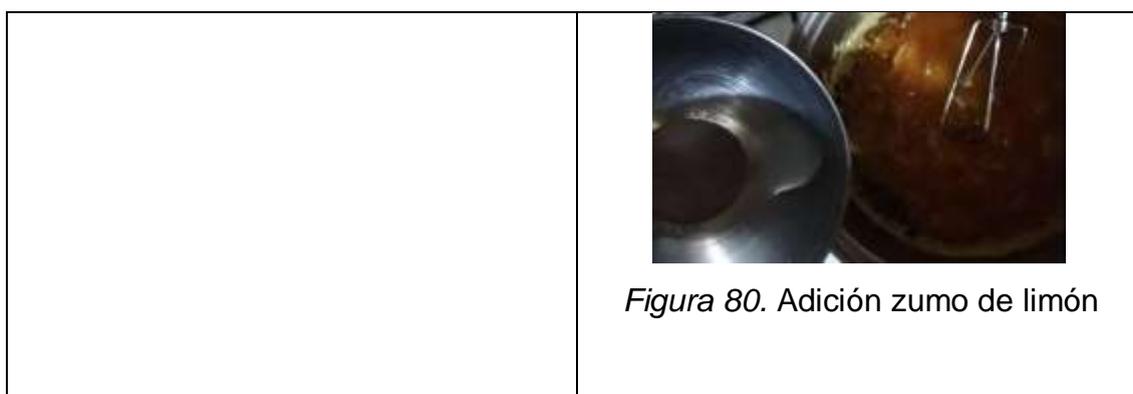
*Figura 72.* Gomita de granada

### 2.10.1.6 Creación de caramelo de tomate de árbol

Tabla 26. Caramelo de tomate de árbol

<b>Experimentación caramelo de tomate de árbol</b>	
1. Mise en place	 <p>Figura 73. Mise en place caramelo de tomate de árbol</p>
2. Engrasar el molde	 <p>Figura 74. Molde engrasado</p>
3. Pesar la primera cantidad de azúcar con la pectina.	 <p>Figura 75. Pectina con azúcar</p>
4. Pesar el azúcar restante	

	 <p><i>Figura 76. Azúcar restante</i></p>
5. Pesar la glucosa	 <p><i>Figura 77. Glucosa</i></p>
6. Cocinar la pulpa hasta los 40°C y añadir la pectina y el azúcar	 <p><i>Figura 78. Control temperatura (40°C)</i></p>
9. Cuando se disuelva el azúcar añadir la glucosa	 <p><i>Figura 79. Adición de azúcar y glucosa</i></p>
10. Cocinar la base hasta los 107°C y añadir el zumo de limón	



<p data-bbox="240 703 734 792">11. Colocar la base sobre el papel encerado</p>	 <p data-bbox="863 992 1305 1030"><i>Figura 81.</i> Colocar en el molde</p>
<p data-bbox="240 1061 788 1312">12. Tapar la base con el papel encerado y dejar enfriar al ambiente por una hora. Cuando se enfríe totalmente, se procede a cortar en rectángulos el caramelo.</p>	 <p data-bbox="874 1346 1294 1384"><i>Figura 82.</i> Tapar el caramelo</p>

Al experimentar con la granada, se presentaron algunas dificultades que serán mencionadas a continuación: en primer lugar el costo de elaboración de productos a base de esta fruta es elevado, dada que su producción es por temporadas es decir que no está disponible todo el año, elevando su precio y dificultando su venta al consumidor. Por otro lado, su sabor es ligero y se pierde durante una cocción prologada, puede ser comparada con el limón que al ser sometido a temperaturas elevadas se oxida, perdiendo sus propiedades organolépticas. Finalmente al deshidratar la granada, se demostró que el arilo (parte carnosa de la granada) se seca totalmente y queda solo la semilla, por lo que no es un producto viable.

## 2.11 Validación del producto

### 2.11.1 Criterios de expertos

Según el criterio de los expertos que degustaron los productos el día jueves 6 de diciembre del 2018, los productos de la línea de confitería tiene un packing adecuado, así como su apariencia visual, sabor y textura son agradables a la vista y el paladar. Hubo diversas opiniones acerca de las características organolépticas de los productos, en las cuales se puede destacar las siguientes: Reducir la acidez de la gomita de tomate de árbol debido a que el sabor no se aprecia totalmente, por otro lado, se recomendó recubrir las gomitas con algún deshidratado o maicena de manera que no se peguen entre sí.

### 2.11.2 Focus Group

Se realizó el sábado 8 de diciembre del 2018 con los alumnos de pastelería tres en los talleres de la escuela.

### 2.11.3 Resultado y tabulación

#### 2.11.3.1 Gomita de tomate de árbol

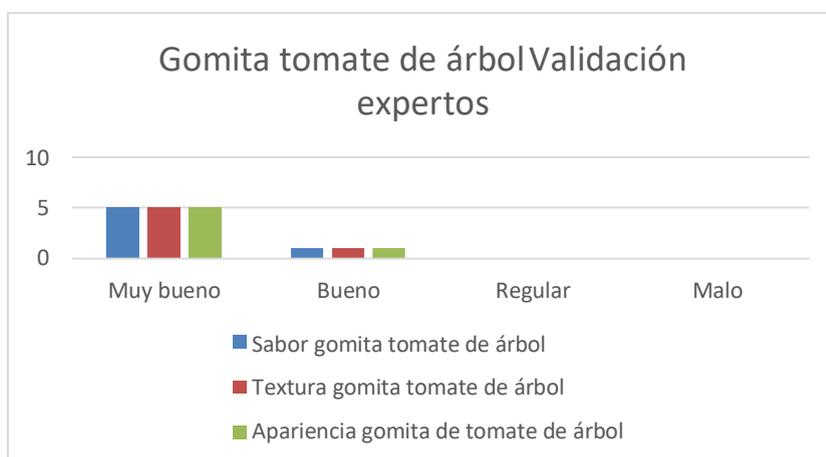


Figura 83. Resultados gomita de tomate de árbol Validación de expertos

Después de tabular los resultados emitidos por parte de los expertos en la calificación de la gomita de tomate de árbol, se puede discernir que en su

mayoría el sabor, la textura y la apariencia tuvieron como resultado muy bueno, siendo en su minoría un sabor, una textura y una apariencia buena. Se recomendó disminuir la cantidad de ácido cítrico para sentir más el sabor del tomate de árbol.

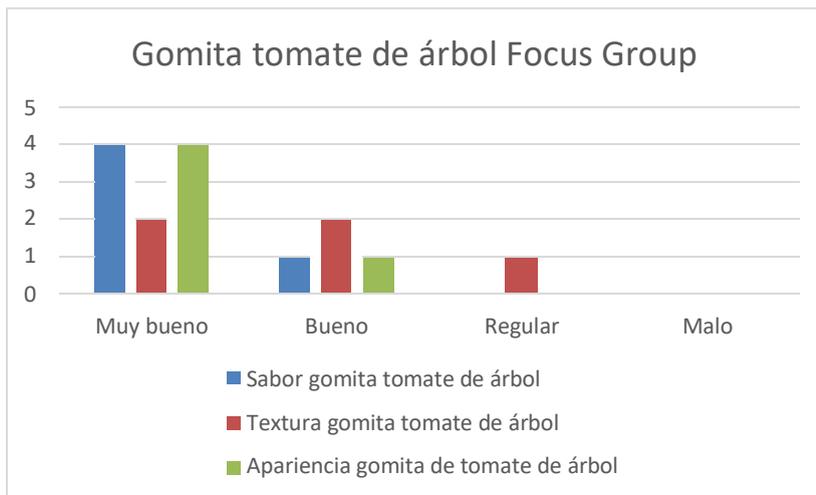


Figura 84. Resultados gomita de tomate de árbol Focus Group

Después de tabular los resultados emitidos por parte de los alumnos de pastelería III en la calificación de la gomita de tomate de árbol, se puede discernir que en su mayoría el sabor y la apariencia tuvieron como resultado muy bueno, así como la textura tiene una calificación mayor en bueno, debido a que están acostumbrados a una textura más cauchosa.

### 2.11.3.2 Gomas de tuna

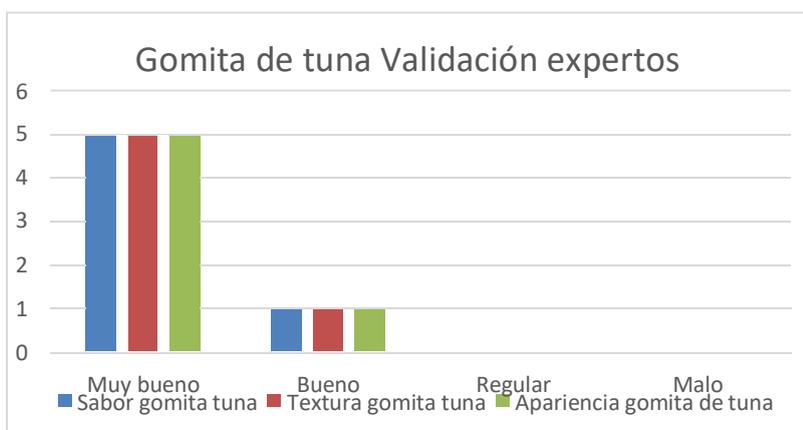


Figura 85. Resultados gomita de tuna Validación expertos

Después de tabular los resultados emitidos por parte de los expertos en la calificación de la gomita de tuna, se puede discernir que en su mayoría el sabor, la textura y la apariencia tuvieron como resultado muy bueno, siendo en su minoría un sabor, una textura y una apariencia buena. Se recomendó pasar las gomitas por maicena evitar que se adhieran.

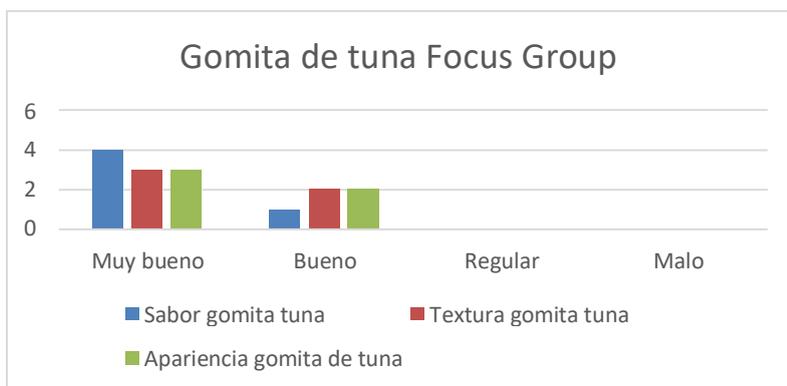


Figura 86 Resultados gomita de tuna Focus Group

Después de tabular los resultados emitidos por parte de los alumnos de pastelería III en la calificación de la gomita de tomate de árbol, se puede discernir que en su mayoría el sabor, la textura y la apariencia tuvieron como resultado muy bueno, seguido por el resultado en todas especificaciones en bueno, debido a que desconocen el sabor de la fruta en mención.

### 2.11.3.3 Caramelo de tomate de árbol

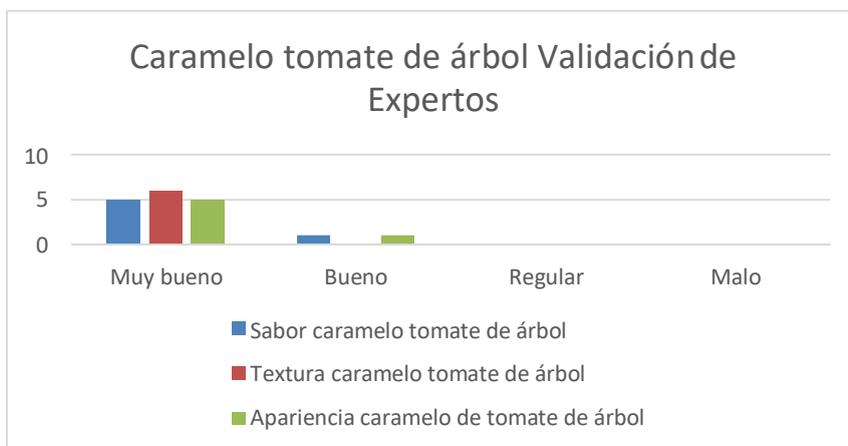
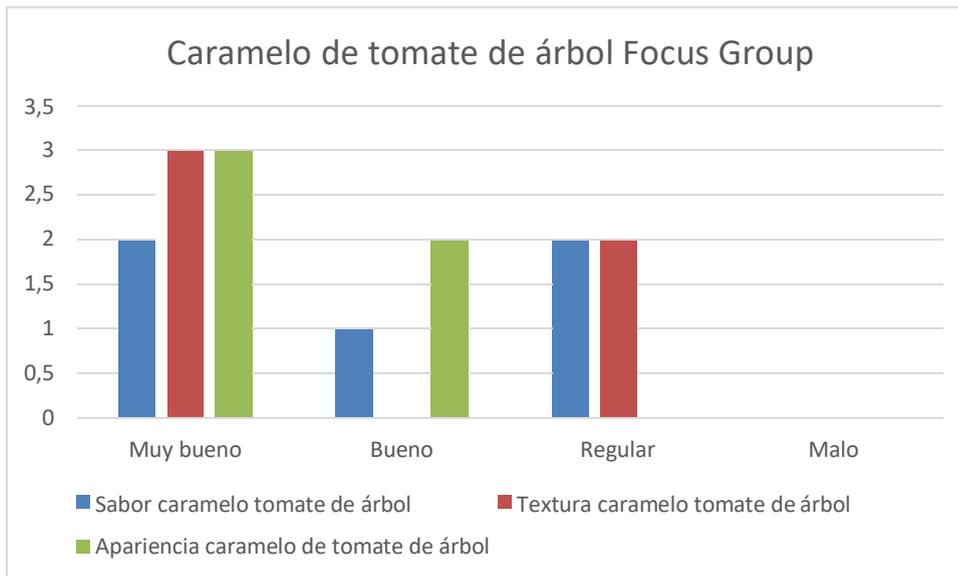


Figura 87. Resultado caramelo de tomate de árbol Validación expertos

Después de tabular los resultados emitidos por parte de los expertos en la calificación del caramelo de tomate de árbol, se puede discernir que en su mayoría el sabor, la textura y la apariencia tuvieron como resultado muy bueno, afirmando que el sabor del tomate de árbol se siente en su totalidad.



*Figura 88.* Resultados caramelo de tomate de árbol Focus Group

Después de tabular los resultados emitidos por parte de los alumnos de pastelería III en la calificación de la gomita de tomate de árbol, se puede discernir que en su mayoría el sabor, la textura y la apariencia tuvieron como resultado muy bueno, seguido por el resultado bueno en la apariencia y regular en el sabor y la textura del caramelo.

