



ESCUELA DE GASTRONOMIA

PROPUESTA DE REPOSTERÍA ELABORADA A BASE DE PRODUCTOS
AGRÍCOLAS ANDINOS.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
Establecidos para optar por el título de Licenciatura en Gastronomía.

Profesora Guía
Chef Estefanía Monge Rameix

Autora
Lorena Pilar Haro Barreno

AÑO
2016

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUIA

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

Estefanía Monge

Licenciada en Administración de Alimentos y Bebidas y Gastronomía.

1713722336

DECLARACION 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.

Lorena Haro
172248294-8

AGRADECIMIENTO

A toda mi familia por ser parte de mis logros y mis fracasos, y seguir juntos incondicionalmente.

A mi tutora Chef Estefanía Monge, por la paciencia y apoyo durante todo el proceso de tesis y a lo largo de la carrera.

A mi novio y sus padres por el cariño y apoyo que me han brindado a lo largo de estos años.

DEDICATORIA

Dedico este logro a mis padres por el esfuerzo y cariño que me han brindado, además por haber sido parte de mi desarrollo personal y profesional. Gracias a ustedes soy lo que soy.

RESUMEN

El proyecto “Propuesta de repostería elaborada con productos andinos” tiene como finalidad crear productos que son aceptados en un gran porcentaje combinados con productos andinos que no son consumidos con frecuencia. Para lo cual la investigación de la materia prima andina (mortiño, zanahoria blanca, amaranto) engloba aspectos como, historia, origen, propiedades nutricionales, y recetas propuestas.

Esta propuesta queda abierta para posibles emprendedores o empresas interesadas a desarrollar las estrategias y marketing de los productos, potenciando siempre el uso de productos agrícolas andinos en las recetas.

Los productos propuestos en este proyecto son: galletas de amaranto con mortiño y chispas de chocolate, bombones rellenos de dulce de zanahoria blanca, manzana verde y mortiño, barras energéticas de amaranto, avena y mortiño, pastel de chocolate con amaranto y zanahoria blanca. Todos estos productos fueron sujetos a validación de expertos y focus grup para revelar la calidad y aceptación del mercado.

ABSTRACT

The "Proposal for pastry made with Andean products" aims to create products that are accepted in a large percentage combined with Andean products that are not consumed frequently. For which the investigation of the Andean raw material (mortiño, white carrot, amaranth) covers aspects such as history, origin, nutritional properties, and recipes proposals.

It is open proposal to potential entrepreneurs or companies interested in developing marketing strategies and products, always promoting the use of Andean agricultural products in recipes.

The products proposed in this project are: amaranth biscuits with mortiño and chocolate chips, pralines sweet white carrot, green apple and mortiño, energy bars amaranth, oats and mortiño, chocolate cake with white amaranth and carrot. All these products were subject to validation by experts and focus grup to reveal the quality and market acceptance.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
JUSTIFICACIÓN	4
OBJETIVOS	5
Objetivo general.....	5
Objetivos específicos	5
Metodología de la investigación	5
HIPOTESIS Y VARIABLES	7
1. CAPITULO I. MARCO TEÓRICO	8
1.1 Enfoques de proyecto	8
1.1.1 Social:	8
1.1.2 Económico:	9
1.1.3 Medioambiental	9
1.1.4 Cultural.....	10
1.2 Algunas tradiciones.....	13
1.3 Origen e historia de productos.....	14
1.3.1 Amaranto	14
1.3.2 Zanahoria blanca.....	14
1.3.3 Mortiño	15
2. CAPITULO II. Análisis del entorno.....	16
2.1 Situación	16
2.1.1 Amaranto	16
2.1.3 Ficha técnica del amaranto	16
2.1.4 Proceso de producción.....	17
2.1.5 Composición química	17
2.1.6 Propiedades medicinales o funcionales.....	19
2.2. Zanahoria blanca.....	19
2.2.1 Ficha técnica de la zanahoria blanca.....	20
2.2.2 Procesos de producción	20

2.2.3 Composición química.....	21
2.2.3.1 Propiedades medicinales o funcionales.....	21
2.3 Mortiño.....	22
2.3.1 Ficha técnica del mortiño.....	22
2.3.2 Proceso de producción.....	23
2.3.3 Composición química.....	23
2.3.4 Propiedades medicinales o funcionales.....	24
2.4 Economía.....	25
2.4.1 Producción.....	25
2.4.1.1 Amaranto.....	25
2.4.1.2 Zanahoria blanca.....	25
2.4.1.2 Mortiño.....	25
2.5 Ingresos económicos por cultivo del producto.....	26
2.5.1 Demografía.....	28
2.5.1.1 Zonas productoras del Ecuador.....	28
2.5.1.2 Características medioambientales para la producción y cultivo.....	30
3. CAPITULO III. ANÁLISIS DE ENCUESTAS.....	31
3.1 Generación del producto.....	38
3.2 Determinación del concepto.....	40
3.3 Determinar la idea.....	41
3.4 Análisis de problemas.....	41
3.5 Desarrollo de recetas estándar.....	46
3.6 Análisis de proveedores.....	50
3.7 Experimentación.....	52
4. CAPITULO IV. Manual de procesos para la elaboración del producto.....	64
4.1 Objetivos.....	64
4.2 Aplicaciones.....	64
4.3 Marco Jurídico.....	64
4.4 Registro de la marca.....	64

4.5 Registro sanitario	65
4.6 Normas de operación	66
4.7 Procedimientos	68
4.8 Formatos.....	71
4.9 Descripción de materia prima e insumos.....	72
4.10 Diagramas de flujo	79
4.11 Análisis de costos de receta estándar	81
4.12 Conclusiones y recomendaciones	85
REFERENCIAS.....	86
ANEXOS.....	90

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Metodología de investigación.....	5
Tabla 2. Semillas de amaranto.....	16
Tabla 3. Ficha técnica del amaranto Fuente: INEC.....	16
Tabla 4 Composición química del amaranto.....	18
Tabla 5 Ficha técnica de la zanahoria blanca.....	20
Tabla 6 Composición química de zanahoria blanca.....	21
Tabla 7 Ficha técnica del mortiño.....	22
Tabla 8 Composición química del mortiño.....	23
Tabla 9 Producción de amaranto.....	25
Tabla 10 Número de unidades de producción Agropecuaria.....	25
Tabla 11 Exportación del genero Vaccinium.....	25
Tabla 12 Tabla comparativa de precios.....	26
Tabla 13 Principales zonas de producción de amaranto.....	28
Tabla 14 Zonas productoras de zanahoria blanca.....	29
Tabla 15 Medidas de control.....	42
Tabla 18 Análisis de costos Bombones.....	81
Tabla 19 Análisis de costos, pastel de amaranto chocolate y zanahoria blanca.....	82
Tabla 20 Análisis de costos de galletas de amaranto con mortiño y chispas de chocolate.....	83
Tabla 21 Análisis de costos barras energéticas.....	84

INTRODUCCIÓN

Desde los inicios de la humanidad la agricultura ha sido la base de la alimentación de las sociedades y actualmente pequeños agricultores no son tomados en cuenta como antes, ya que ahora las grandes empresas de alimentos abarcan la mayoría del mercado, y por supuesto, compiten con ventajas abismales frente a un pequeño productor que no tiene suficientes conocimientos en tecnología y procesos, además la demanda actual de alimentos se inclina más al consumo de productos preparados frente a los productos agrícolas nativos, por lo tanto la demanda y la oferta van disminuyendo lentamente y la pérdida del patrimonio alimentario natural del país se convierte en un fenómeno inevitable.

La migración es un fenómeno que provoca cambio cultural y por ende cultural alimentario, es por esto que actualmente en el Ecuador existe un gran abanico de variedades de alimentos que resultan apetecibles al paladar de la población, Claramente en esta lista de variedades existen platillos tanto nacionales como internacionales, y lamentablemente las opciones extranjeras están tomando fuerza en el mercado ecuatoriano, resaltando que la alimentación va a la par con varias realidades nacionales como la economía, la política, la posición social, consumir alimentos extranjeros no solo es el resultado de una tendencia o moda, sino de una manera de ascender en la pirámide social.

Por otra parte, el cambio de las comidas caseras por las comidas rápidas o de restaurantes, hace que los hábitos alimentarios vayan cambiando significativamente, ahora los alimentos que se consumen diariamente no son los mismos que se consumían tradicionalmente, situación que además de cambiar la nutrición, ha afectado el proceso productivo de los alimentos nativos.

El presente plan de tesis pretende crear una nueva propuesta de pastelería mediante la investigación y estudio de productos agrícolas tradicionales, proponiendo al mercado un producto de carácter innovador, con buena

presentación, texturas agradables al paladar del consumidor, mediante el uso de la tecnología y métodos modernos de producción, intentando romper la barrera de entrada que representa la tendencia de consumo de jóvenes, ya que este grupo de mercado prefiere los productos poco nutritivos, como la comida chatarra. Este proyecto tiene como objetivo satisfacer deseos y necesidades de pobladores del norte de Quito, además de permitir que la riqueza del patrimonio alimentario se mantenga latente.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En aspectos generales, la agricultura de los pequeños productores ha perdido adeptos puesto que existen relaciones desiguales de mercado junto con las grandes industrias productoras de alimentos, ya que, si bien la producción y oferta de alimentos de los campesinos es importante, su oferta sigue dividida pues muy pocos o casi ningún agricultor tiene la capacidad de competir con alimentos procesados, es por esto que algunos de los productos agrarios han quedado relegados, respondiendo a un mundo globalizado en el que optimizar el tiempo y evitar rutinas es lo principal, por lo tanto, los productores deben responder a la demanda del mercado, y por esto las producciones van disminuyendo rápidamente.

Por otra parte, podemos mencionar que el Ecuador, siendo este un país que posee una gran variedad de alimento por la riqueza de los suelos, la alimentación se encuentra reducida a una lista muy pequeña, dejando de lado a muchos productos que los suelos ecuatorianos producen y que proporcionan muchos beneficios para la salud y nutrición, y que además forman parte importante del patrimonio alimentario del Ecuador, por lo tanto ¿De qué manera difundir el patrimonio natural alimentario?, pues este plan de tesis pretende introducir al mercado una propuesta innovadora de repostería elaborada a base de productos agrícolas tradicionales, mediante el estudio de factores internos y externos de cada uno de los productos.