### 2.11.3.4 Deshidratación de tomate de árbol

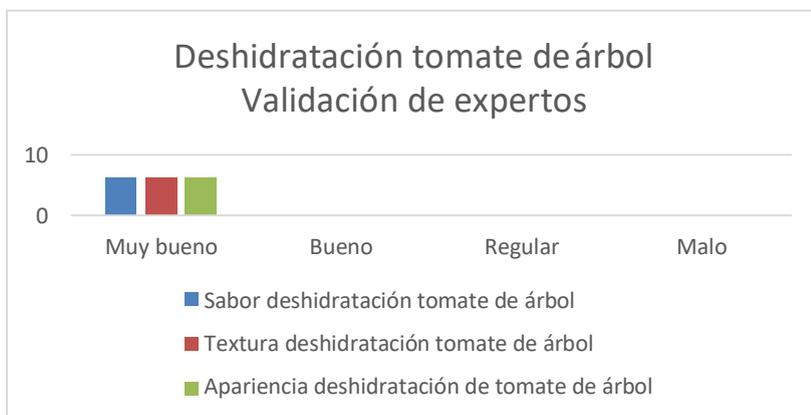


Figura 89. Resultado deshidratación de tomate de árbol Validación de expertos

Después de tabular los resultados emitidos por parte de los expertos en la calificación de la deshidratación se puede discernir que, para todos los expertos, el sabor, la textura y la apariencia tuvieron como resultado muy bueno. Al realizar la infusión con la deshidratación se pudo apreciar su olor y sabor en boca.

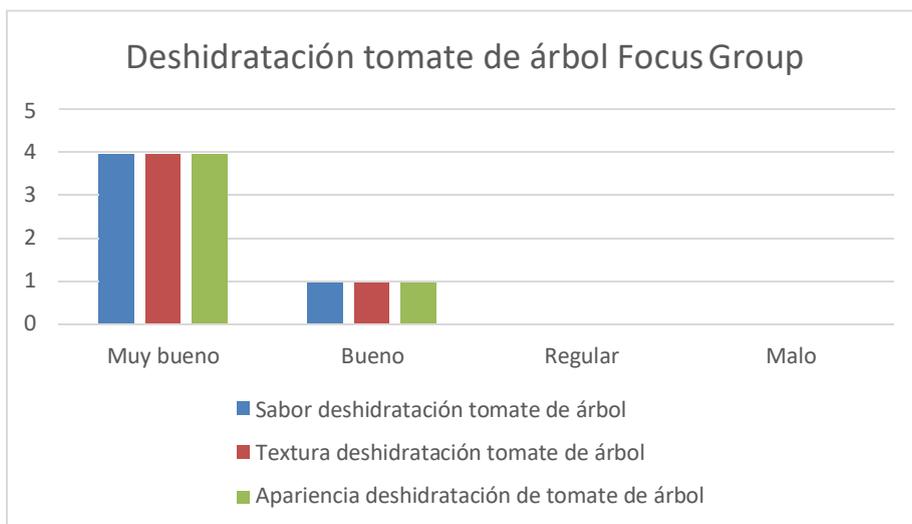


Figura 90. Resultado deshidratación de tomate de árbol focus group

Después de tabular los resultados emitidos por parte de los alumnos de pastelería III en la calificación de deshidratación, se puede discernir que la mayor calificación en todos los parámetros fue en muy bueno seguido por la calificación bueno.

## CAPITULO III

### 3. Desarrollo del producto

#### 3.1 Objetivos

##### 3.1.1 Objetivo general

Sustentar los procedimientos utilizados para elaboración de la línea de confitería con frutas locales.

##### 3.1.2 Objetivos específicos

- Analizar las características de los productos de confitería, así como de la materia prima y sus posibles usos.
- Verificar la normativa técnica tanto de etiquetado como sanitarias para la elaboración de productos de confitería.
- Estandarizar el proceso técnico para la elaboración de los productos de confitería.
- Proyectar la identidad visual del producto.

#### 3.2 Aplicaciones

Al ser un producto totalmente artesanal es decir sin la adición de aditivos, colorantes o saborizantes, le permite al consumidor adquirir un producto más salubre a los demás productos de confitería expendidos en el país. Por otro lado, al ser la pulpa de fruta, el ingrediente estrella incentivara al consumo de frutas por parte de población infantil del Ecuador.

#### 3.3 Marco Jurídico y normas de operación

##### 3.3.1 NTE INEN 2 217:2000 para Productos de confitería, pastillas, grageas, gomitas y turrone

Según la Norma Técnica Ecuatoriana Obligatoria, NTE INEN 2 217:2000 para Productos de confitería, pastillas, grageas, gomitas y turrone señala los

siguientes parámetros (INEN, s.f.)

- **Objeto:** Esta norma establece los requisitos y características que deben cumplir los caramelos, pastillas, grageas, gomitas y turrone. (INEN, s.f.)
- **Alcance:** Esta norma se aplica a los caramelos, grageas, gomitas y turrone; se incluye a los dietéticos. (INEN, s.f.)

**Disposiciones específicas:**

- El producto al ser evaluado sensorialmente debe tener color, sabor y olor característicos. No debe presentar rancidez, debe estar libre de restos de insectos y de materia extraño.
- El producto al ser analizado no debe presentar deterioro físico, químico ni microbiológico.
- En la elaboración de caramelos, pastillas, grageas, gomitas y turrone se podrá utilizar edulcorantes nutritivos como: azúcar refinado, azúcar sin refinar, jarabe de glucosa, azúcar invertido, miel o fructosa.
- En la elaboración de caramelos, pastillas, grageas, gomitas y turrone, se podrá adicionar saborizantes naturales o artificiales o una mezcla de ellos, en cantidades suficientes para lograr el efecto deseado, de acuerdo a prácticas correctas de fabricación. (INEN, s.f.)
- **Invasado y embalado:** los envases para los productos de confitería deben ser de materiales de naturaleza tal que no reaccionen con el producto: papel encerado, parafinado, siliconado, aluminio, enlatados y otros materiales de envase flexible permitidos para productos alimenticios. (INEN, s.f)
- **Rotulado:** debe cumplir la NTE INEN 1 334. Además, debe incluir los ingredientes en orden decreciente de concentración, nombre o razón social y dirección del fabricante o de la entidad que expende el producto. (INEN, s.f)

### 3.3.2 Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1334-1:2011

En la NTE INEN 1334-1 se nombran los requisitos para el rotulado de productos alimenticio para el consumo humano.

- **Objeto:** establece los requisitos mínimos que deben cumplir los

rótulos o etiquetas y empaquetado que ofrece como tal para la venta directa al consumidor.

## Requisitos

Nombre del alimento: este debe ser específico y no genérico.

- En la cara principal de exhibición del rotulo se debe colocar el nombre del alimento, así como el proceso al se sometió tal como: ahumado, concentrado, deshidratación.
- Lista de ingredientes: esta debe ir encabezada o precedida por el título: ingredientes. Se debe colocar los ingredientes en orden decreciente de proporciones en el momento de elaboración del alimento. Se debe indicar la cantidad de agua añadida, excepto cuando el agua forma parte de los ingredientes tales como la salmuera, el jarabe, etc.
- Contenido neto y masa escurrida (peso escurrido): en volumen para alimentos líquidos, en masa para alimentos sólidos y en masa o volumen para alimentos semisólidos o viscosos.
- Identificación del fabricante, envasador, importador o distribuidor.
- Ciudad y país de origen.
- Identificación del lote
- Marcado de la fecha e instrucciones para la conservación: se declarará la fecha máxima de consumo o fecha de vencimiento.
- Instrucciones de uso.
- Alimentos irradiados
- Alimentos modificados genéticamente o transgénicos. (INEN, 2011)

### **3.3.3 Normativa Técnica Sanitaria para el control de productos consumo humano**

En el capítulo III de esta normativa se citan los artículos relacionados con las responsabilidades.

- Artículo 4: El representante legal o su delegado de los establecimientos que elaboran, fabrican, envasan, almacenan, exportan, importan, donan, comercializan productos de consumo humano sujetos a control y vigilancia sanitaria, deben establecer medidas de prevención de la falsificación adulteración o alteración de sus productos.
- Artículo 6: Los establecimientos a los que aplica la presente resolución deben estar en la capacidad de sustentar la trazabilidad de los productos comercializados con el fin de identificar y retirar del mercado todos los productos falsificados, adulterados o alterados detectados. (ARCSA, 2016)

### **3.3.4 Reglamento Sanitario de etiquetado de alimentos procesados para el consumo humano**

El presente Reglamento tiene como objeto regular y controlar el etiquetado los alimentos procesados para el consumo humano, con el fin de garantiza el derecho constitucional de las personas a la información oportuna, clara, precisa y no engañosa sobre el contenido y características de estos alimentos.

- Etiquetado nutricional: es toda descripción destinada a informar al consumidor sobre las propiedades nutricionales de un alimento que comprende: declaración de nutrientes y la información nutricional complementaria. (Ministerio de Salud, 2013)

Para la valoración de un alimento procesado en referencia a los componentes y concentraciones permitidas de grasas, azúcares y sal. (Ministerio de Salud, 2013)

Artículo 12: Todo alimento procesado para el consumo humano, debe cumplir con el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 022 de Rotulado de productos alimenticios procesados, envasados y empaquetados, adicionalmente se colocará un gráfico con barras de colores colocado de manera horizontal. Estos colores serán: rojo, amarillo y verde según la concentración de los componentes:

Rojo para componentes de alto contenido con la frase ALTO EN, el amarillo para los componentes de medio contenido y tendrá la frase MEDIO EN y el verde para los componentes de bajo contenido y tendrá la frase BAJO EN. (Ministerio de Salud, 2013)