JUSTIFICACIÓN

La influencia de la cultura alimentario que se produjo en la época pre- incásica e Incaica en organizaciones sociales, políticas y culturales favoreció al enriquecimiento de técnicas de cocción como también la introducción de nuevos productos alimenticios; por otra parte, la colonización de la misma forma modificó el sistema de vida de los indígenas ecuatorianos cambiando la cosmovisión de la alimentación y del alimento debido a la imposición del producto español frente al producto nativo. Resultado de esto y de influencia de varias culturas obtenemos en la actualidad una alimentación transculturalizada, que sin desmerecer la riqueza que posee, preferir y recuperar lo nativo es el objetivo de investigadores y difusores de la cultura y gastronomía ecuatoriana.

Las características geográficas del Ecuador como la variedad de climas, las cuatro regiones que posee, el sistema montañoso y la diversidad de nichos ecológicos, y, en consecuencia, una gran variedad de alimentos, ha permitido el desarrollo de una cultura gastronómica variada y por supuesto de un patrimonio natural incomparable gracias a la riqueza y fertilidad de los suelos ecuatorianos.

El estilo de vida de las familias actuales provoca un consumo preferencial de productos preparados debido a la disponibilidad reducida de tiempo, afectando de forma directa el consumo de productos frescos o preparaciones complicadas, condiciones que desfavorecen a la adecuada nutrición de las familias, por lo tanto, la creación de productos de pastelería elaborados a base de materia prima orgánica y tradicional, que además de nutrir permitirán difundir el patrimonio natural alimentario es la propuesta de esta investigación, logrando un producto atractivo e innovador.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Crear una propuesta de repostería, mediante el estudio de productos agrícolas andinos.

Objetivos específicos

- Sintetizar teóricamente toda la información concerniente a la aplicación de productos andinos en la repostería, tomando en cuenta ciclos de producción, disponibilidad y propiedades nutricionales y gastronómicas.
- Realizar un estudio de mercado, tomando en consideración la aceptación y necesidades de los consumidores.
- Elaborar la variedad de productos de repostería basada en las investigaciones de capítulos previos.
- Diseño de un manual de procesos de elaboración de los productos de pastelería escogidos.

Metodología de la investigación

Tabla 1 Metodología de investigación.

Etapas	Métodos	Técnicas	Resultados
Fundamentación teórica, marco teórico	Analítico sintético	Fichaje Revisión bibliográfica	Bases teóricas Características nutricionales de productos
Diagnóstico	Análisis de mercado	Encuestas	Información sobre aceptación del producto
Propuesta	Analítico sintético Inductivo deductivo	Experimentación	Variedad de recetas de pastelería
Diseño de la propuesta	Analítico sintético	Diseño del producto	Producto y su diseño

Fundamentación teórica

Mediante el método analítico sintético recopilar la información pertinente para analizar ciclos de producción, disponibilidad y propiedades nutricionales y gastronómicas de varios productos agrícolas andinos.

Diagnóstico

En esta etapa de la investigación se aplica el método de análisis de mercado mediante la formulación de encuestas, obteniendo así información relevante sobre la aceptación y expectativas de la población y mercado objetivo.

Propuesta

Por medio del método inductivo deductivo, el proyecto pretende experimentar mediante la elaboración de productos de pastelería que resulten atractivos e innovadores.

Diseño de la propuesta

Mediante el método analítico sintético, este proyecto toma como paso final el diseño del manual de procesos, indicando cada uno de los productos que fueron realizados y los que fueron aprobados.

Resultados esperados

Mediante la investigación realizada expresada en la línea de productos realizados, este proyecto pretende potencializar el consumo de productos andinos además de difundir y mantener latente el patrimonio natural alimentario que estos productos representan.

Novedad

Aplicación de técnicas culinarias y de repostería en la elaboración de repostería a base de ingredientes tradicionales.

Impacto:

Social

Aportar a la mejora nutricional de la población.

Mantener latente el patrimonio alimentario del país, para beneficio y disfrute de siguientes generaciones.

Económico

Dinamiza la economía de pequeños agricultores.

Ambiental

Fomentar el consumo de productos naturales y libres de químicos

Aportar a la rotación de sembríos para evitar erosión y desgaste de los suelos.

HIPOTESIS Y VARIABLES

Hipótesis

A través de la creación de novedosos productos de repostería se logrará promover el patrimonio natural alimentario entre los pobladores de la ciudad de Quito.

Variables

Dependiente:

Productos de repostería.

Independiente:

Patrimonio alimentario andino

1. CAPITULO I. MARCO TEÓRICO

El presente capítulo pretende explicar de mejor manera el propósito de proyecto, los enfoques de son tomados en cuenta y una breve descripción de los productos agrícolas andinos que fueron escogidos para el desarrollo del mismo.

1.1 Enfoques de proyecto

El equilibrio con la parte social, cultural, económica y medioambiental hace que las compañías se manejen bajo los parámetros legales y éticos en beneficio de los demás y de la misma compañía, la propuesta se maneja bajo los siguientes parámetros y enfoques:

1.1.1 Social:

Resaltar las tradiciones y patrimonio cultural alimentario que representa cada uno de los productos agrícolas andinos, mediante el estudio y propuesta de repostería pretende incrementar su consumo, además de dar a conocer las costumbres que hay detrás de la producción y cosecha, resaltar las propiedades nutritivas y curativas que tiene cada uno de estos productos, para elevar el valor que representan.

Responsabilidad social empresarial

“La Responsabilidad Social Empresarial es el: “Hacer negocios basados en principios ético y apegados a la ley.” (Rojas, 2012)

Las razones por las que ser una empresa socialmente responsable son:

- Crea vínculos de cercanía con los consumidores
- Generar más utilidades
- Generar una imagen de la empresa
- Mejor posicionamiento en la mente de los consumidores

- Mayor compromiso y fidelidad de los empleados

La gastronomía como RSE

La gastronomía toma como responsabilidad social empresarial temas como la obesidad, la desnutrición, el uso de transgénicos, el rescate o estudio de culturas, investigación de identidad gastronómica, etc.

Por lo tanto, el presente proyecto tomará en consideración los productos marginados del Ecuador, que no muy usados en la producción de pastelería industrial, llegando de esta manera a crear un vínculo con el producto y la identidad de los ecuatorianos. Además de crear una alternativa saludable e innovadora.

1.1.2 Económico:

Después de la finalización de la investigación y planteamiento de la propuesta, se tomarán los productos que tengan mayor rentabilidad y aceptación del mercado.

Por lo tanto, el progreso y ganancia del proyecto es parte fundamental del desarrollo del mismo debido al interés que puede lograr al demostrar la rentabilidad que promete. Sin embargo, no deja de ser importante el dinamismo económico que se pretende impulsar en la industria agroalimentaria y posibles empleos que puede generar.

1.1.3 Medioambiental

Incentivar la siembra de productos diferentes a los tradicionalmente consumidos, para disminuir un porcentaje significativo de los monocultivos, evitando el desgaste y erosión de los suelos.

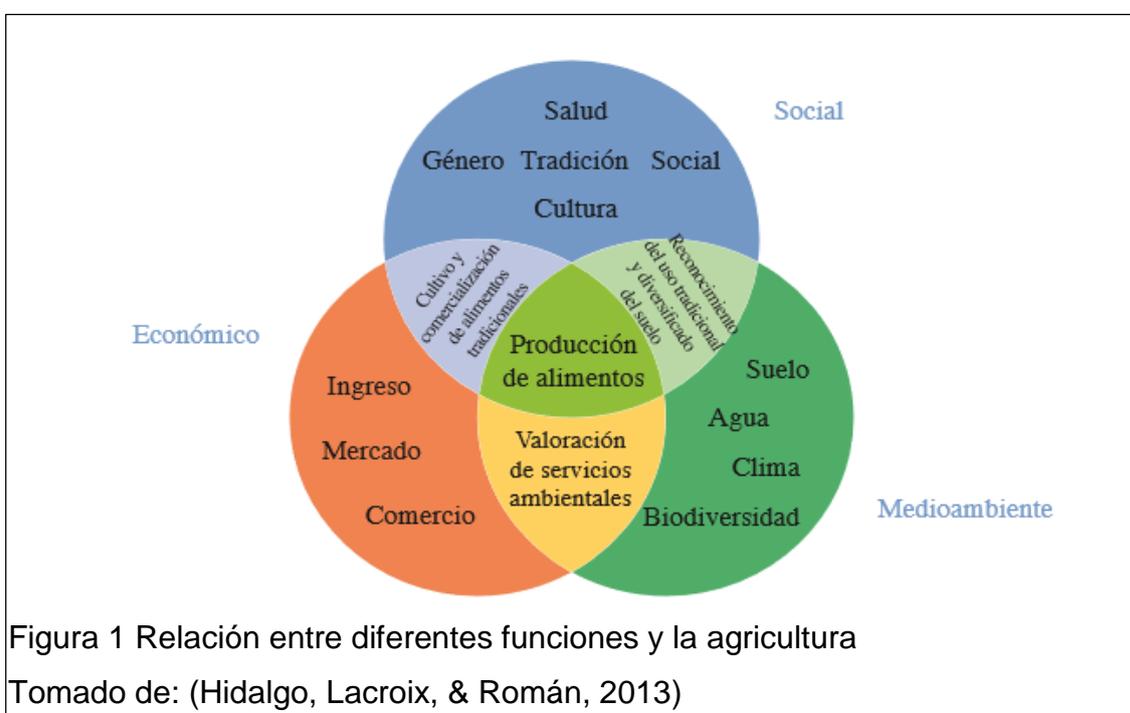
La opción de reducir pesticidas, es posible eliminar pesticidas en las plantaciones es posible gracias a las plantas que tienen esta función, como por ejemplo:

AJO: Esta planta puede ayudar para prevenir hongos, bacterias, pulgones y ácaros. Para preparar este pesticida es necesario dejar 3 pepitas de ajo en agua por 24 horas.

AGUA HELADA: Efectiva en el tratamiento del pulgón, es necesario que el agua este bien fría.

CEBOLLA: Ayuda a prevenir la araña roja, mosca blanca o pulgón. Preparar dejando dos cebollas grandes en dos litros de agua por cuatro días.

(Ecoagricultor, s.f.)



1.1.4 Cultural

El principal enfoque de esta propuesta tiene una connotación cultural, tomando en cuenta productos andinos que son poco desarrollados en la industria pastelera, dejando de lado años de tradición y costumbres, por ende cabe mencionar que cultura según Catalina Unigarro Solarte, es una visión amplia y comprensiva de la realidad de determinada colectividad, la cual se expresa de forma conceptual o abstracta, ya sea simbólica o concreta. Esta visión de la

realidad comprende el significado tanto de lo numinoso, de lo humano y de lo natural. (Solarte, 2010)

Por otra parte, Julio Pazos Barrera indica que cultura son el conjunto de modos de vida y costumbres y conocimientos y también es el conjunto de manifestaciones en que se expresa la vida tradicional de un pueblo. (Barrera, Julio Pazos, 2010).