*Figura 91. Semáforo Nutricional.*  
Tomado de: Ministerio de Salud, 201

### 3.3 Procedimientos y Diagrama de flujo



Figura 92. Diagrama de flujo de los procesos

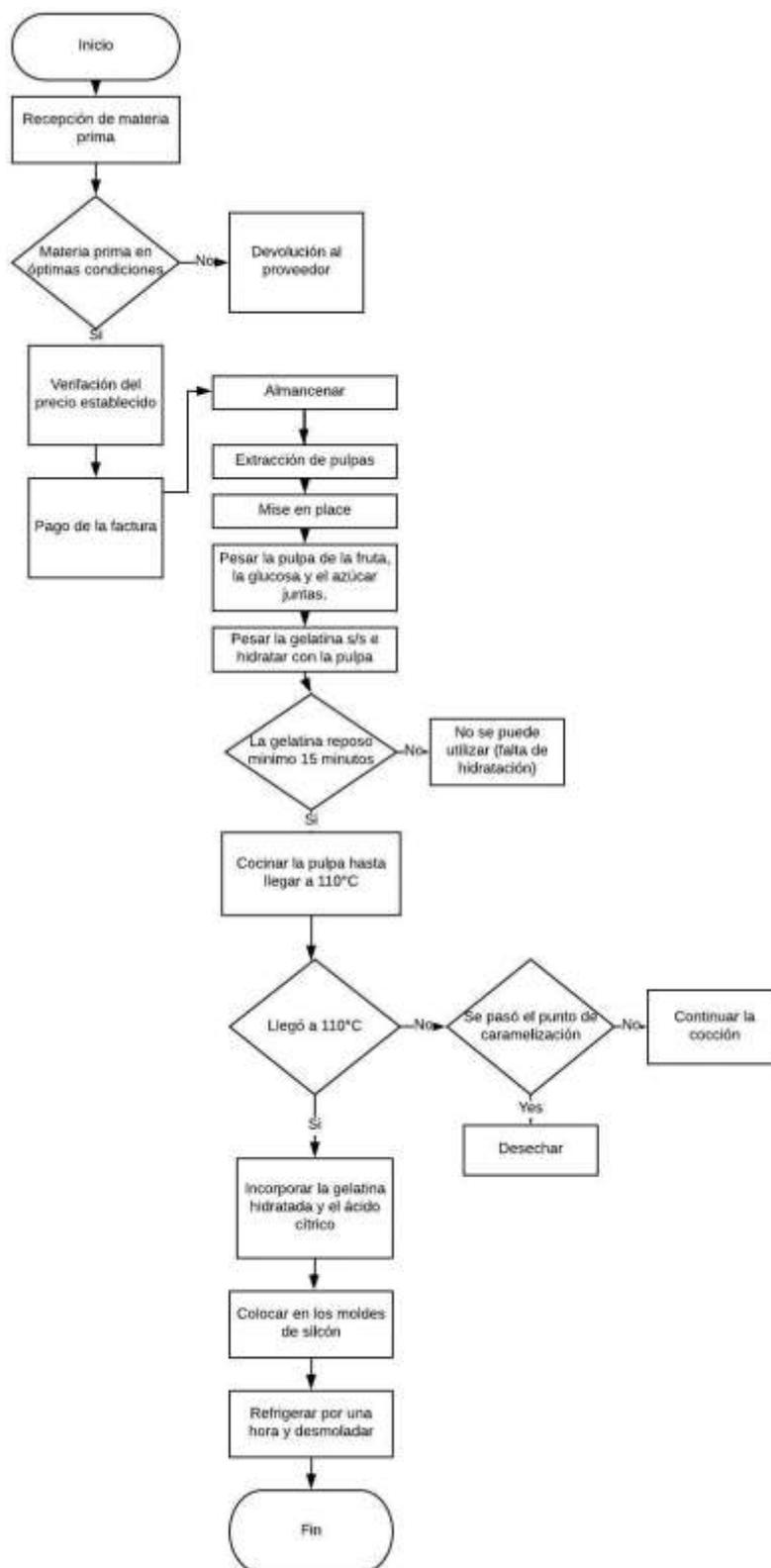


Figura 93. Diagrama de flujo del proceso de las gomitas

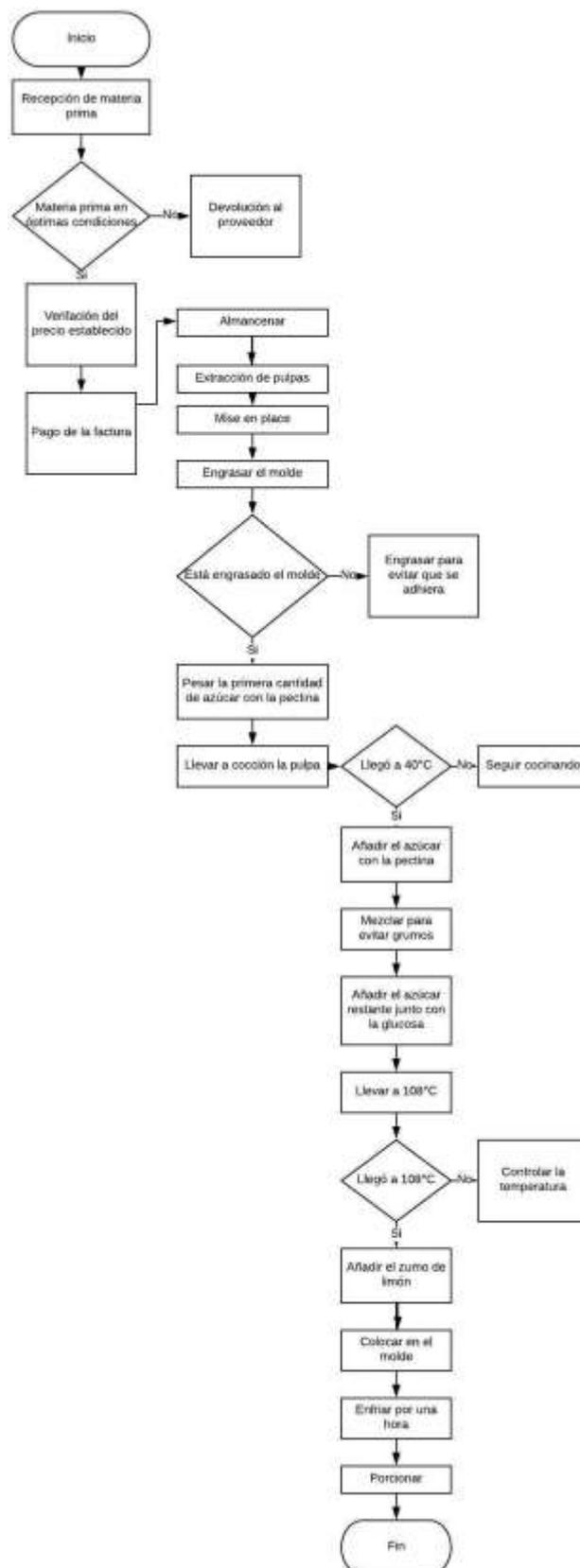


Figura 94. Diagrama de flujo del proceso de los caramelos

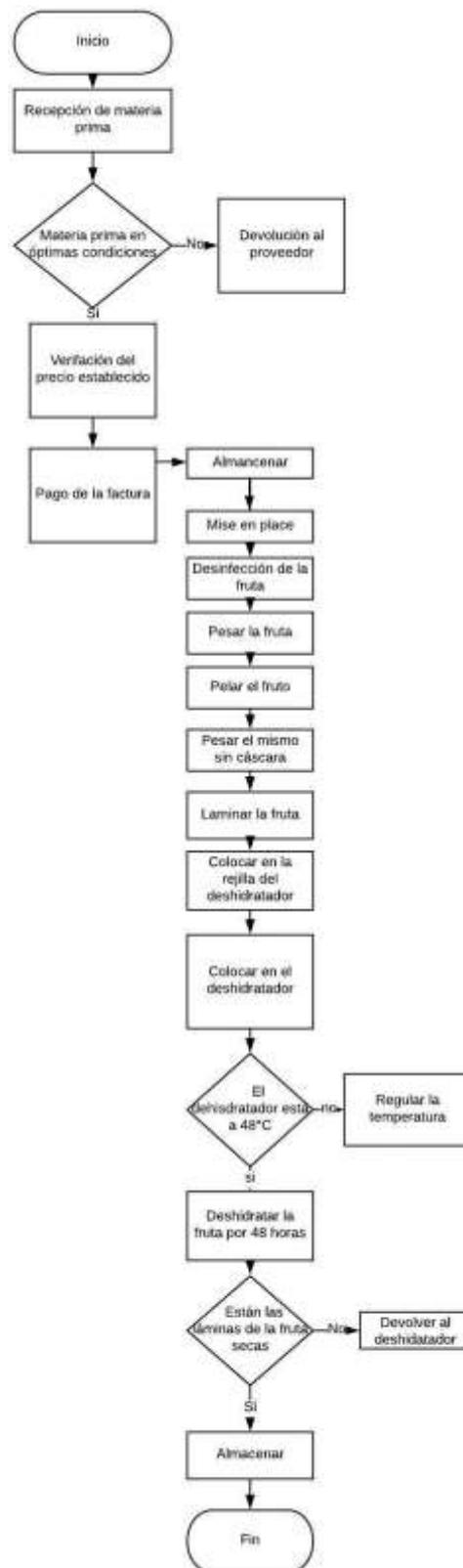


Figura 95. Diagrama de flujo del proceso de las deshidrataciones

Tabla 27. Receta estándar de las gomitas de tomate de árbol

FACULTAD DE GASTRONOMIA					
ALIMENTOS Y BEBIDAS					
					
NOMBRE DE LA RECETA		Gomitas de tomate de árbol			
GÉNERO		Producto de confitería			
PROFESOR					
PORCIONES / PESO *PORCIÓN		69 unidades / 2,5 gr			
FECHA DE ELABORACIÓN					
HORA DE CLASE					
CANTIDAD	UNIDAD	INGREDIENTES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	OBSERVACIONES
0,012	kg	gelatina	\$ 20,40	\$0,24	
0,036	kl	pulpa de tomate de árbol	\$ 1,75	\$0,06	
0,065	kg	azúcar	\$ 0,90	\$0,06	
0,054	kg	glucosa	\$ 8,00	\$0,43	
0,04	kl	pulpa de tomate de árbol	\$ 1,75	\$0,07	
0,002	kg	ácido cítrico	\$ 67,00	\$0,13	
				<b>Peso total</b>	173 gramos
				<b>Costo total</b>	\$1,00
				<b>Costo por unidad</b>	\$0,01
Fotografía		<b>Procedimiento</b>			
		1. Desinfectar el tomate de árbol. Pelar y procesar. Tamizar y reservar.			
		2. Mise en place			
		3. Hidratar la gelatina sin sabor con la pulpa de tomate de árbol. Reposar mínimo 15 minutos.			
		4. Realizar un almibar con la pulpa, el azúcar y la glucosa. Llevar a 110°C			
		5. Añadir la gelatina hidratada y remover. Añadir el ácido cítrico.			
		6. Colocar en el salsero y proceder a llenar los moldes de silicona.			
		7. Dejar reposar mínimo una hora y desmoldar.			

Tabla 28. Receta estándar de las gomitas de tuna

FACULTAD DE GASTRONOMIA					
ALIMENTOS Y BEBIDAS					
					
NOMBRE DE LA RECETA		Gomitas de tuna			
GÉNERO		Producto de confitería			
PROFESOR					
PORCIONES / PESO *PORCIÓN		69 unidades / 2,5 gr			
FECHA DE ELABORACIÓN					
HORA DE CLASE					
CANTIDAD	UNIDAD	INGREDIENTES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	OBSERVACIONES
0,012	kg	gelatina	\$ 20,40	\$0,24	
0,036	kl	pulpa de tuna	\$ 3,21	\$0,12	
0,065	kg	azúcar	\$ 0,90	\$0,06	
0,054	kg	glucosa	\$ 8,00	\$0,43	
0,04	kl	pulpa de tuna	\$ 3,21	\$0,13	
0,002	kg	ácido cítrico	\$ 67,00	\$0,13	
				<b>Peso total</b>	173 gramos
				<b>Costo total</b>	\$1,11
				<b>Costo por unidad</b>	\$0,01
Fotografía		<b>Procedimiento</b>			
		1. Desinfectar la tuna. Pelar y procesar. Tamizar y reservar.			
		2. Mise en place			
		3. Hidratar la gelatina sin sabor con la pulpa de tuna. Reposar mínimo 15 minutos.			
		4. Realizar un almibar con la pulpa, el azúcar y la glucosa. Llevar a 110°C			
		5. Añadir la gelatina hidratada y remover. Añadir el ácido cítrico.			
		6. Colocar en el salsero y proceder a llenar los moldes de silicona.			
		7. Dejar reposar mínimo una hora y desmoldar.			

Tabla 29. Receta estándar del caramelo de tomate de árbol

FACULTAD DE GASTRONOMÍA						
ALIMENTOS Y BEBIDAS						
						
NOMBRE DE LA RECETA		Caramelo de tomate de árbol				
GÉNERO		Producto de confitería				
PROFESOR						
PORCIONES / PESO *PORCIÓN		53 unidades/ 5gr				
FECHA DE ELABORACIÓN						
HORA DE CLASE						
CANTIDAD	UNIDAD	INGREDIENTES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	OBSERVACIONES	
0,12	kg	pulpa de tomate de árbol	\$ 1,75	\$0,21		
0,015	kg	azúcar	\$ 0,90	\$0,01		
0,003	kg	pectina	\$ 60,50	\$0,18		
				\$0,00		
0,12	kg	azúcar	\$ 0,90	\$0,11		
0,0225	kg	glucosa	\$ 8,00	\$0,18		
1	unidad	limón	\$ 0,10	\$0,10		
			\$ 0,90	\$0,00		
				<b>Peso total</b>	265 gramos	
				<b>Costo total</b>	\$0,79	
				<b>Costo por unidad</b>	\$0,01	
Fotografía		Procedimiento				
		1. Desinfectar el tomate de árbol. Pelar y procesar. Tamizar y reservar.				
		2. Engrasar el molde y colocar papel encerado.				
		3. Mise en place				
		4. Mezclar la pectina junta la primera cantidad de azúcar.				
		5. Calentar la pulpa de tomate de árbol hasta los 40°C y mezclar con el azúcar.				
		6. Remover la mezcla de manera que no se formen grumos.				
		7. Añadir el azúcar restante junto con la glucosa a la mezcla mencionada.				
		8. Llevar a 108°C el caramelo y añadir el zumo de limón				
		9. Colocar sobre el molde la preparación. Enfriar durante una hora y porcionar.				

Tabla 30. Receta estándar de las deshidrataciones

FACULTAD DE GASTRONOMÍA						
ALIMENTOS Y BEBIDAS						
						
NOMBRE DE LA RECETA		Deshidrataciones de tomate de árbol				
GÉNERO		Producto de confitería				
PROFESOR		1 unidad / 15 gr				
PORCIONES / PESO *PORCIÓN						
FECHA DE ELABORACIÓN						
HORA DE CLASE						
CANTIDAD	UNIDAD	INGREDIENTES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	OBSERVACIONES	
0,1	kg	Tomate de árbol	\$ 1,00	\$0,10		
				<b>Peso total</b>	15 gramos	
				<b>Costo total</b>	\$0,10	
				<b>Costo por unidad</b>	\$0,01	
Fotografía		Procedimiento				
		1. Desinfectar el tomate de árbol. Pelar y pesar la fruta sin cáscara.				
		2. Laminar el tomate de árbol. Colocar en las láminas sobre las rejillas del deshidratador.				
		3. Prender del deshidratador y colocar a 48°C				
		4. Poner las bandejas en deshidratador y colocar 48 horas en el deshidratador.				

### 3.4 Presentación y etiquetado

#### 3.4.1 Logotipo

De manera que la marca refleje al producto protagonista en su totalidad, se ha combinado la tuna y el tomate de árbol de tal manera que se pueda mostrar la identidad visual idónea al consumidor.



Figura 96 Logotipo



Figura 97. Etiqueta de las gomitas de tuna



Figura 98. Etiqueta de las gomitas de tomate de árbol



Figura 99. Etiqueta de los caramelos de tomate de árbol



Figura 100. Productos de la línea de confitería

### 3.4.2 Semáforo Nutricional



Figura 101. Semáforo Nutricional

## CONCLUSIONES

1. Al elaborar productos de confitería a partir de granada, no se logró los resultados esperados, dado que la fruta tiene un sabor ligero y se pierde durante una cocción prolongada; esta fruta puede ser comparada con el limón que al ser sometida a temperaturas elevadas se oxida, perdiendo sus propiedades organolépticas. Por otro lado al ser una fruta de temporada, no es posible consumirla todo el año, elevando su precio y dificultando la venta al consumidor.
2. El costo de producción de productos elaborados con granada es demasiado elevado, debido a que la disponibilidad de la fruta es solo por temporadas, siendo los meses de marzo a junio de mayor producción y accesibilidad.
3. Se fundamentó teóricamente las propiedades nutricionales de las frutas locales y productos secundarios a utilizar en la elaboración de los productos de confitería.
4. Se pudo evidenciar la aceptación del producto dentro del mercado ecuatoriano mediante un análisis sensorial de las características organolépticas.
5. Después de analizar la situación de la materia prima y su porcentaje de consumo por parte de la comunidad ecuatoriana, se propuso la marca, empaque y precio de los productos de confitería.
6. Se estandarizó las recetas y procesos utilizados para la elaboración de los productos que conforman la línea: gomitas, caramelos suaves y deshidrataciones a base de tomate de árbol y tuna.
7. El costo de los productos es elevado debido a que el costo de etiquetado y el envasado son mayores al costo de la materia prima.

## RECOMENDACIONES

1. Se debe colocar un porcentaje mayor de ácido cítrico en la receta de gomitas de tomate de árbol para acentuar su sabor.
2. Se debe controlar la temperatura de la pulpa, la misma que debe llegar a los 40°C para incorporar la pectina y así lograr la consistencia deseada.
3. Se debe llegar a los 108°C en el caramelo para que llegue a la textura ideal.
4. Se recomienda recubrir las gomitas con azúcar impalpable para evitar que estas se peguen entre sí.
5. No se recomienda guardar los productos de confitería en refrigeración, en el caso de hacerlo cubrir al contacto con papel film para evitar que adquieran sabores no deseados.
6. Se recomienda no utilizar la granada para realizar deshidrataciones debido a que los arilos (parte carnososa de la granada) se seca totalmente y solo queda la semilla.
7. Se recomienda imprimir las etiquetas y comprar los envases de almacenamiento al por mayor para reducir el costo de producción en un 50%

## REFERENCIAS

- Academia del Área de Plantas Piloto de Alimentos. (2004). Introducción a la tecnología de alimentos. México D.F., México: LIMUSA NORIEGA EDITORES
- Alarcón, I. (2016). El Comercio. Tomado de <https://www.elcomercio.com/actualidad/mercado-mayorista-quito-celebra-35anos.html>
- ARCSA. (2016). Norma técnica sanitaria para el control de productos consumo humano. Tomado de: [https://www.controlsanitario.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2016/12/RESOLUCI%C3%93N\\_ARCSA\\_DE\\_010\\_FALSIFICADOS\\_ADULTERADOS\\_ALTERADOS.pdf](https://www.controlsanitario.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2016/12/RESOLUCI%C3%93N_ARCSA_DE_010_FALSIFICADOS_ADULTERADOS_ALTERADOS.pdf)
- Asamblea Constituyente. (2008). Constitución del Ecuador. Tomado de <http://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/ec030es.pdf>
- Bernal, C. (2010). Metodología de la investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales. (3ª ed.). Colombia: Pearson
- Badui, S. (2012). La ciencia de los alimentos en la práctica. México: Pearson.
- Cámara de Comercio Bogotá. (2015). Manual Tomate de árbol. Tomado de: <https://www.ccb.org.co/content/download/13726/175108/version/1/file/Tomate+de+%C3%A1rbol.pdf>
- Cárdenas, X. (2013). Editorial: En Ecuador el consumo de frutas importadas desplaza a nacionales. Tomado de <https://elproductor.com/editorial-del-mes/editorial-en-ecuador-el-consumo-de-frutas-importadas-desplazan-a-nacionales/>
- Carillo, L. (2003). Aprovecharán el agave para mieles e inulina. Tomado de: [https://www.udlap.mx/WP/tsia/files/No4-Vol-1/TSIA-4\(1\)-Lopez-Mejia-et-al-2010.pdf](https://www.udlap.mx/WP/tsia/files/No4-Vol-1/TSIA-4(1)-Lopez-Mejia-et-al-2010.pdf)
- Díaz, P. (2018). Las tendencias que marcan la fruticultura mundial. Tomado de: <http://www.elmercurio.com/campo/noticias/noticias/2018/03/12/las-tendencias-que-marcan-la-fruticultura-mundial.aspx>
- Eliot, J. e Hilario, R. (2002). *Marshmallows y gomitas enriquecidas con uña de*

- gato*. Bolivia: Soluciones Prácticas- ITDG
- El Comercio. (2011). La tuna cuatro variedades se producen el país. Tomado de:  
<https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/tuna-cuatro-variedades-se-producen.html>
- El Universo. (2011). Denuncias en la colación en mal estado en escuela de Macas. Tomado de:  
<https://www.eluniverso.com/2011/05/23/1/1447/denuncias-colacion-mal-estado-escuela-macas.html>
- Euromonitor. (2004). Confitería en América Latina. Tomado de:  
<https://www.industriaalimenticia.com/articulos/86252-confiteria-en-america-latina>
- EXTRA. (2017). El top 5 de frutas que más se consumen en Ecuador. Tomado de: <http://www.extra.ec/buen>
- Everest. (2003). Enciclopedia Práctica de Cocina Frutas. Madrid, España: Everest
- Everest. (2013). *Toda la Gastronomía de la A a la Z*. Madrid, España: Everest  
<https://www.gob.mx/firco/articulos/dia-latinoamericano-de-las-frutas?idiom=es>
- FAO. (2000). FAO. Obtenido de  
<http://www.fao.org/3/y1453s05.htm>
- FAO. (2003). FAO. Obtenido de  
[http://www.fao.org/ag/agn/pfl\\_report\\_en/\\_annexes/Annex4/Ecuador/Importancereport.doc](http://www.fao.org/ag/agn/pfl_report_en/_annexes/Annex4/Ecuador/Importancereport.doc)
- FAO. (2018). Ecología del cultivo, manejo y usos del Nopal. Tomado de:  
<http://www.fao.org/3/i7628es/I7628ES.pdf>
- Feican, C. (2016). Descripción Agronómica del Cultivo de tomate de árbol (*Solanum betaaceum* CAAV). Tomado de:  
[https://www.researchgate.net/publication/312938646\\_DESCRIPCION\\_AGRONOMICA\\_DEL\\_CULTIVO\\_DE\\_TOMATE\\_DE\\_ARBOL\\_Solanum\\_betaaceum\\_Cav](https://www.researchgate.net/publication/312938646_DESCRIPCION_AGRONOMICA_DEL_CULTIVO_DE_TOMATE_DE_ARBOL_Solanum_betaaceum_Cav)
- Fideicomiso de Riesgo Compartido. (2017). Día Latinoamericano de las frutas. Tomado de:  
<https://www.gob.mx/firco/articulos/dia-latinoamericano-de-las-frutas?idiom=es>
- Flores-Valdez, C. A. (2010). PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LA

TUNA Y EL NOPALITO EN MÉXICO. Revista Salud Pública y Nutrición, 85-92.

Frank, N. (2010). ACONEX- Universidad de Chile. Obtenido de [http://www.gira.uchile.cl/descargas/Franck\\_Aconex.pdf](http://www.gira.uchile.cl/descargas/Franck_Aconex.pdf)

Fundación Española de nutrición. (2013). Composición nutricional. Tomado de: <http://www.fen.org.es/mercadoFen/pdfs/granada.pdf>

FUSADES. (s.f). Innovación Tecnológica en confitería y chocolatería. Tomado de:

<http://fusades.org/sites/default/files/investigaciones/sistematizacionchocolate2-140807121529-phpapp02.pdf>

García, A. (2017). El Comercio. Obtenido de

<https://www.elcomercio.com/actualidad/mercado-mayorista-quito-frutas-precios.html>

Gobierno Regional La Libertad. (2006). Tomate de árbol. Tomado de:

<http://www.regionlalibertad.gob.pe/web/opciones/pdfs/Manual%20de%20Tomate%20de%20%C3%A1rbol.pdf>

Gómez, C. y Palma, S. (2014). Libro Blanco del Azúcar. Madrid, España: EDIMSA- Editores Médicos, S.A.

Haribo. (s.f). The Goldbears- Cult Classic and Haribo star. Tomado de:

<http://haribo.bg/en/haribo-bears-history.htm>

Hidalgo, Ceñal e Hidalgo. (2017). Desarrollo durante la adolescencia. Aspectos físicos, psicológicos y sociales. Tomado de:

<https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2017-06/desarrollo-durante-la-adolescencia-aspectos-físicos-psicologicos-y-sociales/>

Husband, T. (2014). La ciencia dulce de hacer caramelos. Tomado de:

<https://www.acs.org/content/dam/acsorg/education/resources/highschool/chemmatters/spanishtranslations/chemmatters-oct2014-candymaking-spanish-trans.pdf>

INEC. (2013). Encuesta nacional de salud y nutrición. Tomado de

[http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/Presentacion%20de%20los%20principales%20resultados%20ENSANUT.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-Estadisticas_Sociales/ENSANUT/Presentacion%20de%20los%20principales%20resultados%20ENSANUT.pdf)

- INEC. (2015). Infografía día del niño. Tomado de  
[http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Infografias-INEC/2015/INFOGRAFIA\\_DIA\\_DEL\\_NINIO.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Infografias-INEC/2015/INFOGRAFIA_DIA_DEL_NINIO.pdf)
- INEN. (s.f). NTE INEN 2217: Productos de confitería. Tomado de:  
<https://studylib.es/doc/6851371/nte-inen-2217--productos-de-confiter%C3%ADa.-caramelos>
- INEN. (2010). NTE INEN 13334-1:2011 Rotulado de productos alimenticio para el consumo humano. Parte 1. Requisitos. Tomado de:  
[https://www.controlsanitario.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2014/07/ec.n te\\_.1334.1.2011.pdf](https://www.controlsanitario.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2014/07/ec.n te_.1334.1.2011.pdf)
- Jácome, E., Paspuel, W. y Tapia, E. (2015). La fruta importada cuesta más en el mercado popular. Tomado de  
<http://www.elcomercio.com/actualidad/frutas-importaciones-controles-salvuardias-mercados.html>
- La Hora. (2007). La Hora. Obtenido de  
<https://lahora.com.ec/noticia/610984/proyecto-da-valor-agregado-a-la-tuna>
- La Hora. (2013). La Hora. Obtenido de  
<https://lahora.com.ec/noticia/1101576402/tomate-de-rbol-una-alternativa-productiva->
- López, A., López, O y Palou, E. (2010). Temas Selectos de Ingeniería de Alimentos. Granada (*Punica granatum L*): una fuente de antioxidantes de interés actual. Tomado de:  
[https://www.udlap.mx/WP/tsia/files/No4-Vol-1/TSIA-4\(1\)-Lopez-Mejia-et-al-2010.pdf](https://www.udlap.mx/WP/tsia/files/No4-Vol-1/TSIA-4(1)-Lopez-Mejia-et-al-2010.pdf)
- Lucio, C. (2014). El milagro de las frutas y verduras. Tomado:  
<https://www.elmundo.es/salud/2014/04/01/5339b921ca47413b148b4578>.  
Html
- McGraw Hill Education. (s.f.). El crecimiento y el desarrollo físico infantil. Tomado de:  
<https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/844816993X.pdf>
- Mejorado, N. (2006). Confitería. Tomado de:  
<http://bibliotecavirtual.corpmontana.com/bitstream/handle/123456789/2243/M00>

0303. pdf?sequence=5

Méndez Gallegos, S. J., & García Herrera, J. (2006). La Tuna: Producción y Biodiversidad. *Biodiversitas*, 1-5.

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (s.f.). Ministerio de Agricultura Ganadería. Obtenido de <https://www.agricultura.gob.ec/productores-de-pelileo-proveeran-tomate-de-arbol/>

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (s.f.). Ministerio de Agricultura Ganadería. Tomado de: <https://www.agricultura.gob.ec/la-produccion-de-tuna-una-actividad-rentable/>

Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca. (2017). Fruticultura: características estructurales, situación actual y perspectivas. Tomado de: [http://www.inia.uy/Documentos/P%C3%BAblicos/INIA%20Las%20Brujas/PROGRAMA%20FRUTICOLA/Exportaci%C3%B3n%20de%20frutas\\_dic2017/1.Presentaci%C3%B3n%20Ackerman\\_OPYPA.pdf](http://www.inia.uy/Documentos/P%C3%BAblicos/INIA%20Las%20Brujas/PROGRAMA%20FRUTICOLA/Exportaci%C3%B3n%20de%20frutas_dic2017/1.Presentaci%C3%B3n%20Ackerman_OPYPA.pdf)

Ministerio de Salud. (2013). Reglamento sanitario de etiquetado de alimentos. Tomado de: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/2013-ecuador-reglamento-sanit-etiquetado-alimentos.pdf>

Monge, E., Martínez, C. y Proaño, J. (2013). El caramelo, una dulce y bella expresión. Tomado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4689921.pdf>

Ochoa, C.y Guerrero, A. (2010). La tuna: una perspectiva de su producción, propiedades y métodos de conservación. Tomado de: [https://www.udlap.mx/WP/tsia/files/No4-Vol-1/TSIA-4\(1\)-Ochoa-Velasco-et-al2010.pdf](https://www.udlap.mx/WP/tsia/files/No4-Vol-1/TSIA-4(1)-Ochoa-Velasco-et-al2010.pdf)

Puigvert, J. (2013). *Evolution Jordi Puigvert Técnicas e ingredientes para pastelería actual*. Barcelona, España: Vilbo

RAE. (s.f.). Glucosa. Tomado de: <https://dle.rae.es/srv/fetch?id=JGSsRz4>

Redacción Tendencias. (2017). El Comercio. Tomado de: <https://www.elcomercio.com/tendencias/dieta-ecuatoriano-le-falta->

fruta.html

- Revelo, J., Pérez, E., & Maila, M. V. (2004). Cultivo Ecológico de Tomate de Árbol en Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/2750/1/iniapscm65.pdf>
- Sáenz, C. (2018). Incremento en las exportaciones de frutas ecuatorianas. Tomado de: <http://comunidad.todocomercioexterior.com.ec/profiles/blogs/incremento-en-las-exportaciones-de-frutas-ecuatorianas>
- Senplades. (2013). Plan Nacional del Buen Vivir Ejes Estratégicos. Tomado de [http://quito.gob.ec/documents/rendicion\\_cuentas/AZCH/12ejesdelPNBV.pdf](http://quito.gob.ec/documents/rendicion_cuentas/AZCH/12ejesdelPNBV.pdf)
- Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador- SIISE. (s.f). Grupos de edad: niños, niñas y adolescentes. Tomado de: [http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/glosario/figlo\\_gruedad.htm](http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/glosario/figlo_gruedad.htm)
- S.L Innovación y Cualificación. (2012). *Guía para el docente y solucionarios: repostería*. Andalucía, España: Ic Editorial
- Soluciones Prácticas. (2009). Deshidratado de frutas. Tomado de: <https://solucionespracticas.org.pe/deshidratado-de-frutas>
- Universidad de las Américas. (2015). *Folleto de Investigación y Química Culinaria*. Quito, Ecuador: Universidad de las Américas.
- Universidad Complutense de Madrid. (s.f.). Frutas y verduras, fuentes de salud. Madrid, España: Universidad Complutense de Madrid
- Universidad Nacional de la Plata. (2018). Publicaciones de golosinas, consumo y felicidad infantil (Argentina, 1930-1943). Tomado de: <https://www.anuarioiha.fahce.unlp.edu.ar/article/download/IHAe068/9640/>
- Vásquez, N. (1997). *Cuadernos de cultura popular Dulces de Corpus*. (2ª. ed.). Cuenca, Ecuador: Centro Interamericano de artesanías y artes populares.
- WHO. (2002). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Tomado: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/es/index1.html>
- Zamora, M. (2005). Debate Agrario Rural: La rápida expansión de los supermercados en el Ecuador y sus efectos en las cadenas

agroalimentarias. Tomado de  
[http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/10469/3808/RFLA  
CSO-ED64-08-Zamora.pdf?sequence=4&isAllowed=y](http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/10469/3808/RFLA-CSO-ED64-08-Zamora.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

## **ANEXOS**

## ANEXO 1

### ENTREVISTA EXPERTOS



Universidad de las Américas

**Entrevistador:** Elizabeth Ampudia

**Entrevistado:** Ingeniero Pablo Moncayo, Director Ingeniería agroindustrial y de los alimentos UDLA

**Objetivo General:** Crear una línea de productos de confitería: gomitas, caramelos suaves y deshidrataciones a base de tomate de árbol, tuna y granada dirigida a niños y adolescentes para incentivar el consumo de frutas nativas.

*Entrevista realizada con objetivo de obtener información acerca de la producción, provincias productoras de granada y sostenibilidad del cultivo de granada y tuna.*

### CUESTIONARIO

#### 1. ¿Cuáles son las provincias productoras de granada?

Este frutal se produce con mayor incidencia en el sur del país tanto en la sierra en Loja y el oriente en Zamora Chinchipe, así como en litoral en Manabí.

#### 2. ¿Cuáles son las condiciones ideales para el cultivo y cuáles son las épocas de cosecha?

El granado florece entre octubre y diciembre y se cosecha entre mediados de abril y principios de junio. (Frank, 2010). Otro factor importante que se debe considerar es el viento puesto que esta especie arbustiva de madera flexible y espinosa es susceptible al daño mecánico de la fruta (ramaleo) y al desganche de las ramas. (Frank, 2010).