Es por esto que el tomar como base de esta investigación los productos andinos encaja en estos conceptos, rescatando costumbres, la cosmovisión de los pueblos andinos, rituales, creencias y por supuesto el bien natural que representa.

De forma adicional este proyecto estaría ligado a la política cultura ecuatoriana según el artículo 377 de la constitución:

Art. 377.- El sistema nacional de cultura tiene como finalidad fortalecer la identidad nacional; proteger y promover la diversidad de las expresiones culturales; incentivar la libre creación artística y la producción, difusión, distribución y disfrute de bienes y servicios culturales; y salvaguardar la memoria social y el patrimonio cultural. Se garantiza el ejercicio pleno de los derechos culturales. (Constitución ecuatoriana, 2008)

Para lograr explicar más detalladamente, es necesario indicar que la cultura alimentaria comprende dos aspectos fundamentales que son:

- La alimentación: consiste en ingerir alimentos o bebidas para subsistir
- La nutrición: Es introducir sustancias necesarias para la vida, como son los nutrientes que permiten el crecimiento y el desarrollo del cuerpo humano

Además de mencionar la cultura culinaria, que conforma todo lo relacionado con la cocina, técnicas de cocción, mitos y leyendas de las mismas. (Pazos Julio, 2010)

Por ende, parte de la cultura alimentaria también es el patrimonio cultural alimentario que comprende:

“Todo uso, representación, expresión, conocimiento y técnica vinculado a los alimentos con importancia simbólica, cultural e identitaria para un país o territorio determinado. El alimento patrimonial hace relación no solo a la preparación de platos o bebidas tradicionales, sino también a los productos que se utilizan como ingredientes. Por ello, se habla de patrimonio cultural y natural alimentario” (Comitéorganizador, 2014)

Esta investigación se enfoca en la zona andina ecuatoriana, considerando las condiciones de vida que tienen los pequeños agricultores y el rechazo y desconocimiento que existe frente a productos andinos, considerados como alimentos de pobres, de indios, desmereciendo la importancia y potencial de estos alimentos.

Podemos definir país andino como: zona que “experimenta procesos históricos que hacen que comparta, desde su diferencia, similares cosmovisiones, modos de ser y estar en el mundo a partir de una originaria presencia indígena, de los procesos de conquista, colonización, formación de Estados, etc.” (FLACSO, 2010)

El mundo andino lugar bendecido por sus suelos, paisajes riqueza natural, pero a la vez tan olvidada y marginada por muchos, es necesario entender la forma de vida de la zona andina, la manera de interactuar y trabajar en equipo Novoa menciona: “Vivimos en el mundo andino, en un mundo vivo y vivificante. Todo cuanto aquí existe es vivo: los hombres, los animales, las plantas, los suelos, las aguas, los vientos, los cerros, los valles, y todo lo demás. (...) Un mundo de simbiosis en la que la vida de cada uno facilita la vida de todos. La crianza es la

vivencia de cada quien en la afirmación incondicional del mundo vivo y del amor a lo viviente.” (Novoa, 2005)

1.2 Algunas tradiciones

- El amaranto considerado como el gigante dormido, debido a que es un gran alimento lleno de propiedades beneficiosas para el ser humano, y sin embargo no es consumido con frecuencia, producto que en la antigüedad era considerado el alimento de la “alegría”, y además de alimentar a los pueblos era parte de rituales religiosos.
- En el calendario existía una fecha especial en la que las mujeres debían recoger moler el grano, para mezclarla con miel o sangre humana para elaborar figuras de animales o dioses con la pasta que daba como resultado. Este alimento se llamaba alegría pues cuando lo consumían la gente empezaba a bailar y a cantar de la emoción. (Villa, 2014)
- Día de los difuntos -. Actualmente el día de los difuntos se celebra el 1 y 2 de noviembre, recordando a los fallecidos con angustia y dolor, pero antiguamente no se veía a la muerte como algo negativo o causante de dolor y tristeza, al contrario, era considerado una etapa importante del ciclo de vida pues consideraban que los muertos los ayudaban en las cosechas volviendo los suelos más fructíferos y fértiles.
- Es el día de la Pachamama, que se celebra el 30 de noviembre de cada año, es el día consagrado a la madre tierra que durante siglos proporciona el sustento diario tanto al ser humano como a los animales. Y como ofrenda se le ofrece una llama, acompañado de una profusa ch`alla y su música, todo para rendir tributo a la naturaleza. Momento en el que los jefes de las comunidades hablan con mucha devoción y piden a la pachamama todo lo necesario, ofreciendo la ofrenda como agradecimiento a la abundancia, y al mismo tiempo pidiendo por más alimento y producción agrícola. (Muñoz F. M., 2001)

1.3 Origen e historia de productos

1.3.1 Amaranto

El amaranto es de origen centro, norteamericano (Guatemala y México) y sudamericano (Ecuador, Perú y Bolivia) (Peralta, Amaranto y ataco: Preguntas y respuestas. Boletín divulgativo No. 359., 2008)

En los países andinos, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y el norte de Argentina se han encontrado por lo menos unas tres especies de amaranto de forma silvestre y domesticada, como son: *Amaranthus cadatus* L., *Amaranthus quitensis* y *Amaranthus bitium*.

El amaranto formó parte fundamental en la alimentación de las culturas precolombinas, considerada como la principal fuente de proteínas y energía. Antiguamente el amaranto fue estrechamente relacionado con los rituales religiosos, además de ser símbolo de inmortalidad por lo tanto era ofrendado a los difuntos. (Peralta, El amaranto en Ecuador, estado del arte., 2012)

1.3.2 Zanahoria blanca

La zanahoria blanca es originaria de los Andes posiblemente domesticada en Colombia, pero en el Ecuador encontramos el género *Arracacia* con mayor variabilidad genética. Se considera que la zanahoria blanca es la planta más antigua de América pues existen restos en tumbas incaicas que parecen representarla. (Barrera, y otros, 2003)

La zanahoria blanca y tubérculos en general, eran considerados por nuestros indígenas como la base de su nutrición, pero desde la llegada de los españoles, al sufrir el fenómeno de transculturalización, muchos fueron los productos que fueron relegados y sustituidos por nuevos alimentos como el arroz, por ejemplo.

La sabiduría y conexión con la pacha mama hacía que los sembríos y vidas de nuestros indios resulte mucho más espiritual, por ejemplo: Tradicionalmente las comunidades andinas se guían por el calendario lunar para poder llevar a cabo sus siembras y cosechas. Por ejemplo, cuando es luna llena no es recomendable la siembra puesto que el producto se vuelve un tanto delicado. (Novoa, 2005)

1.3.3 Mortiño

Desde el término de la era glacial y por ende el levantamiento de la cordillera de los Andes que ocurrió hace unos 2 millones de años hubo especies vegetales que tuvieron que adaptarse a las condiciones ambientales que existían, los cambios climáticos ocurridos durante millones de años hicieron que varias especies vegetales desaparecieran razones por las que varias plantas empezaron a ocupar zonas altas de las montañas, como es el caso del mortiño.

El Ecuador tiene tres variedades de mortiño, dos de las cuales son nativas y una endémica, En nuestro país se encuentran especies como *Vaccinium floribundum*, *Vaccinium crenatum* y *Vaccinium distichum*. (Gallardo 2012)

2. CAPITULO II. Análisis del entorno

2.1 Situación

2.1.1 Amaranto

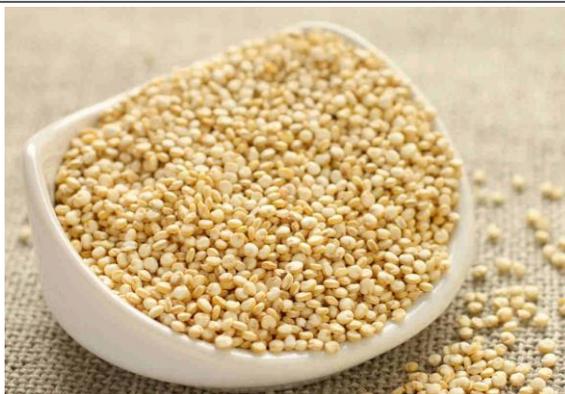


Tabla 2. Semillas de amaranto

Tomado de:(Nadales, s.f.)

2.1.3 Ficha técnica del amaranto

Tabla 3. Ficha técnica del amaranto Fuente: INEC

Familia	Amaranthacea
Nombre científico	Amaranthus caudatus L.
Nombre común	Amaranto, ataco, sangorache o quinua de castilla
Descripción	Esta planta es muy versátil, crece en suelos ricos o pobres, son de crecimiento rápido y de alta productividad. Esta planta presenta panojas color rosado de posición semi erecta. Es un producto rico en proteínas, grasas, minerales y fibra. Es rico en Lisina, metionina, triptófano, fenilalanina y arginina.
Clima	Se produce en un ciclo corto de 150 a 180 días, soporta escasas de lluvias, necesita de humedad hasta que aparezcan los retoños
Usos	Alimentación directa para humanos o para alimentación de animales.
Origen	América, zona andina

2.1.4 Proceso de producción

Debido a que se va a sembrar una semilla tan pequeña el suelo debe estar bien preparado, además que es recomendable rotar los cultivos con hortalizas o maíz para evitar el desgaste y erosión de los suelos.

Para tener una cosecha satisfactoria es necesario tomar en cuenta procesos como:

- **Fertilización:**

Es recomendable usar abono orgánico para los suelos poco fértiles.

- **Control de maleza:**

Deshierba entre 30 y 45 días después de la siembra.

- **Control de plagas:**

Actualmente el uso de pesticidas es la mejor opción para evitar la propagación de las plagas, pero es necesario recordad que existen plantas que actúan como pesticidas como la cebolla, cola de caballo, manzanilla, ajeno y la ortiga.

- **Riego:**

El volumen de entrada de agua no debe ser abundante; en ausencia de lluvia es necesario regar cada 30 días.

- **Cosecha y trilla:**

La cosecha es manual, cortando las panojas que presentan cierta cantidad de granos. La trilla puede ser manual o con máquinas. El secado del grano debe hacerse en la sombra, y la limpieza y clasificación se las hace con máquinas clasificadoras de semillas.