#### 3. ¿Cuál es el porcentaje de producción de granada? ¿Existe algún porcentaje de importación o exportación?

Esta fruta que es parte de la variedad de especies rojas (frutos rojos) es antioxidante por que se utiliza en la industria de bebidas energizantes.

#### **4. Considera que el cultivo de granada es sostenible**

En el Ecuador se producen una variedad elevada de frutas exóticas, las cuales son desconocidas y por ende no se las aprecia como oportunidades de alternativas exportables. (La hora, 2005). Al no existir demanda por el producto, en este caso la granada, no es sostenible producirla. (Moncayo, 2018)

**ANEXO 2**  
**ENTREVISTA EXPERTOS**



**Universidad de las Américas**

**Entrevistador:** Elizabeth Ampudia

**Entrevistado:** Msc. Raquel Meléndez

**Objetivo General:** Crear una línea de productos de confitería: gomitas, caramelos suaves y deshidrataciones a base de tomate de árbol, tuna y granada dirigida a niños y adolescentes para incentivar el consumo de frutas nativas.

*Entrevista realizada con objetivo de obtener información acerca de la producción, provincias productoras de granada y sostenibilidad del cultivo de granada y tuna.*

**CUESTIONARIO**

**1. ¿Qué frutas cree usted que son las más adquiridas por los consumidores? ¿Por qué razón piensa que los consumidores no consumen otras variedades de frutas?**

En el Ecuador la comunidad tiene una preferencia por frutas de temporada es decir de la producción local, con una alta disponibilidad y un precio bajo. Un claro ejemplo es el consumo de mango, al estar en temporada su precio es menor y por ende tiene mayor acogida en el mercado.

**2. En su opinión piensa que las personas conocen los beneficios nutricionales aporta el tomate de árbol y la tuna**

La comunidad conoce de manera general los beneficios de las frutas por ende desconoce los valores nutricionales y compuestos químicos de los alimentos.

**3. ¿Cree usted dulces elaborados a partir de estas frutas tendrían acogida en el mercado ecuatoriano?**

Al estar acostumbrados a los sabores de las frutas tradicionales, suelen negarse

a experimentar nuevos productos.

**4. ¿Conoce de algún emprendimiento que se dedique a la producción dulces con frutas locales?**

No existen emprendimientos que realicen productos de confitería con frutas locales, pero si hay empresas dedicadas a las deshidrataciones y a la extracción de pulpa de diversas frutas

**5. Cree usted que sería conveniente capacitar al consumidor acerca de los valores nutricionales de las frutas.**

Sí, es importante crear una cultura gastronómica en la comunidad ecuatoriana.

**6. ¿Qué opina usted de la creación de una línea de confitería con frutas locales como el tomate árbol y tuna?**

Esta línea de confitería tendría acogida en la comunidad infantil, solamente si el consumidor es capacitado y sus herramientas de marketing son las adecuadas.

**7. Considera usted que la creación de la línea de confitería de frutas locales ayudara a que la ingesta de frutas aumente**

Al estar enfocada en niños es más fácil que se adaptan a los nuevos sabores por lo que al consumir estos productos de confitería de frutas locales, se apreciara su sabor y valor nutricional.

## ANEXO 3

### ENTREVISTA PROVEEDOR



Universidad de las Américas

**Entrevistador:** Elizabeth Ampudia

**Entrevistado:** Yolanda Yugcha

**Objetivo General:** Crear una línea de productos de confitería: gomitas, caramelos suaves y deshidrataciones a base de tomate de árbol, tuna y granada dirigida a niños y adolescentes para incentivar el consumo de frutas nativas.

*Entrevista realizada con objetivo de obtener información acerca de la producción, provincias productoras de granada y sostenibilidad del cultivo de granada y tuna.*

### CUESTIONARIO

**1. ¿Qué frutas cree usted que son las más adquiridas por los consumidores?**

Las frutas más consumidas en el barrio San Sebastián, Sangolquí en Valle de los Chillos son las uvas chilenas, las manzanas, las moras y las peras.

**2. Conoce usted que beneficios nutricionales aporta el tomate de árbol y la tuna**

No realmente, pero el tomate de árbol ha sido utilizado en mi familia para curar la gripe.

**3. Cree usted dulces elaborados a partir de estas frutas tendrían acogida en el mercado ecuatoriano**

Totalmente, ofertar un producto dulce para niños que le permita comer fruta y por ende aprovechar sus nutrientes es beneficioso para la comunidad.

**4. Las características organolépticas en estos dulces, como sabor y aromas son importantes**

Los dos son competentes importantes, pero para captar la atención de un niño es importante que el sabor sea insuperable.

**5. ¿Conoce de alguna marca ecuatoriana o en el país que produzca dulces con frutas locales?**

No puesto que en el país la industria confitería se encuentra industrializada y monopolizada por empresas extranjeras.

**6. ¿Qué opina usted de la creación de una línea de confitería con frutas locales como el tomate árbol y tuna?**

Es crear un producto, así como desarrollar un mercado nuevo que valore las frutas desde el punto de vista nutricional y también las técnicas empleadas para lograr tener un dulce de calidad.

## ANEXO 4

### HOJA DE CATA VALIDACIÓN EXPERTOS



Universidad de las Américas

#### Validación de expertos

Nombre: Estefanía Monje

Cédula: 11.13.122336

Título: Licenciada en Administración de Alimentos y Bebidas y Gastronomía

De acuerdo con su criterio marcar con una X.

Producto 1	Gomitas de tuna
Producto 2	Gomitas de tomate de árbol
Producto 3	Infusión de tomate de árbol
Producto 4	Caramelo suave de tomate de árbol

#### • Sabor

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bueno				
Regular				
Malo				

#### • Textura

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bueno				
Regular				
Malo				

#### • Apariencia

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bueno				
Regular				
Malo				

## Validación de expertos

Nombre: Diego Rojas  
 Cédula: 1234567890  
 Título: B.A. Ark Valencia

De acuerdo con su criterio marcar con una X.

Producto 1	Gomitas de tuna
Producto 2	Gomitas de tomate de árbol
Producto 3	Infusión de tomate de árbol
Producto 4	Caramelo suave de tomate de árbol

• Sabor

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno				
Bueno	✓			
Regular				✓
Malo				

*Así como el otro es mal*

• Textura

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno				
Bueno	✓	✓		✓
Regular				
Malo				

*Que algunos están por que se pegue*

• Apariencia

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno				
Bueno	✓	✓		
Regular				✓
Malo				

## Validación de expertos

Nombre: Andrea Alarce

Cédula: 171615167-3

Título: Nutricionista

De acuerdo con su criterio marcar con una X.

Producto 1	Gomitas de tuna
Producto 2	Gomitas de tomate de árbol
Producto 3	Infusión de tomate de árbol
Producto 4	Caramelo suave de tomate de árbol

### • Sabor

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bueno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Regular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Malo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### • Textura

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bueno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Regular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Malo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### • Apariencia

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bueno	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Regular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Malo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Validación de expertos

Nombre: Alfredo Salazar

Cédula: 171327740-6

Título: Munichador Cartrousianos

De acuerdo con su criterio marcar con una X.

Producto 1	Gomitas de tuna
Producto 2	Gomitas de tomate de árbol
Producto 3	Infusión de tomate de árbol
Producto 4	Caramelo suave de tomate de árbol

• Sabor

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno	X			
Bueno		X	X	X
Regular				
Malo				

• Textura

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno	X			
Bueno		X	X	X
Regular				
Malo				

• Apariencia

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno	X			
Bueno		X	X	X
Regular				
Malo				

### Validación de expertos

Nombre: Miguel Buzas

Cédula: 12.1821468

Título: Chef Buzas

De acuerdo con su criterio marcar con una X.

Producto 1	Gomitas de luna	(3)
Producto 2	Gomitas de tomate de árbol	(2)
Producto 3	Infusión de tomate de árbol	(4)
Producto 4	Caramelo suave de tomate de árbol	(1) - X

• Sabor

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno	✓		✓	✓
Bueno		✓		
Regular				
Malo				

• Textura

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno	✓	✓	✓	✓
Bueno				
Regular				
Malo				

• Apariencia

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno	✓	✓	✓	✓
Bueno				
Regular				
Malo				

## Validación de expertos

Nombre: Luis Gallego Haro  
 Cédula: 1704256328  
 Título: CIUF PASTELERO

De acuerdo con su criterio marcar con una X.

Producto 1	Gomitas de tuna
Producto 2	Gomitas de tomate de árbol
Producto 3	Infusión de tomate de árbol
Producto 4	Caramelo suave de tomate de árbol

• Sabor

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno	X	X	X	X
Bueno				
Regular				
Malo				

• Textura

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno	X	X		
Bueno				X
Regular				
Malo				

• Apariencia

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno	X	X	X	X
Bueno				
Regular				
Malo				

## ANEXO 5

### HOJAS DE CATA FOCUS GROUP



Universidad de las Américas

#### Focus Group

Nombre: Pfiter Cajas

Cédula: 770914287

De acuerdo con su criterio marcar con una X.

Producto 1	Gomitas de tuna
Producto 2	Gomitas de tomate de árbol
Producto 3	Infusión de tomate de árbol
Producto 4	Caramelo suave de tomate de árbol

#### • Sabor

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno		X	X	
Bueno	X			
Regular				X
Malo				

#### • Textura

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno		X	X	X
Bueno	X			
Regular				
Malo				

#### • Apariencia

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno			X	X
Bueno	X	X		
Regular				
Malo				

## Focus Group

Nombre: Diana Elvira

Cédula: 171961599-1

De acuerdo con su criterio marcar con una X.

Producto 1	Gomitas de tuna
Producto 2	Gomitas de tomate de árbol
Producto 3	Infusión de tomate de árbol
Producto 4	Caramelo suave de tomate de árbol

• Sabor

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno	X			
Bueno		X	X	X
Regular				
Malo				

• Textura

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno				
Bueno	X		X	
Regular		X		X
Malo				

• Apariencia

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno				
Bueno	X	X	X	X
Regular				
Malo				

## Focus Group

Nombre: Diego Villaverde Pazinos

Cédula: 1737507905

De acuerdo con su criterio marcar con una X.

Producto 1	Gomitas de tuna
Producto 2	Gomitas de tomate de árbol
Producto 3	Infusión de tomate de árbol
Producto 4	Caramelo suave de tomate de árbol

• Sabor

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno	x	x	x	x
Bueno				
Regular				
Malo				

• Textura

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno	x	x	x	x
Bueno				
Regular				
Malo				

• Apariencia

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno	x	x	x	x
Bueno				
Regular				
Malo				

### Focus Group

Nombre: Jennyfe Almeida

Cédula: 1722625367

De acuerdo con su criterio marcar con una X.

Producto 1	Gomitas de tuna
Producto 2	Gomitas de tomate de árbol
Producto 3	Infusión de tomate de árbol
Producto 4	Caramelo suave de tomate de árbol

• Sabor

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno	X	X	X	
Bueno				
Regular				X
Malo				

• Textura

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno	X		X	
Bueno				
Regular		X		
Malo				X

• Apariencia

Indicador	Producto 1	Producto 2	Producto 3	Producto 4
Muy bueno	X	X	X	
Bueno				
Regular				X
Malo				

ANEXO 6

FACTURAS DE MATERIA PRIMA



Universidad de las Américas

**PLASTICOS LA UNION** FACTURA 0001-001-00  
 P.O. BOX 10000 SAN JUAN DE LOS RIOS  
 RUC: 1717932285001  
 OBLIGADO A LLEVAR CONTABILIDAD

0191591  
 AUT. SRL 1123977297

001-001-000191591 Vend: \*\*\* 19:41:02  
 Dic/ 5/2018 RUC/CC:1722275136  
 Cliente: ELIZABETH ANFIUTA  
 DIR: COMOCOTO  
 Forma Pago Efectivo: \$4.05

1	Jarro Mason Man	0.8000	2.4000
2	140ml 9-jar Rou	0.6500	1.3000
3	Funda De Polifo	0.3500	0.3500
A PAGAR			\$4.05

DESGLOSE  
 Subtotal Tarifa 0.00%  
 Subtotal Tarifa 12.00% \$3.62  
 Valor I.V.A 12% \$0.43

PRIMA AUTORIZADA  
 Producto

NOTA DE VENTA N°

FECHA: 5/12/2018 TEL: \_\_\_\_\_  
 DISTR: \_\_\_\_\_ CIUDAD: \_\_\_\_\_  
 DIRECCION: \_\_\_\_\_ FORMA DE PAGO: \_\_\_\_\_

CANT.	ARTICULO	V. Unit.	V. Total
1	Impresora A4		1.00
TOTAL			1.00

**COMISARIATO Y DISTRIBUIDORA LA UNION**  
**ORTIGA ROJAS ANGEL AMADO**  
 Pichincha 531 y Venezuela  
 Telf: 2334-839 - 2330-796  
 Sangolquí - Hualabán - Ecuador  
 OBLIGADO A LLEVAR CONTABILIDAD

RUC: 0701757247001  
**PROFORMA**  
 000-100-1-00000-1-000  
**Nº 000054**  
 172275150

FECHA: 04/07/2019 RUC/C.I.:  
 CLIENTE: ELIZABETH AMPUDIA ELIZABETH AMPUDIA  
 DIRECCION: CANGOCOTO TELF.:  
 FORMA DE PAGO: 00 días Contado

DESCRIPCION	R. UNIT.	CAJA	UNID.	V. DE VENTA
4206 Aceite Trankia 19	0.200			39.00
42012 Aceite Trankia 19	0.200			39.00
8510 Aceite Trankia 19	0.200			39.00
24202 Aceite Trankia 19	0.200			39.00
10241 Aceite Trankia 19	0.200			39.00

NO PRODUCTO SIN IVA      SI PRODUCTO CON IVA      **SUBTOTAL**      156.00

**DESCUENTO**

VENTA TARIFA %      12      18.72

IVA 12 %      18.72

VENTA TARIFA 0 %      0.00

**TOTAL US \$**      137.28

Elizbeth Ampudia  
 RECIBI CONFORME

Ced. Ident. \_\_\_\_\_

**TUMBACO YUGCHA HILDA YOLANDA**  
 Dirección: Sangolquí, Inés Gangotena s/n y Alahuzipa  
 Telf: 2337 428      **FACTURA** 001-001-  
 R.U.C. 9501392823001      **Nº 000001748**  
 AUT. S.R.L 1122633955  
 Fecha Autorización: 12/03/19

Cliente: Elizbeth Ampudia  
 Dirección: CANGOCOTO  
 R.U.C.: 182275150  
 Tel.: 09949306436

FORMA DE PAGO:  
 IVA    MENS    AÑO  
 15    8    2019

CANT.	DESCRIPCION	V. UNIT.	V. TOTAL
8	avios	0.25	2.00
12	remate de avios	0.125	1.50

FORMA DE PAGO:  
 IVA    MENS    AÑO  
 15    8    2019

**SUB TOTAL**      3.50

**DESCUENTO**

IVA 0 %      0.00

IVA 0 %      0.00

**TOTAL US \$**      3.50

FORMA DE PAGO:  
 IVA    MENS    AÑO  
 15    8    2019

Elizbeth Ampudia  
 Firma Cliente

Yugcha Hilda Yolanda  
 Firma Emisora

Este Formulario es Obligatorio para el Comercio Exterior  
 del 1997 al 2000    VÁLIDO HASTA 12/04/2019

**ANEXO 7**  
**HOJAS DE VIDA EXPERTOS**



**Universidad de las Américas**



nicolas.rodriguez@udla.edu.ec  
nicorh@gmail.com

**NOMBRE:**  
RODRÍGUEZ HERRERA

NICOLÁS ALEJANDRO

**DIRECCIÓN:**

AV. GRANDA CENTENO #684  
QUITO, ECUADOR.