- **Almacenamiento:**

Se almacena los granos con menos de 13% de humedad y se los almacena en cuartos secos y frescos.

2.1.5 Composición química

El amaranto es rico en proteína de buena calidad debido a que contiene aminoácidos azufrados los cuales son aprovechados casi en su totalidad. Por

otra parte, este grano da mucha más energía que cualquier otro cereal, debido a la calidad de grasas que contiene.

Tabla 4 Composición química del amaranto

COMPOSICION QUIMICA DE LOS AMARANTOS	
SUBSTANCIA	CONCENTRACION %
Proteínas	13 a 17
Grasas	6 a 7
Carbohidratos	61 a 65
Cenizas	3 a 6
Fibra	7 a 8
Humedad	5 a 10
*Gramos por ciento de porción comestible	

Tomado de: Peralta 2012

El amaranto considerado como “El mejor alimento de origen vegetal para el consumo humano”, es una de las fuentes más completas de minerales, proteínas y vitaminas, como la vitamina A, B, C B1, B2, B3, además de ácido fólico, niacina, calcio, hierro y fosforo además con gran cantidad de lisina. (Peralta, 2008)

- **Vitamina A:**

Ayuda al mejoramiento, renovación o reparación de células epiteliales, permite fortalecer el sistema inmunológico y aporta a la mejora de la visión nocturna. La deficiencia de vitamina A puede causar ceguera nocturna y deficiencia en procesos del organismo.

- **Vitamina B1 o Tiamina:**

Contribuye con la transformación de carbohidratos en el organismo, además del buen funcionamiento del sistema nervioso muscular y cardiovascular.

- **Vitamina B2 o Rivo flavina:**

Ayuda en la producción de sustancias que actúan como neurotransmisores para el mecanismo de defensa, además contribuye con el mantenimiento de la piel y mucosas del organismo.

- **Vitamina B3 o niacina:**

Aporta un sustrato para el funcionamiento de glándulas suprarrenales en la generación de hormonas además de aportar en el buen funcionamiento del sistema digestivo.

- **Vitamina C o ácido ascórbico:**

Actúa de manera perfecta en la absorción de hierro, mejora las funciones de los glóbulos blancos en procesos de infecciones a nivel respiratorio, aporta en procesos como cicatrización de heridas y producción de aminoácidos como la cisteína. (Lanz, 2012)

2.1.6 Propiedades medicinales o funcionales

Diversas publicaciones recomiendan el consumo del amaranto a pacientes con problemas geriátricos, buco maxilar, diabetes mellitus, desnutrición y afecciones oncológicas, además de ser un alimento para celíacos, dietas hiperprotéicas e hiperenergéticas.

Además, es beneficioso para personas con hipertensión, insuficiencia renal, estreñimiento e insuficiencia hepática. (Peralta, 2008)

2.2. Zanahoria blanca



Figura 3. Zanahoria blanca

Tomado de: (Provefru, s..f)

2.2.1 Ficha técnica de la zanahoria blanca

Tabla 5 Ficha técnica de la zanahoria blanca

Familia	Apiaceae
Nombre científico	Arracacia xanthorrhiza Bancroft
Nombre común	Arracacha, Zanahoria Blanca
Descripción	Es una planta bastante delicada en su manipulación ya que tiene un tiempo de duración de máximo 15 días después de cosechada. Requiere una temperatura de 14 a 21° para la cosecha.
Usos	Se la puede consumir en sopas, compotas cocida o cruda en ensaladas
Origen	Los andes

Tomado de: (INEC, 2015)

2.2.2 Procesos de producción

- **Siembra:**

La mejor época para la siembra de la zanahoria blanca es cuando empiezan las lluvias, entre septiembre y octubre. Aunque debido a las condiciones de los suelos en las partes más altas los productores mencionan que es posible sembrar en julio al inicio del verano.

- **Fertilización:**

Para poder sembrar este tubérculo debe usarse una tierra nueva o que hayan tenido rotación puesto que para el desarrollo de la zanahoria blanca necesita de muchos nutrientes provenientes de la tierra.

- **Plagas y enfermedades:**

Esta planta necesita bastante humedad y si no tiene suficiente puede aparecer el gusano negro, el cual no permite que la planta desarrolle. También puede presentarse la aparición de la mariposa blanca, que deposita sus huevos en la planta que posteriormente se convierten en gusanos y se comen la planta.

- **Cosecha:**

La cosecha se da más o menos al año de haberse sembrado. Este paso debe ser realizado cuidadosamente pues si se cosecha la zanahoria blanca cuando ya está muy madura la calidad del producto se deteriora.

- **Post cosecha:**

Este producto es bastante delicado pues si se golpea el proceso de deterioro es más rápido, puesto que dura aproximadamente quince días.

2.2.3 Composición química

Tabla 6 Composición química de zanahoria blanca.

Composición química zanahoria blanca	
Valor energético	104 Cal
Humedad	73%
Proteína	0.80 g
Grasas	0,20 g
Carbohidratos	24,9 g
Fibra	0,60 g
Calcio	29 mg
Hierro	1,20 mg
Tiamina	0,06 mg
Riboflavina	0,04 mg
*Por cada 100g	

Tomado de: (Barrera , y otros, 2003)

- **Calcio:**

Toma un papel importante en la formación de huesos y dientes. Ayuda en la absorción de vitamina B12. La deficiencia de calcio puede ocasionar osteoporosis y ser altamente propensa a fracturas.

- **Hierro:**

Tiene como principal función intervenir en la formación de glóbulos rojos además de intervenir en el metabolismo de los carbohidratos y la absorción de complejo B. La deficiencia de hierro puede causar anemia, cansancio, pérdida de peso y taquicardia. (Lanz, 2012)

2.2.3.1 Propiedades medicinales o funcionales

La zanahoria blanca es considerada como el elixir de la juventud por su contenido de antioxidantes y betacarotenos, además es beneficioso para evitar la ceguera, ayuda a eliminar las toxinas del organismo también cuenta con la

presencia de ácido fólico favorable para las mujeres embarazadas, y para evitar la anemia.

2.3 Mortiño



Figura 4. Mortiño

Tomado de: (Mediospublicos, s.f.)

2.3.1 Ficha técnica del mortiño

Tabla 7 Ficha técnica del mortiño

Familia	Ericaceae
Nombre científico	Vaccinium floribundum Kunth
Nombre común	Mortiño, perla de los andes, uva de los andes
Descripción	Arbusto ramificado de 2,5 metros, con frutos de color azul y azul oscuro rico en antioxidantes y vitaminas. Fruto considerado como sagrado por sus características silvestres.
Usos	Se lo usa de forma tradicional en la elaboración de colada morada, sirve de alimento para las aves de la zona. Se lo usa para adornar jardines.
Origen	Páramo andino

Tomado de: (Santamaría y otros, 2012)

2.3.2 Proceso de producción

- **Plantación:**

Deben ser sembradas en tiesto pues crecen mucho mejor si las plantas tienen las raíces descubiertas. Deben plantarse en invierno en un terreno muy fértil. Se deben plantar hasta la marca del tallo nunca más profundo.

- **Abono y Riego:**

Después de la plantación es necesario colocar una capa de aserrín sobre el terreno, pues esto hace que el suelo se vuelva un poco ácido. Los suelos siempre deben mantenerse húmedos.

- **Deshierba:**

Este proceso debe ser elaborado con bastante cuidado para no lastimar las raíces de la planta. La presencia de la capa de aserrín evita que plantas crezan cerca de la de mortiño.

- **Poda:**

Los mortiños crecen como arbustos libres, pero la poda debe ser hecha con los principios de estimulación de producción de nuevos brotes. (Buczacki, 1994)

2.3.3 Composición química

Tabla 8 Composición química del mortiño

COMPOSICIÓN QUIMICA	
Agua	80%
Proteína	0,7
Grasa	1
Carbohidratos	16,9
Cenizas	0,4
Fibra total	7,6
Calorías	84 kcal
Valores basadas por cada 100 g	

Tomado de: (Santamaría y otros, 2012)

Se puede evidenciar la presencia de minerales como hierro, zinc, calcio, magnesio, potasio.

Además del contenido de riboflavina, niacina, ácido patogénico y carotenos.

- **Vitamina B5 o ácido pantoténico:**

Ayuda a mejorar el funcionamiento del sistema nervioso y el inmunológico, además es importante para el buen funcionamiento del metabolismo de grasas y carbohidratos.

- **Carbohidratos:**

Su función principal es aportar energía al organismo. Los carbohidratos transformados en energía son quemados con la actividad física y el resto se almacena en forma de grasa. (Lanz, 2012)

2.3.4 Propiedades medicinales o funcionales

Es un alimento rico en vitaminas y antioxidantes, el mortiño cuenta con la presencia de ácido ascórbico el que tiene una función antioxidante celular y purificadora. Además de la presencia de vitamina A que favorece a la visión. Se lo puede consumir cocido para reducir el azúcar en la sangre por ende es favorable en la diabetes, también se lo puede consumir para tratar problemas digestivos y gripe. Por otro lado, este fruto es útil para dietas por el bajo contenido de calorías y también es libre de colesterol. (Santamaría, y otros, 2012)

2.4 Economía

2.4.1 Producción

2.4.1.1 Amaranto

Tabla 9 Producción de amaranto

PROCEDENCIA	RP (g)	PH (kg/ha)
Pichincha – Quito	7.2	77
Pichincha- Cayambe	7.4	73
Pichincha-Quito	5.3	83
Pichincha – P. Moncayo	3.4	73
Pichincha - Cayambe	4.2	76
Pichincha - Quito	6.8	69
Pichincha – Cayambe	4.5	66
Pichincha – Quito	6.0	79
Pichincha - Cayambe	3.2	78

Tomado de:(Peralta, Villacrés , Mazon, Rivera, & Subía, 2008)

2.4.1.2 Zanahoria blanca

Tabla 10 Número de unidades de producción Agropecuaria

Concepto	Zanahoria blanca
Número de UPAs en monocultivo	493
Superficie cosechada en monocultivo (ha)	100
Producción en monocultivo (t)	365
Numero de UPAs en cultivo asociado	170
Superficie cosechada en cultivo asociado (ha)	162
Producción en cultivo asociado	40
Total de número de UPAs	663
Total de superficie cosechada (ha)	262
Total de producción (t)	405

Tomado de: (MAGAO, 2002)

2.4.1.2 Mortiño

Tabla 11 Exportación del genero Vaccinium.

PARTIDA	DESCRIPCIÓN	2009	%
		TONELADAS	
810400000	Arándanos rojos, mirtilos y demás frutos del genero Vaccinium	0,50	100
	TOTAL GENERAL	0,50	100

Tomado de: (CORPEI, 2009)

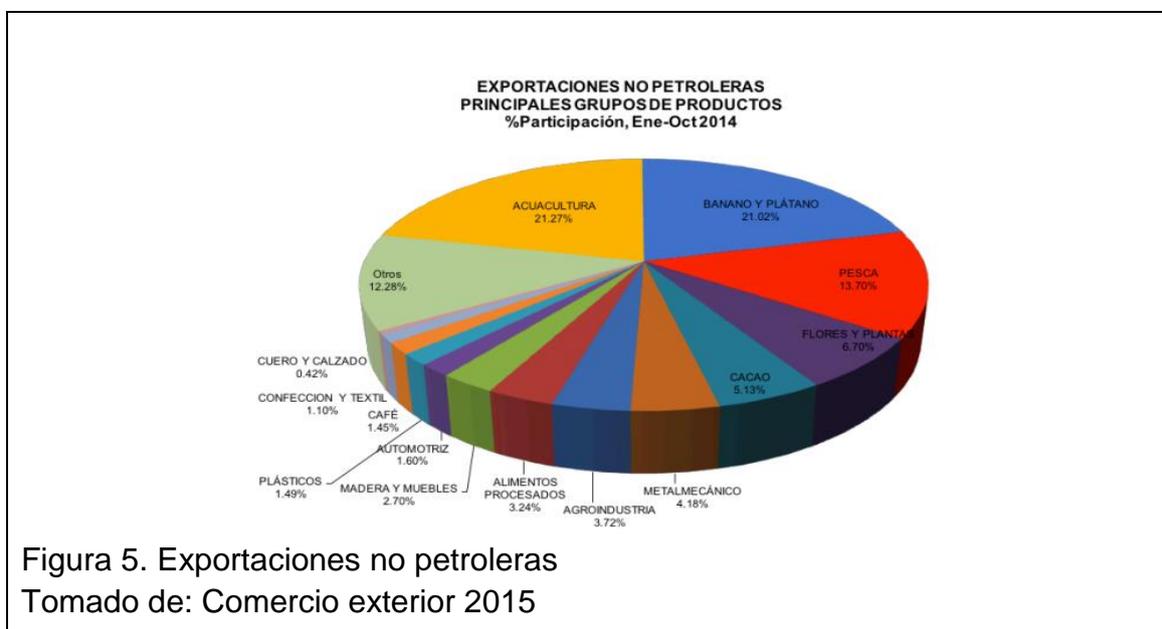
2.4.1.3 Precios en los diferentes mercados de quito

Tabla 12 Tabla comparativa de precios.

Producto	UM	Santa Clara	Iñaquito	Kennedy	Ofelia	Mayorista
Amaranto	Lb	2,50	3,00	2,50	2,50	2,25
Mortiño	Lb	1,50	1,75	1,60	1,50	1,50
Zanahoria blanca	Lb	0,50	0,60	0,50	0,40	0,40

2.5 Ingresos económicos por cultivo del producto

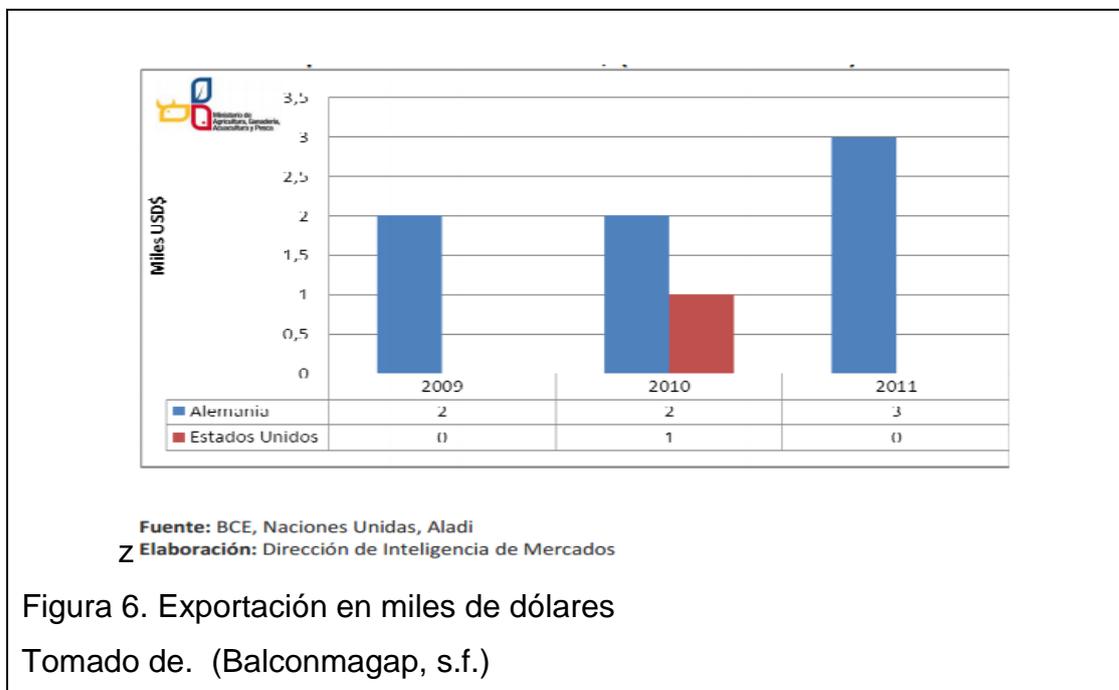
El Ecuador es un país rico en recursos naturales por lo tanto buscar nuevas alternativas de exportación aislados a los derivados de petróleo es posible, como podemos observar en el siguiente grafico se destaca: la acuicultura siendo uno de los principales productos de exportación, seguido por el banano y plátano, y con menor porcentaje pero sin desmerecer la importancia se encuentra la exportación de productos agrícolas con un porcentaje de 3,72%, es necesario mencionar que la mayor parte de exportaciones son materias primas y de menor porcentaje son productos industrializados.



Considerando que el país es rico en recursos y sobretodo en la fertilidad de los suelos ecuatorianos, es importante que autoridades y entidades encargadas del desarrollo agrícola proponga mejoras en los procesos de cultivo para

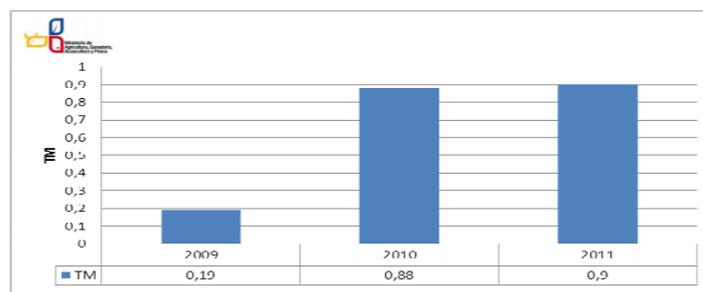
obtener productos agrícolas con calidad de exportación. (Gonzales, Roca, León, Rojas, & Contreras , 2015)

Amaranto



Los destinos del amaranto ecuatoriano son Alemania y Estados Unidos. En el año 2011 las exportaciones llegaron a 3mil dólares, un valor sumamente bajo para este producto. En el siguiente grafico se observan las exportaciones en toneladas, se puede notar que la exportación de amaranto no llega a la tonelada.

Gráfico 2.2 Gráfico de exportaciones en toneladas



Fuente: BCE, Naciones Unidas
Elaboración: Dirección de Inteligencia de Mercados

Figura 7. Exportación en toneladas

Tomado de: Informe de normativa comercial del amaranto, 2012

2.5.1 Demografía

2.5.1.1 Zonas productoras del Ecuador

Amaranto

El amaranto se cultiva en rangos altitudinales entre 2000 y 3000m, es decir a lo largo de la sierra ecuatoriana. Para el cultivo de esta plata hay que tomar muy en cuenta que es muy susceptible a las heladas. La época de siembra es de enero a marzo y la cosecha es entre junio y agosto. (Peralta, Amaranto y ataco: Prguntas y respuestas. Boletín divulgativo No. 359., 2008)

Tabla 13 Principales zonas de producción de amaranto

PROVINCIA	NUMERO DE COLECTAS	PORCENTAJE
Pichincha	37	26,2
Tungurahua	25	17,7
Cañar	20	14,2
Azuay	14	9,9
Imbabura	11	7,8
Loja	7	5,0
Cotopaxi	6	4,3
Chimborazo	6	4,3
Carchi	5	3,5
Bolívar	1	0,7
Otras provincias	9	0,4
TOTAL	141	100

Tomado de: Peralta 2012

Zanahoria blanca

Tabla 14 Zonas productoras de zanahoria blanca

Localidad	TM
Ambato	1087,27
Ibarra	759,09
Riobamba	642,89
Pelileo	221,14
San Gabriel	177,27
Saquisilí	85,91
Cuenca, Guayaquil	80,00
Guamote	63,64
Machchi	63,64
Baños	42,95
Latacunga	37,63
Cajabamba	36,36
Quito	10,91

Tomado de: MAGAP 2015

Mortiño

Esta planta se desarrolla en los páramos andinos ecuatorianos y las diferentes variedades de este fruto tienen especificaciones y zonas específicas de producción:

- *Vaccinium floribundum*:
Se cultiva desde los 1000 – 4500 msnm, en las provincias de Azuay, Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Loja, Morona Santiago, Napo, Pichincha, Sucumbíos, Imbabura, Tungurahua y Zamora.
- *Vaccinium creajnatm* (G. Don) SWleumer:
Se la puede cultivar de 1500 – 3500 msnm en las provincias de Azuay, El Oro, y Loja.
- *Vaccinium distichum* Luteyn:
Esta especie es la planta endémica de los andes ecuatorianos. Se la encuentra de 2000 a 2500 msnm solamente en la provincia de Pichincha. (Puente, 2012)

2.5.1.2 Características medioambientales para la producción y cultivo

Amaranto

Se puede cultivar en rangos altitudinales entre 2000 a 3000 m a lo largo de la serranía ecuatoriana, el amaranto es considerado como una planta termófila, es decir que es muy delicada a temperaturas muy bajas, por lo tanto, es necesario cultivar en lugares que no tengan heladas. Los suelos en los que se cultiva deben ser arenosos y arcillosos.