SANTA MARTA MONTES DE OCA, 800 SUR CRISTO  
DE SABANILLA, CONDOMINIO MEDITERRÁNEO,  
CASA 2  
SAN JOSÉ COSTA RICA

**TELÉFONOS:**

(593 2) 2270 286, QUITO  
(593 9) 87325648, QUITO  
(506) 8834 4922, COSTA RICA

**Fecha de Nacimiento:**

21 de septiembre de 1981

**EDAD:**

37 AÑOS

**LUGAR DE NACIMIENTO:** GUAYAQUIL, ECUADOR

**ESTADO CIVIL:** SOLTERO

**IDIOMAS** INGLÉS AL 100% EN COMPRENSIÓN, EXPRESIÓN ORAL Y REDACCIÓN. (HOUSTON, USA 1999)

ITALIANO MEDIO (ITALIA, VERANO 2007)  
FRANCÉS BÁSICO (USFQ, 2003)

## **EDUCACION**

**Post – GRADO** ITALIAN CULINARY INSTITUTE FOR  
FOREIGNERS  
(2007) CORSO BREVE PER PROFESSIONISTI

**UNIVERSITARIA** UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO  
(2000-2004)  
TÍTULO: B.A. ARTE CULINARIO (JUNIO DEL 2004)  
TÍTULO: ASSOCIATE IN APPLIED SCIENCES,  
ADMINISTRACIÓN DE A Y B (SEPTIEMBRE 2003)  
TÍTULO: ASSOCIATE IN APPLIED SCIENCES, CHEF  
DE PARTIE (SEPTIEMBRE 2002)

**SECUNDARIA** COLEGIO METROPOLITANO  
(1993–1999) COLEGIO INTERNACIONAL SEK  
BACHILLER EN CIENCIAS SOCIALES

**PRIMARIA** COLEGIO INTERNACIONAL SEK  
(1987-1992)

**COMPUTACIÓN:** MANEJO FLUIDO DE WINDOWS OFFICE, INTERNET  
Y OTROS PROGRAMAS UTILITARIOS EN  
PLATAFORMAS PC'S O MAC

## **CERTIFICADOS PROFESIONALES**

**CERTIFICACIÓN SANIDAD ALIMENTARIA SERVSAFE, NOVIEMBRE 2017, QUITO ECUADOR**  
UDLA, SERVSAFE INTERNATIONAL

**CURSO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA APLICADA A TRABAJOS DE TITULACIÓN, FEBRERO 2017, QUITO-ECUADOR**  
UDLA, DR. MIGUEL POSSO (FACILITADOR EXTERNO)

**CONGRESO GASTRONÓMICO “QLINARIA-MITAD DEL MUNDO”, OCTUBRE 2016, QUITO-ECUADOR**

**CERTIFICACIÓN AUDITOR INTERNO ISO 22000. BUREAU VERITAS, JULIO 2015, QUITO-ECUADOR**

**GOURMONDE, LIMA, PERÚ 2003**

ENCUENTRO MUNDIAL DE MASTER-CHEFS, PARTICIPACIÓN EN PRÁCTICAS Y CLASES MAGISTRALES DE ALTA COCINA. INSTRUCTORES: RAMIRO RODRÍGUEZ PARDO, GERARD GERMAINE, DIMITRI HIDALGO, ANDRÉ OBIOL

**GASTROMONDE, QUITO, ECUADOR 2002**

ENCUENTRO MUNDIAL DE MASTER - CHEFS, PARTICIPACIÓN EN PRÁCTICAS Y CLASES MAGISTRALES DE COCINA. INSTRUCTORES: FRANK PETAGNA, GILBERTO SMITH, MAUREEN POTHIER, MARISA GUIULFO, R.R. PARDO.

**SANIDAD ALIMENTARÍA, QUITO, ECUADOR, 2002**

FUNDACIÓN QUÍMICO ARGENTINA  
MIKE KOZIOL

**VINOS Y VINOS, QUITO, ECUADOR, 2003**

**COCINA FRANCESA (CHEF MARCO CIGNA), ALIANZA FRANCESA, 2000**

**HISTORIA LABORAL**

**TÉCNICO DOCENTE UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS, QUITO-ECUADOR (JULIO 2014-ACTUALIDAD)**

**RESTAURANTE ZAZU (MIEMBRO RELAIS CHATEAUX, Nº1 QUITO GUIA TRIPADVISOR) QUITO-ECUADOR (SEPTIEMBRE 2013-ACTUALIDAD)  
SOUS CHEF**

**TÉCNICO DOCENTE TIEMPO PARCIAL UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS, QUITO-ECUADOR (SEPTIEMBRE 2013-JULIO 2014)**

**RESTAURANTE ZUNI URBAN BISTRO, QUITO-ECUADOR (DICIEMBRE 2012-SEPTIEMBRE 2013)  
SOUS CHEF**

**RESTAURANTE KOI ASIAN BISTRO, QUITO-ECUADOR (JULIO 2012-NOVIEMBRE 2012)  
CHEF EJECUTIVO**

**RESTAURANTE LEMONGRASS, QUITO-ECUADOR (OCTUBRE 2010-JUNIO 2012)  
CHEF EJECUTIVO**

**BAKU CATERING Y EVENTOS, QUITO-ECUADOR (ENERO 2010-OCTUBRE 2010)  
GERENTE DE PRODUCCIÓN**

**RESTAURANTE MARA COCINA DE AUTOR, QUITO-ECUADOR (MAYO 2008-ENERO 2010)  
CHEF-PROPIETARIO**

**RESTAURANTE ASTRID Y GASTÓN, QUITO, ECUADOR (DICIEMBRE 2007-ABRIL 2008)  
SOUS CHEF DE COCINA**

**RESTAURANTE LA CREDENZA, (1 ESTRELLA EN LA GUIA MICHELIN) SAN MAURIZIO CANAVESE, ITALIA (VERANO 2007)**

**STAGE PROFESIONAL DE COCINA, TODAS LAS AREAS**

**RESTAURANTE BRACCIO FORTE, IMPERIA, ITALIA (VERANO 2007)  
STAGE PROFESIONAL DE COCINA, TODAS LAS AREAS**

**RESTAURANTE ASTRID Y GASTÓN, QUITO, ECUADOR (AGOSTO 2006 A JULIO  
2007)  
SOUS CHEF DE COCINA**

**RESTAURANTE ASTRID Y GASTÓN, QUITO, ECUADOR (OCTUBRE 2005 A  
AGOSTO 2006)  
AYUDANTE DE COCINA FRIA**

**RESTAURANTE ASTRID Y GASTÓN, BOGOTA, COLOMBIA(MAYO A AGOSTO  
2005)  
PRACTICAS PROFESIONALES DE COCINA, TODAS LAS AREAS**

**CAFETERÍA CORSINO, CUMBAYÁ, ECUADOR (MARZO A MAYO DEL 2003)  
PRÁCTICAS DE COCINA FRÍA Y COCINA CALIENTE, ATENCIÓN AL PÚBLICO**

**CLUB LA UNIÓN, QUITO, ECUADOR (OCTUBRE A DICIEMBRE DEL 2002)  
PRÁCTICAS EN PANADERÍA Y PASTELERÍA, ATENCIÓN A SOCIOS.**

**HOTEL MARRIOT, SAN ANTONIO DE BELÉN, COSTA RICA (VERANO 2002)  
RESTAURANTE ISABELLA, PRÁCTICAS DE COCINA FRÍA.**

## **REFERENCIAS**

**PATRICIO SÁNCHEZ**

GERENTE GENERAL COOK INSUMOS  
TELÉFONO 2-443-1

0999-728-893

**SANTIAGO TREJO**

COMMERCIAL, CORPORATE &  
REGULATORY AFFAIRS CONSULTANT  
TELEFONO 0988-383-838

**JOSSIMAR LUJAN**

CONSULTOR METROPOLITAN TOURING  
TELÉFONO 0986-322-93



## **C U R R I C U L U M V I T A E**

### **DATOS PERSONALES**

Nombres: Miguel Eduardo  
Apellidos: Burneo Monroy  
Estado Civil: Casado  
Lugar de Nacimiento: Quito –Ecuador  
Fecha de Nacimiento: 17 de agosto de 1986  
Cédula de Identidad: 171184960-2  
Dirección Domiciliaria: Av. Manuel Córdova Galarza. Conj 2 Hemisferios  
Teléfonos: 2351262, 0939242371  
Email: mburneo@udla.edu.ec

### **INFORMACION ACADEMICA**

Primaria: Unidad Educativa Experimental Intisana

Secundaria: Unidad Educativa Experimental Intisana  
Colegio Bilingüe Surcos

Universidad: Universidad de las Américas UDLA  
Lic. en Gastronomía.  
Diploma y Medalla Mejor Graduado

Mayo 2011

US Career Institute (Distance learning)  
Certificate in event and wedding planning  
2014

Maestría en Gestión de Turismo UDET  
2018

Idiomas: Inglés y español

Otros:

- Escuela de Música y Tecnología en Sonido Ramón Freire

Título de Sonidista  
Santiago de Chile

- Certificado en Conferencia Internacional de Serv Safe y Manipulación de Alimentos. UDLA Quito Ecuador 2007
- Certificado en Conferencia de Chocolatería. UDLA Quito Ecuador 2007
- Seleccionado, participante e integrante del equipo ganador de la medalla de oro y de la copa en “Copa Culinaria de las Américas” (Guayaquil Gourmet); evento realizado en Guayaquil en junio del 2007, con nivel internacional, avalado por WACS (World Association of Chefs Society)
- Invitado a “Lorenzo Walker Institute” y “Palmmeto Richmond High School” en Naples Florida – U.S.A., a dar demostraciones culinarias y dictar cursos en idioma Ingles.
- Cursos de cocina para la empresa Jhonson & Jhonson en el Hotel Dann Carlton (Quito).
- Medalla de plata en Best Practices Laureate Competition, Chicago Illinois U.S.A.
- Expositor en Culinary Best Practices Meeting. Universidad Kendall, Chicago Illinois U.S.A
- Coproducción (Investigación de campo, textos, fotografía y recetas) del libro “Fiestas y Sabores del Ecuador” a cargo del Rescate de los Sabores Tradicionales del Ecuador. Junio 2011
- Colaboración en libro “Ecuador Culinario” a cargo del Rescate de los Sabores Tradicionales del Ecuador. Diciembre 2012
- Dirección en producción y servicio de bebidas típicas alcohólicas y no alcohólicas en evento – conferencia Ferrán Adrià – Quito Ecuador 2013
- Colaboración en fotografía de alimentos para el libro “El Sabor de mi Ecuador”. Diciembre 2013
- Reconocido y certificado como Nuevo Talento de la Cocina Ecuatoriana de acuerdo al Ministerio de Turismo, Rescate de los Sabores Tradicionales del Ecuador, Academia Culinaria de Francia

...

## **REFERENCIA LABORAL**

ETV Telerama  
Programa “Hoy en la cocina”  
Asistente  
Referencia: Chef Felipe Rivadeneira  
0995500093

UDLA  
Coordinador Académico Gastronomía / Rescate de los Sabores Tradicionales del Ecuador  
Referencia: Msc. Carlos Gallardo  
0995055547  
Abril 2010 – Abril 2012

UDLA  
Docente  
Referencia: Msc. Andrés Granja  
0993508615  
Agosto 2010 - Actualidad

CREPE FACTORY RESTAURANTE  
Chef  
Creador de concepto y carta  
Referencia: Álvaro Burbano  
0999565255  
Julio 2012 – Septiembre 2013

GRUPO DREAM FACTORY  
Chef Propietario  
A cargo de las siguientes marcas:  
Viva la Crepe – Catering / Delivery  
Food&Experience – Catering y Eventos  
Essentials – Cocina ecuatoriana de autor  
Junio 2013 - Actualidad

HOSTERIA EL QUETZAL – Mindo Ecuador  
Chef Corporativo  
Asesoría de menú y procesos  
Referencia: José Meza  
0968211076  
Julio 2013 – Marzo 2014

UDLA  
Docente Investigador  
Coordinador Rescate de los Sabores Tradicionales del Ecuador  
Referencia: MSC. Carlos Gallardo  
0995055547  
Febrero 2014 - Actualidad

#### REFERENCIAS PERSONALES

María Antonieta Burneo V.	2276581
Dr. Pablo Vásquez	099944027
Lic. Francisco Muñoz	2400884
Lic. Raquel Cordero	0984579667



### DATOS PERSONALES

Apellidos: GALLEGOS HARO		Nombres: JORGE GUSTAVO	
Ciudad de Nacimiento: QUITO	Edad: 59 AÑOS	Fecha de Nacimiento: 26/02/1959	
Nacionalidad 1: ECUATORIANA		Nacionalidad 2:	
Dirección (incluir país/ provincia / cantón / parroquia): ECUADOR / PICHINCHA /RUMIÑAHUI / SANGOLQUI			
Calles: AV LOS SHIRIS/ URBANIZACIÓN MOLINOS DE VIENTO CASA # 24 (SECTOR LOS BOMBEROS)			
Direcciones de correo electrónico: <a href="mailto:gallegosharo@hotmail.com">gallegosharo@hotmail.com</a>		Teléfono/s: 2333352	Celular:0999087058
Documento de Identidad: cédula (x) pasaporte ( ) otro ( ):		Nro. 1704256328	