Se recomienda el uso de fertilizantes naturales si los suelos no son fértiles. (Peralta, Amaranto y ataco: Preguntas y respuestas. Boletín divulgativo No. 359., 2008)

Zanahoria blanca

El cultivo de zanahoria blanca requiere temperaturas promedio de 14 a 21°C y altitudes de 1500 hasta 2800 m. Si la cosecha se realiza en climas fríos (3000 o 3200 m) el tiempo de producción se prolonga hasta 12 meses posterior a la siembra. Este cultivo no tolera heladas ni periodos largos a temperaturas superiores a los 25°C.

Para poder lograr un producto de buena calidad es necesario tomar en cuenta la materia orgánica del terreno, pues es necesario de un 3 a 3,5% y un pH de 5 a 6. (Mazón Ortiz, Castillo Torres, Hermann, & Espinoza, 1996)

Mortiño

Para el cultivo de mortiño es necesario contar con suelos arenosos, quílicos y ricos en materia orgánica, podemos encontrar este fruto a lo largo de la cordillera de los andes, desde el Carchi hasta Loja, se desarrolla en un rango altitudinal entre 1600 hasta 3800 msnm. Se puede desarrollar en climas templados y fríos, en temperaturas de 8 a 16°C. (Coba, y otros, 2012)

3. CAPITULO III. ANÁLISIS DE ENCUESTAS

Ecuación 1 Tamaño de la muestra

$$n = \frac{z^2(p * q)}{e^2 + \frac{(z^2(p * q))}{N}}$$

n: Tamaño de la muestra

Z: Nivel de confianza deseado

P: proporción de la población con la característica deseada

q: proporción de la población sin la característica deseada

e: nivel de error dispuesto a cometer

N: Tamaño de la población

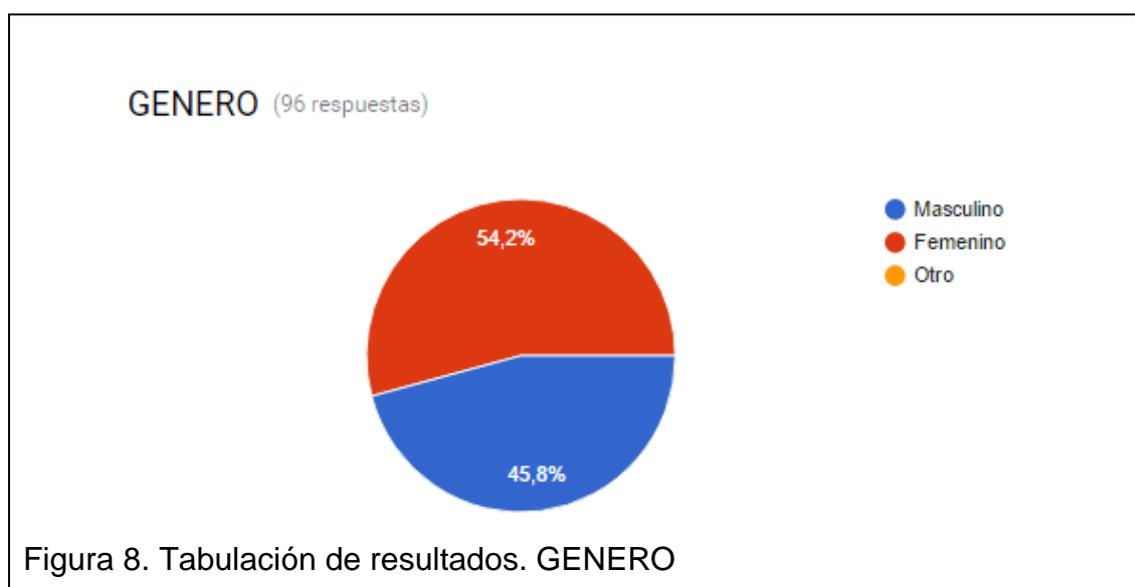
Margen: 10%

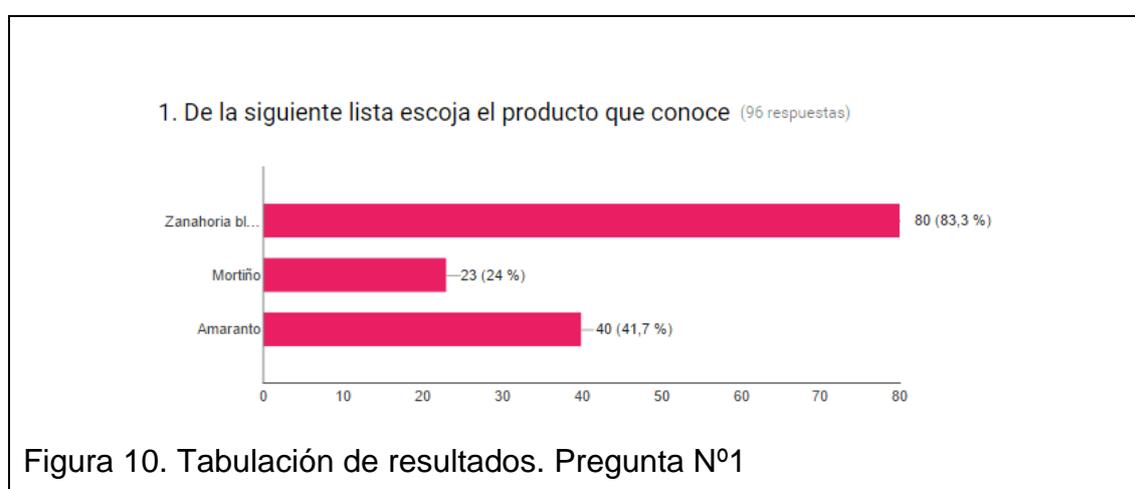
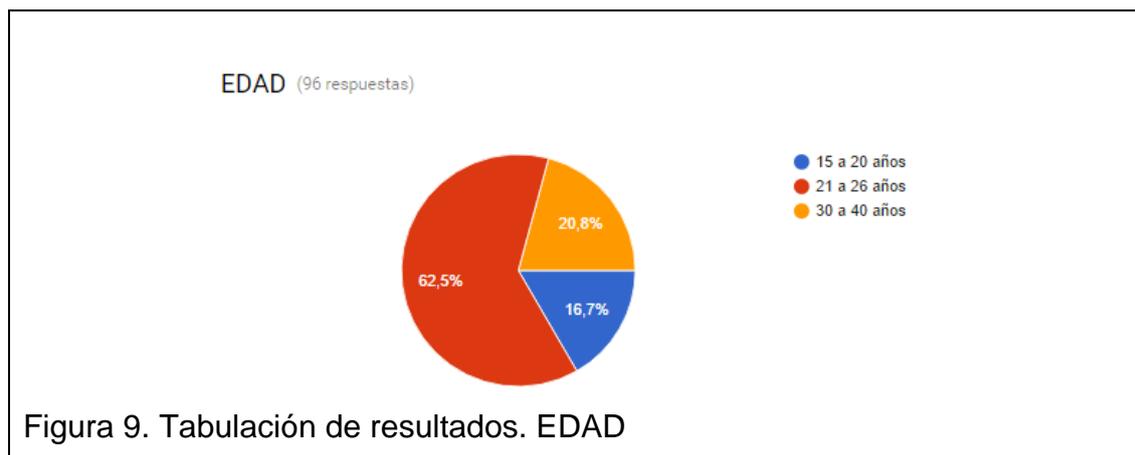
Nivel de confianza: 95%

Población: 165880

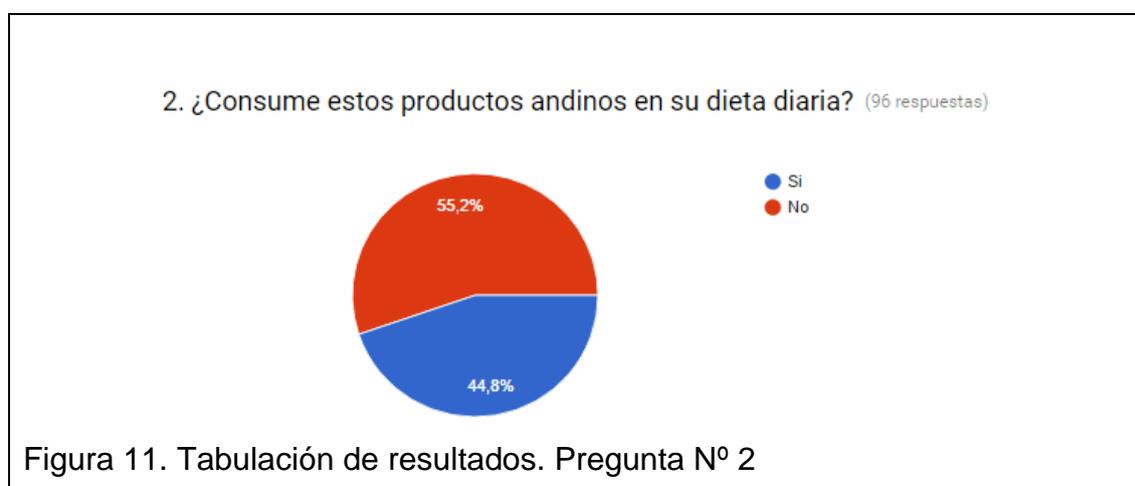
Tamaño de muestra: 96

Después del análisis y tabulación de las encuestas realizadas, reflejaron los siguientes resultados:

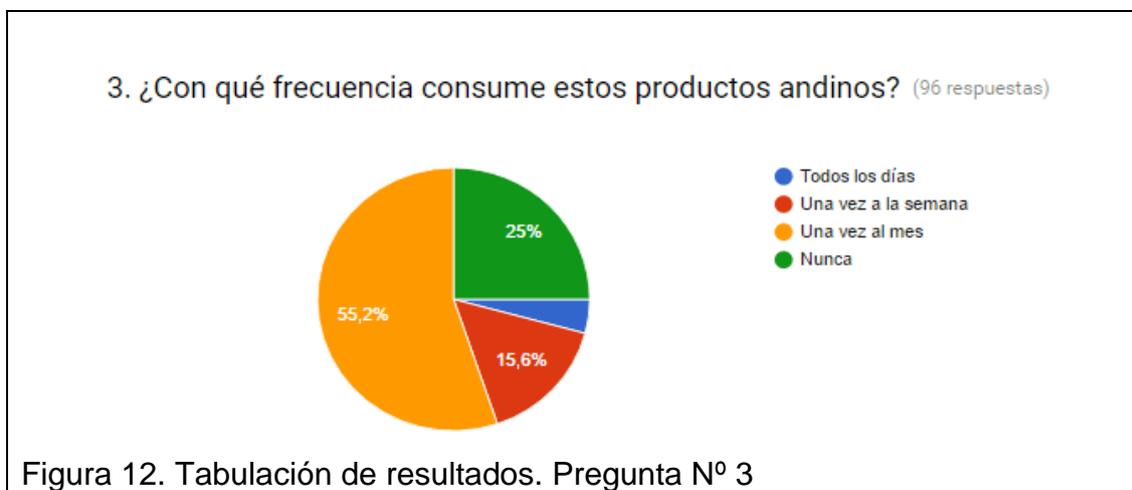




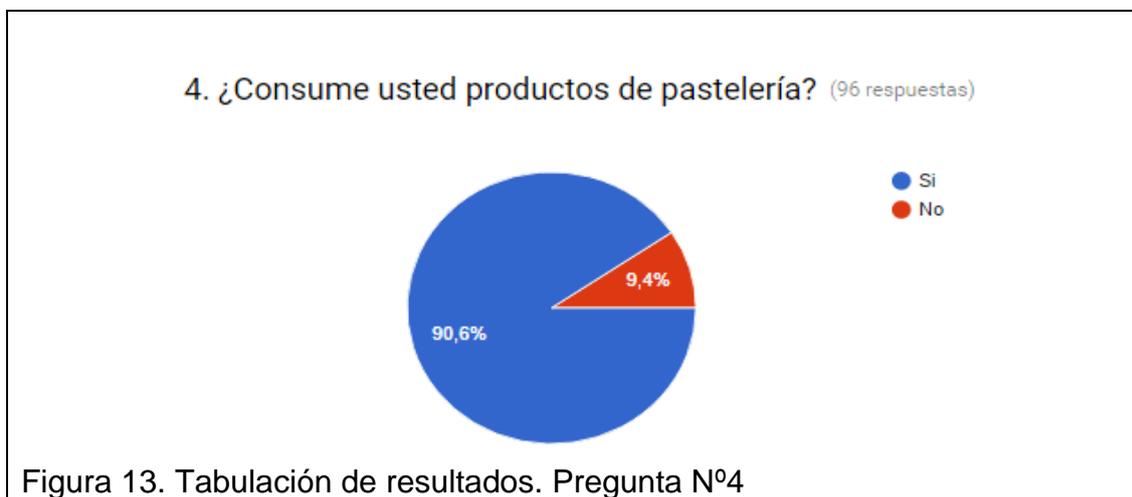
De las 96 personas encuestadas el 83,3% indica que conocen la zanahoria blanca, seguida del amaranto con un porcentaje de 41,7%, y con menor porcentaje el mortiño con un 24%.



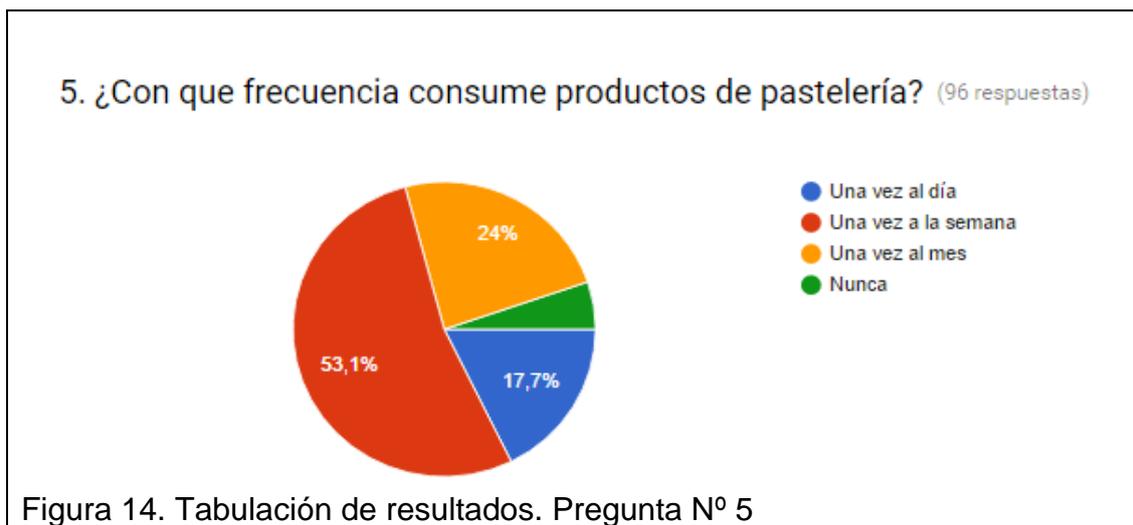
Del 100% de las personas encuestadas el 55,2% indica que no consume estos productos andinos y el 44,8% que no consumen estos productos en sus dietas.



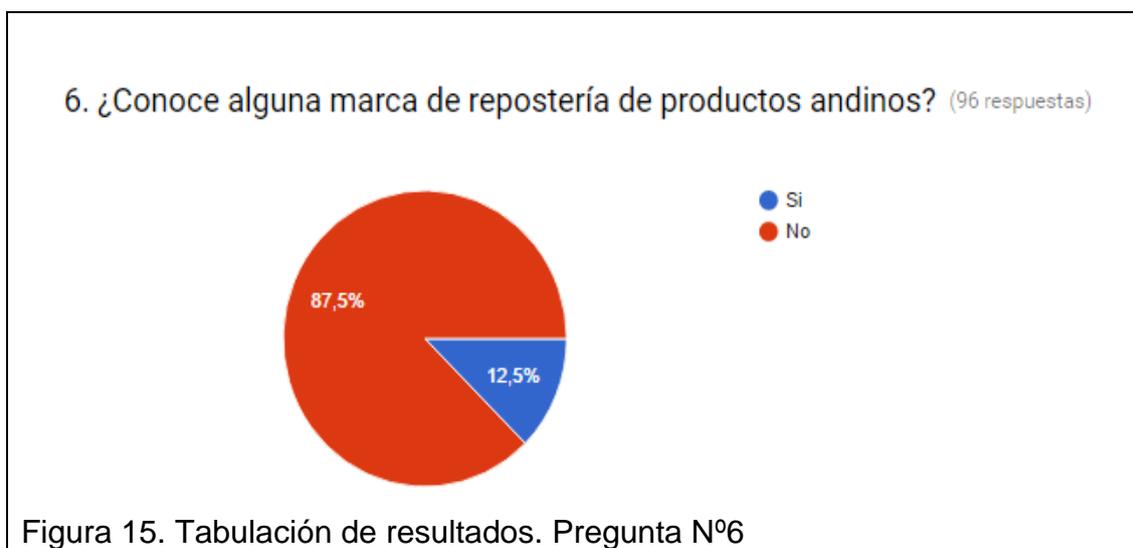
El 55,2% de las personas encuestadas indica que consumen productos andinos (mortiño, zanahoria blanca, amaranto) máximo una vez al mes, el 25% de las personas encuestadas indican que nunca los consumen, el 15,6% menciona que consumen una vez a la semana y el 4,4% restante consume estos productos todos los días.



De las 96 personas encuestadas, el 90,6% afirma el consumo de productos de repostería y apenas el 9,4% no consumen pastelería. Es necesario indicar que este pequeño 9,4% no consume productos de repostería una gran mayoría por problemas de salud.



El mayor porcentaje de las personas encuestadas menciona que consume una vez a la semana productos de repostería con un 53,1%, un 24% indica que consume estos productos una vez al mes, el 17,7% una vez al día y el 5% nunca consume productos de repostería.



Para poder identificar una posible competencia en productos de repostería andina esta pregunta indaga el conocimiento de posibles marcas, el 87,5% indico que no conoce ninguna marca y el 12,5% indica que sí.

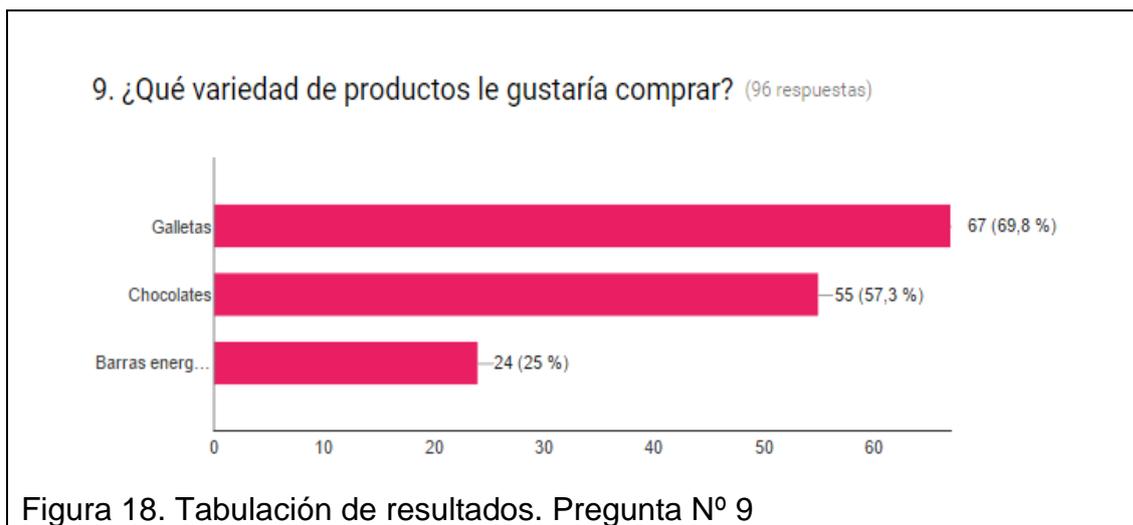
7. Si su respuesta anterior fue sí, ¿Qué marcas conoce?