### EDUCACIÓN NO FORMAL: CURSOS, SEMINARIOS ETC

Nombre del Curso/Taller/Seminario	País	Institución/es Organizadora	Área de Conocimiento	Duración en horas	Año
CERTIFICACIÓN EN COMPETENCIAS LABORALES - SETEC	ECUADOR	CENDFOP	Preparaciones Panaderas y Pasteleras	40	2016
ACTUALIZACIÓN EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE LA PASTELERÍA	ECUADOR	AIB	PASTELERÍA	160	2011
CIENCIA APLICADA DE LA PANIFICACIÓN	PERU	AIB	PANADERÍA	160	2009
FORMACIÓN Y TITULACIÓN ARTESANAL	ECUADOR	JUNTA NACIONAL DE DEFENSA DEL ARTESANO	PASTELERÍA	240	2008
CURSO DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN EN EL SECTOR DE LA PANADERÍA ITALIANA	ITALIA	UNIVERSITA DEI SAPORI (PERUGIA-ITALIA)	PANADERIA	50	2017
CURSO DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN EN EL SECTOR DE LA PASTELERIA ITALIANA	ITALIA	UNIVERSITA DEI SAPORI (PERUGIA-ITALIA)	PASTELERIA	50	2017

CURSO DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN EN EL SECTOR DE LA GELATERIA ITALIANA	ITALIA	UNIVERSITA DEI SAPORI (PERUGIA-ITALIA)	HELADERIA	50	2017
CURSO DE FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN EN EL SECTOR DE LA CHOCOLATERIA ITALIANA	ITALIA	UNIVERSITA DEI SAPORI (PERUGIA-ITALIA)	CHOCOLATERIA	50	2017

### EXPERIENCIA ESPECÍFICA EN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN EN EL ÁREA DE AFINIDAD

**Años experiencia docente: 20 años**

Función/Cargo:	INSTRUCTOR - DOCENTE
Institución:	UDLA
País / Ciudad:	QUITO – ECUADOR
Período:	FEBRERO 2006 HASTA LA FECHA
Actividades / Materias dictadas	PANADERIA Y PASTELERÍA I – II

Función/Cargo:	INSTRUCTOR - DOCENTE
Institución:	CULINARY TRAINERS SCHOOL
País / Ciudad:	QUITO - ECUADOR
Período:	FEBRERO – AGOSTO 2016
Actividades / Materias dictadas	PANADERÍA BÁSICA – PANADERÍA AVANZADA

Función/Cargo:	INSTRUCTOR DOCENTE
Institución:	GTH – CENTRO DE FORMACIÓN PROFESIONAL
País / Ciudad:	IBARRA - ECUADOR
Período:	FEBRERO – NOVIEMBRE 2015
Actividades / Materias dictadas	PANADERÍA Y PASTELERIA

Función/Cargo:	INSTRUCTOR DE PANADERIA Y PASTELERIA
Institución:	UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
País / Ciudad:	QUITO – ECUADOR
Período:	1999 – 2002
Actividades:	INSTRUCTOR DOCENTE PANADERIA Y PASTELERIA

### EXPERIENCIA PROFESIONAL EN EL ÁREA DE AFINIDAD

### Años experiencia profesional: 45 años

Función/Cargo	ASESOR TÉCNICO - INSTRUCTOR EN PANIFICACIÓN
Institución:	FÁBRICA DE ACEITES LA FABRIL S.A.
País / Ciudad:	QUITO - ECUADOR
Período:	NOVIEMBRE 2002 HASTA ENERO 2016
Actividades:	ASESOR TÉCNICO EN PANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS

Función/Cargo	ASESOR TÉCNICO – INSTRUCTOR EN PANIFICACIÓN
Institución:	FABRICA DE ACEITES LA FAVORITA - UNILEVER
País / Ciudad:	QUITO - ECUADOR
Período:	NOVIEMBRE 1990 - NOVIEMBRE 2002
Actividades:	ASESOR TÉCNICO EN PANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS

Función/Cargo:	MAESTRO EN PANADERÍA Y PASTELERÍA
Institución:	PANADERÍA Y PASTELERÍA CHANTILLY
País / Ciudad:	QUITO - ECUADOR
Período:	AGOSTO 1973 - NOVIEMBRE 1990
Actividades:	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA Y PASTELERIA

### ULTIMAS REPRESENTACIONES INTERNACIONALES

<b>ARGENTINA 2015</b>	<p>MIEMBRO DE LA PRIMERA SELECCIÓN ECUATORIANA EN PARTICIPAR EN LA ELIMINATORIA LATINOAMERICANA PARA EL MUNDIAL DE PANADERÍA EN FRANCIA 2017 OCUPANDO EL 4TO LUGAR Y GANANDO EL PREMIO A LA SELECCIÓN REVELACIÓN DEL TORNEO</p> 
<b>ARGENTINA 2017</b>	<p>MIEMBRO DE LA SELECCIÓN ECUATORIANA EN PARTICIPAR EN EL TERCER CAMPEONATO LATINOAMERICANO DEL HELADO ARTESANAL, ELIMINATORIAS PARA EL CAMPEONATO MUNDIAL DEL HELADO ARTESANAL EN ITALIA 2018, GANANDO EL PREMIO ESPECIAL AL MEJOR SABOR DEL HELADO DEL TORNEO</p>



## Andrea Carolina Aleaga Figueroa

Edad: 32 años  
Estado Civil: Casada  
Teléfonos: 0982093257

Dirección electrónica: [acaleaga@hotmail.com](mailto:acaleaga@hotmail.com)



---

### FORMACIÓN ACADÉMICA

#### Pregrado:

- Pontificia Universidad Católica del Ecuador  
Licenciada en Nutrición Humana  
Abril, 2010

#### Posgrado:

- Universidad Andina Simón Bolívar  
Especialización Superior en Gerencia para el Desarrollo  
Julio, 2011
- Universidad Andina Simón Bolívar  
Maestría en Gerencia para el Desarrollo,  
Mención en Desarrollo Social

Elaboración de tesis

#### Capacitaciones y talleres recibidos:

- Certificación ServSafe Manager  
Certificado de seguridad de los alimentos ServSafe  
ServSafe International – National Restaurant Association  
Noviembre 2017
- Evaluación e impacto de proyectos sociales  
CORFORE  
Noviembre 2017
- Buenas prácticas de manufactura para procesadores de alimentos. Resolución ARCSA  
Universidad Técnica Particular de Loja  
Mayo – Junio 2017
- Portafolio docente  
Universidad de las Américas  
Abril – Junio 2017
- Capacitación en manejo de software de proyectos de impacto social  
Sistema de Vinculación SIV-UDLA  
Marzo 2017
- Acceso a material científico  
Universidad de las Américas  
23 de febrero 2017
- Lectura crítica  
Universidad de las Américas  
23 de febrero 2017
- Taller de investigación científica aplicada al trabajo de titulación  
Universidad de las Américas  
Febrero 2017
- Manejo de aulas virtuales con plataforma educativa Moodle  
Universidad de las Américas

- Diciembre 2016
- Primeros Auxilios y RCP  
Instituto Superior Tecnológico Cruz Roja Ecuatoriana  
Marzo 2016
- Metodologías de enseñanza  
Dirección de desarrollo académico y evaluación docente - UDLA  
Febrero 2016
- Norma ISO 22000  
Bureau Veritas  
Julio 2015
- Auditor Interno Norma ISO 22000  
Bureau Veritas  
Julio 2015
- Motivación a los estudiantes  
Dirección para la excelencia en enseñanza y aprendizaje - UDLA  
Octubre 2014
- Manejo Adecuado del Adulto Mayor  
Grupo Tena.  
14 de Mayo de 2014
- Taller de Capacitación de Manejo adecuado del Adulto Mayor  
Hospital del Adulto Mayor  
20 de Abril de 2013
- Taller de Capacitación de Manejo de Desechos Hospitalarios y Normas de Bioseguridad  
Ministerio de Salud Pública  
26 de Abril de 2012

**Idiomas:**

- Español: Lengua materna
  - Inglés: Avanzado
- 

**EXPERIENCIA PROFESIONAL**

*Docente - capacitadora - consultora, especializada en temas de Nutrición en el Ciclo de vida, Higiene de los Alimentos y Sanidad.*

**Universidad de las Américas (UDLA)**

Docente - Escuela de Gastronomía  
Julio 2014 - Actualmente

- Docente responsable de Vinculación de Proyectos con la Comunidad.
- Docente encargada de proceso de titulación de la Escuela de Gastronomía a través de examen complejo (TIX)
- Docente de las asignaturas de Nutrición e Higiene y Sanidad de los Alimentos en Escuela de Gastronomía
- Docente de Higiene y Nutrición en Escuela de Hotelería y Turismo
- Docente de Nutrición y Salud (Nutrición infantil) en Escuela de Educación Inicial Bilingüe y Escuela de Psicología
- Tutorías para tesis de grado

**Hogar de Ancianos Santa Catalina Labouré**

Nutricionista (por horas)  
Enero 2014 - Enero 2016

- Coordinación de Servicio de Alimentación
- Elaboración de menús semanales acorde a patologías

- Capacitación, supervisión y control de BPM en Servicio de Alimentación
- Evaluación antropométrica – nutricional a Adultos Mayores
- Estudios de caso clínico (equipo técnico)
- Intervención en casos críticos.
- Evaluación y seguimiento nutricional en Adultos Mayores

#### **Centro Gerontológico del ISSPOL (Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional)**

Asesora técnica de Proyecto – Directora  
Septiembre 2013 – Enero 2014

- Planificación, coordinación, distribución y supervisión de las actividades realizadas en todas las áreas de la Institución.
- Determinación de las actividades laborales mensuales de cada área.
- Supervisión del cumplimiento de los Reglamentos de Régimen Interno.
- Asesoría (operativa) a las distintas áreas de la Institución.
- Supervisión y aprobación de planes de trabajo de cada área.
- Control presupuestario.
- Promoción de la Institución.
- Coordinación de actividades en temas de salud con la Junta Parroquial de "La Merced" para beneficio de la Comunidad.

Jefa de Departamento de Nutrición y Alimentación  
Noviembre 2012 – Septiembre 2013

- Administración de Servicio de Alimentación
- Evaluación antropométrico – nutricional de pacientes y control nutricional de los mismos.
- Elaboración de menús para distintas patologías previo diagnóstico médico.
- Selección de cartera de productos.
- Proceso de compra de productos seleccionados.
- Supervisión de elaboración y despacho de menús.
- Control de ingesta de alimentos de los pacientes.
- Implementación de BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) en el Servicio.
- Determinación de medidas preventivas y correctivas para garantizar inocuidad de alimentos (HACCP).
- Sensibilización y capacitación constante sobre sistemas BPM.
- Recuperación, control y enriquecimiento del conocimiento del conocimiento tradicional y comunitario, mediante charlas, foros y prácticas agroecológicas entre adultos mayores del Centro y la Comunidad, entendido como esfuerzo en pro de la Soberanía Alimentaria.
- Coordinación de actividades en temas de salud con la Junta Parroquial de "La Merced" para beneficio de la Comunidad.

#### **Caves S.A. EMA.**

Nutricionista – Coordinadora de Proyecto  
Julio 2012 – Noviembre 2012

- Desarrollo y ejecución de plan nutricional en Halliburton (Coca) y Petro Amazonas (Tena-Yuralpa)
- Charlas en campamentos base sobre temas de Alimentación Saludable.
- Evaluación nutricional y asesoría.
- Planificación mensual de menús.
- Supervisión de operaciones en Servicio de Alimentación.

#### **Dietas y Salud Gourmet S.A.**

Jefa de Departamento de Nutrición  
Enero 2011 – Mayo 2012

- Elaboración de Planificación Estratégica y Operativa del Servicio de Alimentación.
- Implementación de manuales operativos.
- Supervisión y organización de staff de nutricionistas.
- Manejo presupuesto anual propio.
- Control y verificación de procesos.
- Asesoría Nutricional a pacientes.
- Aprobación de menús implementados en el Servicio de Alimentación
- Definición de cartera de productos.
- Charlas institucionales sobre temas de: Alimentación saludable, Diabetes, Sobrepeso y Obesidad, Alimentación Infantil - Escolar, Lactancia Materna y demás.

#### **Asesoría Nutricional en Programa de Alimentación Escolar en "Escuela Roberto Ágila"**

Nutricionista – Coordinadora de Proyecto  
Septiembre 2008 – Noviembre 2010

- Evaluación nutricional a los niños que asisten regularmente a la Institución Educativa.
- Educación nutricional a los niños y padres de familia y representantes.
- Asesoría nutricional individualizada en casos críticos determinados.
- Seguimiento de evolución nutricional.
- Planificación de menús a implementarse en la Escuela.
- Determinación de cartera de productos.
- Proceso de selección de proveedor de alimentos.
- Capacitación sobre BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) a personal de cocina.
- Evaluación y Seguimiento del Programa.

#### **Corporación Farmacéutica Recalcine**

Nutricionista  
Julio 2008 - Enero 2011

- Atención a pacientes con diversas patologías que necesitan tratamiento nutricional como hígado graso, colesterol alto, triglicéridos altos, diabetes, etc.
- Asesoría fármaco-nutricional a pacientes en proceso de reducción de peso.
- Charlas sobre temas nutricionales en distintas Instituciones: City Bank (Quito, Guayaquil), Ecuador Bottling Company, Mall El Jardín, Círculo Bienestar Fybica (Quito, Cuenca), Farmacias Económicas (Quito, Ambato, Riobamba, Ibarra), Hospital Psiquiátrico Julio Endara, entre otras.
- Por convenios de la empresa, también he prestado servicios profesionales en: Clínica de la Mujer, Consultorios Médicos Rocafuerte, Clínica Santa Lucía, donde brindaba asesoría nutricional en patologías como diabetes, anemia, hipoglicemia, hipertensión arterial, colesterol alto, hipotiroidismo, sobrepeso y obesidad, hipercolesterolemia, etc.

#### **Centro Psicológico Re-educar**

Nutricionista – Gerente de Proyecto  
Febrero 2007 - Enero 2009

- Desarrollo y ejecución de Plan de Asistencia Nutricional en Zonas Urbano – Marginales, con presencia de malnutrición crónica y aguda.
  - Coordinadora de programas derivados del Plan de Asistencia Nutricional en Zonas Urbano – Marginales, con presencia de malnutrición crónica y aguda, implementado en los centros médicos y educativos aliados al programa.
  - Visita y supervisión de centros aliados al Centro Psicológico Reeducar, en zonas urbano – marginales.
  - Asesoría y evaluación nutricional a familias de escasos recursos que asisten a centros aliados al Centro Psicológico Reeducar.
-

## **PASANTÍAS**

Pasantías en Nutrición Clínica, realizadas en:

- Hospital Eugenio Espejo (Octubre 2007-Enero 2008)
- Hospital Carlos Andrade Marín (Abril 2007 – Junio 2007)
- Maternidad Isidro Ayora (Octubre 2006 – Enero 2007)
- Hospital del Sur (Marzo 2006 – Junio 2007)
- Hospital Militar (Octubre 2005 – Enero 2006)

Pasantía en Nutrición Comunitaria:

- Zona Urbano – Marginal, Sector "Guangopolo"
- 

## **TALLERES IMPARTIDOS**

- Nutrición Adecuada en los Centros Infantiles del Buen Vivir.  
Dirigido a promotoras de nutrición y desarrollo, coordinadores del MIES – INFA y del GAD de Puenbo.  
19 de Julio de 2012
- Alimentación infantil e Higiene de los Alimentos en los Centros Infantiles del Buen Vivir en la Zona de Planificación 9
- Alimentación Infantil, Importancia de la higiene alimentaria. Grupo ASA. ONG Save the Children. Carapungo, Julio 2015
- Nutrition and Health in Ecuador, lecture. Southeast Missouri State University. UDLA. Enero 2017
- Nutrition and Health in Ecuador, lecture. Southeast Missouri State University. UDLA. Enero 2018

## **PUBLICACIONES**

Colaboración en los siguientes libros de divulgación:

- Colada Morada y Guaguas de Pan, 2014
- Festividades y Sabores del Ecuador, 2014
- La Fanésca, 2015
- Camarón ecuatoriano, 2015

## **ASISTENCIA A CONGRESOS Y SEMINARIOS**

- II Seminario Internacional de Inocuidad de alimentos  
IICA, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Agrocalidad  
Noviembre 2017
- Primer Congreso Gastronómico "Qlinaria – Mitad del Mundo"  
UDLA  
Octubre 2016

## FORMATO CURRICULUM VITAE DEL DOCENTE

### DATOS PERSONALES

Fecha:	09/11/2015
Apellidos:	Salazar Lascano
Nombres:	Alfredo René
Fecha de Nacimiento:	25/08/1975
Lugar de Nacimiento:	Quito
Numero de CI o pasaporte	1713271706
Dirección:	Avenida Primero de Mayo E3-139 y Cerro Hermoso
No de teléfono:	593 2 2646243
Celular:	593 9 99276132
Correo electrónico:	alfrenesalazar@hotmail.com

### FORMACIÓN ACADÉMICA

Postgrado (Maestrias)			Titulo/Mención	Año de graduación
ESTABLECIMIENTO	PAIS	CIUDAD		
Superior			Titulo/Especialidad	Año de graduación
ESTABLECIMIENTO	PAIS	CIUDAD		
Universidad Tecnológica Equinoccial	ECUADOR	QUITO	Administrador Gastronómico	2012
Instituto Argentino de Gastronomía	ARGENTINA	BUENOS AIRES	Postitulo en Arte Culinario	2008
Secundaria			Titulo/Especialidad	Año de graduación
ESTABLECIMIENTO	PAIS	CIUDAD		
Colegio Experimental "Juan Pío Montúfar"	ECUADOR	QUITO	Fisico Matemático	1993
Primaria			Titulo/Especialidad	Año de graduación
ESTABLECIMIENTO	PAIS	CIUDAD		
Escuela Municipal "Julio E. Moreno"	ECUADOR	QUITO		1987

Cursos de Mejoramiento Continuo			Titulo/Mención	No de horas
ESTABLECIMIENTO	PAIS	CIUDAD		
Escuela Politécnica Nacional	ECUADOR	QUITO	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS PROCESADOS	40
Escuela Politécnica Nacional	ECUADOR	QUITO	SISTEMA DE INOCUIDAD ALIMENTARIA: HACCP	40
ESPAI-EPICUR	ECUADOR	QUITO	Congreso Gastronomía de Vanguardia 1ra edición	40
ESPAI-EPICUR	ECUADOR	QUITO	Congreso Gastronomía de Vanguardia 3ra edición	40
Universidad Tecnológica Equinoccial	ECUADOR	QUITO	EDUCACIÓN ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL	40
Instituto Argentino de Gastronomía - Universidad Tecnológica Equinoccial	ECUADOR	QUITO	GESTIÓN DE ALIMENTOS Y BEBIDAS	40
Ministerio de Turismo	ECUADOR	QUITO	PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA APLICADO A LA EDUCACIÓN	40
Ministerio de Turismo	ECUADOR	QUITO	FORMADOR DE FORMADORES	40
CAPTUR LOJA	ECUADOR	LOJA	GASTRONOMÍA SUSTENTABLE, TURISMO RESPONSABLE Y CULTURA	50
MISTURA - APEGA	PERÚ	LIMA	CONFERENCIAS MAGISTRALES IV FERIA GASTRONÓMICA DE LIMA	80

<b>Cursos Básicos de Mejoramiento Continuo</b>	<b>Título/Mención</b>	<b>No de horas</b>
<b>Establecimiento (indicar de los siguientes cuál de ellos ya ha realizado)</b>		
Metodología y Proyectos de Investigación y Dirección de Tesis Efectiva I	<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	30
Metodología y Proyectos de Investigación y Dirección de Tesis Efectiva I		
Planificación y Diseño de Proyectos	<b>FORMULACIÓN DE LÍNEAS DE PROYECTOS</b>	40
Didáctica en la Educación Superior	<b>CAPACITACIÓN BÁSICA DOCENTE NIVEL I Y II / III</b>	60 / 30
Ofimática para docentes		
Cómo escribir un artículo científico		
Curso de especialización del área (mínimo 1 al año)	<b>ESPAI – EPICUR CONGRESO DE COCINA DE VANGUARDIA LATITUD CERO 3RA EDICIÓN</b>	40

**EXPERIENCIA LABORAL**

<b>Empresa</b>	<b>Cargo</b>	<b>Funciones Principales</b>	<b>Inicio/Finalización</b>	<b>No de horas</b>
<b>Hotel Hilton Colón Quito</b>	Ayudante de cocina - Cocinero	Trabajos de mise en place en las 8 cocinas del hotel / Cocinero a cargo del sushi bar KIOTO	Noviembre 1999 – Diciembre 2001	2 años
<b>Servialinsa</b>	Chef de Producción – Chef Ejecutivo	Desarrollo de menús. Adquisición de materia prima y cartera de proveedores. Producción de alimentos diariamente. Capacitación al personal	Enero 2002 – Abril 2009	7 años

		de los contratos. Control de costos. Manejo de inventarios		
<b>Casa de Banquetes "San Luis"</b>	Chef de Banquetes	Producción de eventos. Elaboración de sugerencias de menús	Febrero 2006 – Enero 2008 / Enero 2009 - Actualidad	8 años
<b>Alfa &amp; Gama Catering</b>	Chef Ejecutivo	Desarrollo de menús. Adquisiciones de materia prima y cartera de proveedores. Producción de alimentos diariamente Capacitación al personal de los contratos. Control de costos. Manejo de inventarios	Enero 2013 - Actualidad	2 años

**Total años de experiencia Laboral:**

16 años

**EXPERIENCIA DOCENTE**

Institucion Educativa	Catedra	Inicio/Finalización	No de horas
<b>Chef Center</b>	Cocina Ecuatoriana - Carnicería		2001 1 año
<b>Centro de Formación de Hotelería y Turismo DMQ</b>	Garnish – Cocina Ecuatoriana		2 años
<b>Universidad Tecnológica Equinoccial</b>	Producción culinaria I / II Bases de Producción Culinaria Cocina Creativa Cocina Ecuatoriana Cocina Internacional Cocina Latinoamericana y caribe	Marzo 2001 – Marzo 2009 / Abril 2010 Actualidad	14 años

	Cocina Molecular Producción Culinaria ecuatoriana	

**Total años de experiencia Docencia:**

**PUBLICACIONES (Artículos, Libros, Textos Guías, Publicaciones indexadas)**

Tipo de publicación o Texto Guía	Año de publicación	Nombre de la Publicación
Libro UDLA – Municipio de Quito	2012	Chefs del Ecuador 2012 (Los mejores Chefs del Ecuador)
Artículo Revista Cosas	2013	Tendencias Culinarias
Artículo Revista Nuestro Mundo Aerogal	2012	La Yuca
Revista Vanguardia	2012	La Chicha
Revista Vanguardia	2013	Los cereales en la alimentación ecuatoriana
Artículo Diario La Hora	2012	Comida de Semana Santa
Reportaje Comercio Diario El	2012	El Libertador Simón Bolívar comía a lo español
Reportaje Comercio Diario El	2012	Chefs que juegan con la comida
Reportaje Comercio el Suplemento INIAP Día de la Papa	2010	Plato Mar y Sierra

**IDIOMAS**

Idioma	Hablado %	Escrito %
Inglés	70	50
Francés	50	50

**PROGRAMAS  
INFORMATICOS**

Programa
Windows Office: Excel, Word, Power Point
EGS Calcmenu Software para manejo de empresas de A&B

**REFERENCIAS  
LABORALES**

Nombre	Empresa	Cargo	Teléfono
Arturo Ochoa	SERVIALINSA	Gerente	0999207704
Luis Zabala	Restaurante San Luis	Propietario	0992741981
Grace Regalado	Alfa & Gama Catering	Chef Ejecutivo	022615898



## ESTEFANÍA MONGE RAMEIX.

E-mail: [emongerameix@gmail.com](mailto:emongerameix@gmail.com) [e.monge@udlanet.ec](mailto:e.monge@udlanet.ec)  
Dirección: Chiviquí, Tumbaco.  
Celular: 0995 667 594

---

Fecha de Nacimiento: 12 de Septiembre de 1984.  
Nacionalidad: Ecuatoriana  
Estado Civil: Casada

---

### Formación Académica (Tercer Nivel)

- 2003 – 2007 **Universidad San Francisco de Quito**, Quito, Ecuador.  
B.A. Arte culinario y Administración de Alimentos y Bebidas.
- 1990 –1996 **Unidad Educativa Angel Polibio Chavez** Quito – Ecuador  
Educación Primaria.
- 1996 – 2002 **Unidad Educativa Angel Polibio Chavez** Quito – Ecuador  
Título obtenido "Bachiller especialización Físico Matemático"
- 

### Formación Profesional

- Sep 18 **República del Cacao**, Quito, Ecuador. *Curso de Pastelería de Vitrina con el chef Javier Guillén.*
- Feb 17 **Chocolate Academy**, Chicago, Estados Unidos. *Certificado en Confectionary Masterclass con el Chef Ramon Morató.*
- Feb 17 **Dr. Miguel Posso (facilitador externo)**, Quito, Ecuador. *Curso de Investigación científica aplicada a trabajos de titulación.*
- Julio 15 **Bureau Veritas**, Quito, Ecuador. - *Curso en Norma ISO 22000-2005 y BPM.*
- Julio 14 **Kendall College**, Chicago, Estados Unidos. *Training in best practices in culinary arts.*
- Julio 14 **Kendall College**, Chicago, Estados Unidos. *Participation in the Cuisines of America culinary master*

*class faculty participant*

- Abril 13 **Universidad de las Américas**, Ecuador. *Aprendizaje Colaborativo.*
- Ag10-Dic10 **Instituto de Decoración de Tortas Cecilia Morana**, Buenos Aires, Argentina. *Decoración de Tortas.*
- Jun 09 **Fundación Ecuatoriana de Tecnología Apropiada**, Quito, Ecuador. Seminario de *Seguridad Industrial.*
- Dic 09 **Fundación Ecuatoriana de Tecnología Apropiada**, Quito, Ecuador. Seminario de *Desarrollo de habilidades para la comunicación.*
- Sep 08 **Fundación Ecuatoriana de Tecnología Apropiada**, Quito, Ecuador. Curso de *Valor agregado en los procesos de Buenas Prácticas de Manufactura.*
- Feb 05 **Gastromonde . Universidad San Francisco de Quito**, Quito, Ecuador. *Cursos cocina Internacional.*
- Oct 03 **Feria Internacional Vinos y Vinos**. Quito, Ecuador. *Cursos de Cata y cocina gourmet.*
- 

## **Experiencia Profesional**

- Sep11- Actual. **Universidad de las Américas**. Docente Facultad de Gastronomía.
- Jun 14- Actual **Corporación Favorita, Juan Ortiz fotografía**, Quito, Ecuador. Food styling, revista Megamaxi.
- Nov 14 **World Travel Market**, Londres. Expositora en representación del Ecuador, como chef chocolatera, durante cuatro días de feria.
- Ag 12- Sep 12. **Cámara de la Pequeña y Mediana Empresa de Pichincha CAPEIPI**.  
Instructora de panadería y pastelería.
- Mar 11-Sep 11 **Baguette**. Quito, Ecuador. Jefe de pastelería.  
Ag 08 – Jun 10
- En 08 – Jul 08 **Catering Service**. Quito, Ecuador. Jefe de pastelería.

Jul 07- En 08 **Plaza Café** Cafetería y Pastelería. Quito, Ecuador. Jefe de producción.

May 06-Jul 07 **Marcus Apicius** Restaurante de la Universidad. Quito, Ecuador. Chef pastelera.

---

## Premios y Reconocimientos

Jun 13-17 **Comité de Evaluación Docente – Universidad de las Américas**, Quito, Ecuador. promedio histórico de evaluaciones de las materias de 9/10.

Ene 13 **Comité de Evaluación Docente – Universidad de las Américas**, Quito, Ecuador. Promedio histórico de evaluaciones de las materias de 9/10.

Nov 12 **Concurso, Diseña tu guagua de pan precolombina – Museo Casa del Alabado**, Quito, Ecuador. Primer lugar.

Sep 12 **Feria del Café y Cacao, Aromas del Ecuador**, Guayaquil, Ecuador. Segundo Lugar en el Concurso Nacional de Chocolate, representando a la UDLA.

---

## Otras actividades de interés

Dic 13 **Proyecto “El sabor de mi Ecuador”**, Quito, Ecuador. Miembro de los cincuenta jóvenes talentos del Ecuador.

Jun 13 **Coctel en honor a Ferran Adrià**, Quito, Ecuador. Participación en el evento.

May 13 **Instituto Superior San Isidro**, Cuenca, Ecuador. Forum Gastronómico. Ponencia sobre los usos del Chocolate, representando a la Universidad de las Américas.

Nov 12 **Pontificia Universidad Católica del Ecuador**, Ibarra, Ecuador. Ponente en el Seminario “Imbabura la tradición Gastronómica que Perdura en el Tiempo”. Representando a la Universidad de las Américas.

Jul 12 **Primera Edición Guayaquil Gastronómico**, Ecuador. Ponencia “Texturas de chocolate y maracuyá”, representando a la Universidad de las Américas.

---

## Referencias personales

- **Pedro Granda**
  - Director Grupo Quimera, número de teléfono: 099 8329 026.
- **Jurgen Speller**
  - Chef propietario de Jürgen, número de teléfono: 0984512044
- **Santiago Garzón**
  - Consultor de Recursos Humanos, número de teléfono 099 565 3476.