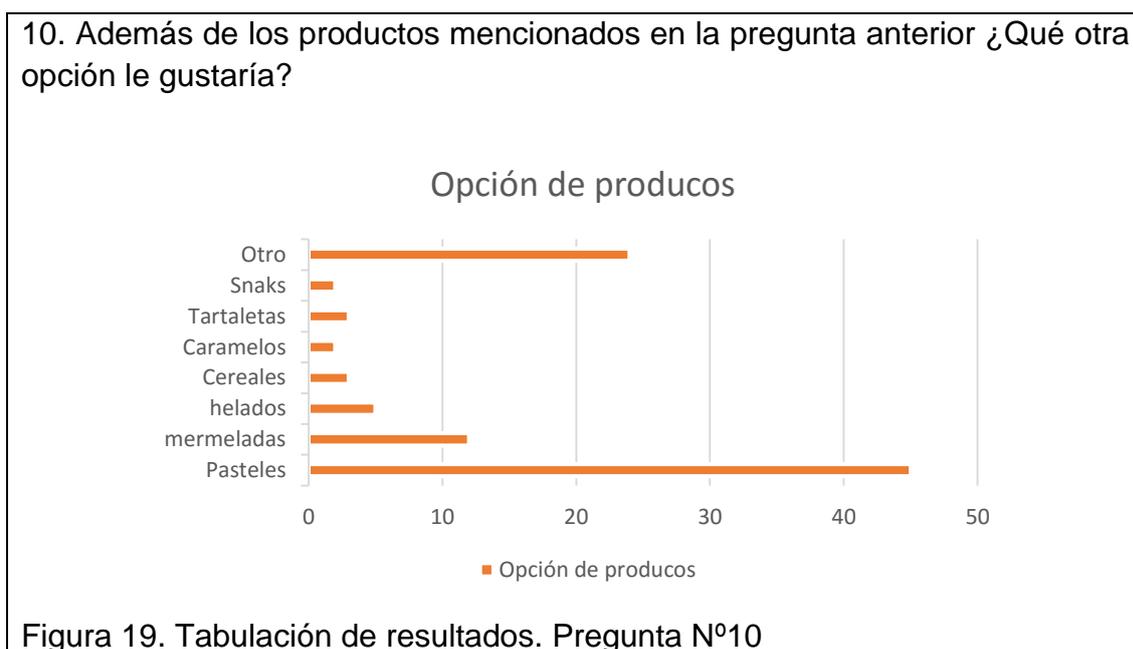
Según esta pregunta de la encuesta podemos identificar que la mayoría de encuestados conoce Pacari como marca de productos andinos, siendo Pacari una empresa chocolatera mas no pastelera como tal.



El 96,9% de las personas encuestadas estarían dispuestas a adquirir productos de repostería elaborados con materia prima andina. Y apenas el 3,1% indica que no les gustaría comprar estos productos.



El producto más votado en esta encuesta son las galletas con un 69,8% seguido de los chocolates con un 57,3% de aceptación y en menor porcentaje con un 25% las barras energéticas.



Los encuestados indicaron que les gustaría tener la opción de comprar pasteles o pastelillos a base de productos andinos, siendo este el producto que se tomará en cuenta para la aplicación en el proyecto. También mostraron otros intereses como mermeladas, caramelos, helados, snacks, etc todas estas opciones fueron propuestas por un porcentaje mínimo de 3 o 4%.

11. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por galletas de productos andinos?
(96 respuestas)

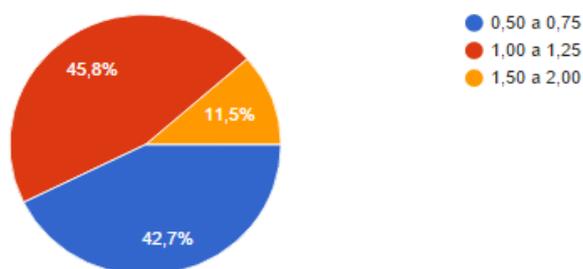


Figura 20. Tabulación de resultados. Pregunta N°11

12. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por barras energéticas a base de productos andinos?
(96 respuestas)

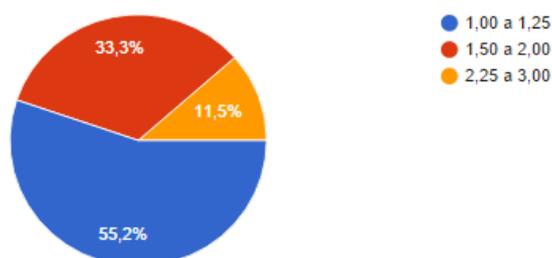


Figura 121. Tabulación de resultados. Pregunta N° 12

13. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por chocolates elaborados con productos andinos?
(96 respuestas)

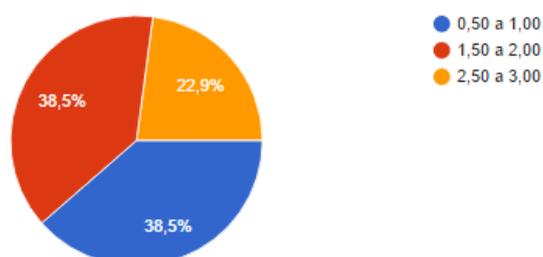


Figura 22. Tabulación de resultados. Pregunta N° 13

En las preguntas referentes a costos, podemos indicar que los encuestados prefieren un precio medio para adquirir estos productos andinos, variando dependiendo del producto, los encuestados están dispuestos a pagar lo siguiente: las galletas \$1,00 a \$1,25, barras energéticas \$1,00 a \$1,25 y chocolates los criterios se dividen entre 0,50 a 1,00 y 1,50 a 2,00.

3.1 Generación del producto

- Galletas:

Las galletas son consideradas como uno de los primeros alimentos cocidos, hace 10000 años los antepasados se dieron cuenta que el cereal hecho pasta era mucho más fácil transportar por lo tanto fue alimento de soldados, militares y marineros. En la edad media aumentó el consumo de galletas, se les añadía huevos y jugo de carne para que resulten más nutritivas, la palabra galleta fue tomada de un alimento común de Francia, una especie de crepe llamada galette.

Tomando en consideración la antigüedad y popularidad de este producto, el presente proyecto propone la alternativa de galletas elaboradas con productos andinos, para ser específicos, galletas de amaranto con mortiño, las cuales aportan nutrientes esenciales a la alimentación diaria y es apto para celíacos (intolerancia al gluten) pues son elaboradas con harina de amaranto que no contiene gluten. (Institutedelagalleta, s.f.)

- Pasteles

La etimología de la palabra pastel que deriva a su vez la palabra pastelería, proviene de una antigua palabra francesa “watel” que significa alimento, aunque varios investigadores coinciden en que esta palabra proviene del latín “pasta” que a su vez es proveniente del griego “pasté” que era la forma en la que llamaban a la mezcla de harina y salsa. (CEEAP, s.f.)

El producto que este proyecto propone es un pastel de chocolate con harina de amaranto y zanahoria blanca rallada. Este producto es altamente calórico por la

cantidad de carbohidratos que contiene. Sin embargo, es recomendable por la cantidad de proteína que posee.

- **Chocolates:**

Los chocolates son derivados de cacao, producto que es obtenido después de un largo proceso de fermentado, secado, tostado, molienda y prensado proceso mediante el cual se obtiene la pasta de cacao y la manteca de cacao. Existen varios tipos de chocolate como el chocolate amargo, chocolate negro endulzado, chocolate con leche, chocolate sucedáneo, chocolate blanco y chocolate en polvo.

Los productos andinos han sido tomados en cuenta, en su mayoría, por las industrias chocolateras usando productos como el mortiño, la uvilla, guayaba, entre otros. Es por esto que el producto propuesto en este proyecto es un chocolate relleno de dulce de zanahoria blanca, tomado como materia prima andina a la zanahoria blanca considerando que es un producto poco consumido y no aprovechado en la industria chocolatera.

- **Barras energéticas:**

Las barras energéticas son un complemento alimenticio que los consumen deportistas o personas que realizan esfuerzos físicos intensos.

La composición de las barras energéticas son principalmente carbohidratos pues son la fuente principal de energía además de contener grasas, proteínas, vitaminas y minerales. (FEDA, s.f.)

Es importante indicar que este producto nunca puede reemplazar a una dieta saludable, solo es un aporte extra para poder realizar actividades físicas que demanden un desgaste energético fuerte.

Las barras energéticas propuestas son elaboradas con amaranto, considerado como un súper alimento ya que aporta del 13 al 17% de proteína y de 61 a 65% de carbohidratos en 100g de amaranto. La proteína que contiene el amaranto

es considerada como la mejor proteína pues es totalmente asimilable por el cuerpo humano.

3.2 Determinación del concepto

- Valor agregado

Cada uno de los productos escogidos encierran tradiciones, cultura y sabor por lo tanto el crear una galleta, poundcake o chocolate tiene mucho valor más allá del producto como tal, pues son productos apegados al plan nacional del buen vivir, potenciando alimentos que en algún momento fueron importantes para las sociedades y que ahora no son valorados, además de aportar nutrientes importantes en la alimentación diaria.

- Novedad

Fusión de lo tradicional con lo moderno mediante la aplicación de técnicas gastronómicas actuales para la transformación de materia prima andina tradicional, como es la zanahoria blanca, el amaranto y el mortiño.

- Ventaja competitiva

Son productos novedosos, que no se encuentran fácilmente. Pero sin embargo la calidad, el trasfondo cultural y nutricional que tienen estos productos, sin embargo, siempre es necesario algo más para poder llamar la atención y crear conexión con el consumidor, por lo tanto existen tres formas básicas de ventaja competitiva: liderazgo por costos, enfoque y diferenciación que se detallarán cada una de las características a continuación:

- Liderazgo por costos:

Se caracteriza por liderar el mercado con el más bajo costo, pero esto no es muy recomendable, pues si al mismo tiempo existe una industria con la misma estrategia podría resultar desastroso.

- **Diferenciación:**

Se caracteriza por tener puntos o características diferentes a la competencia, lo que hace que el consumidor los elija por su valor diferenciado. La diferenciación se puede aplicar en conceptos como: producto, distribución, ventas, comercialización, servicio, imagen, etc.

Esta es una estrategia mucho más efectiva, pues se pretende lanzar al mercado un producto diferente, con valor agregado, y que se identifique con el consumidor.

- **Enfoque:**

Se caracteriza por tener definido un nicho de mercado, y ha logrado posicionarse en el mismo, aquí se combinan las estrategias de costos y diferenciación, pero debidamente segmentado el mercado objetivo. (Porter, 2007)

3.3 Determinar la idea

La idea de este proyecto es combinar los productos de pastelería, que son consumidos con mucha frecuencia y los productos andinos que no son muy consumidos. Tratando de combinar estos conceptos y lograr que los productos andinos tradicionales del Ecuador sean conocidos, y apetecidos por la población urbana de Quito, logrando varios objetivos como son el nutrir y dar a conocer parte del patrimonio alimentario ecuatoriano.

3.4 Análisis de problemas

Los problemas que pueden presentarse durante los procesos pueden ser causados por la mala manipulación de alimentos, creando inconvenientes en las líneas de producción y repercusiones en la calidad y por ende en la satisfacción del cliente, por lo tanto, es recomendable tomar en cuenta los siguientes puntos:

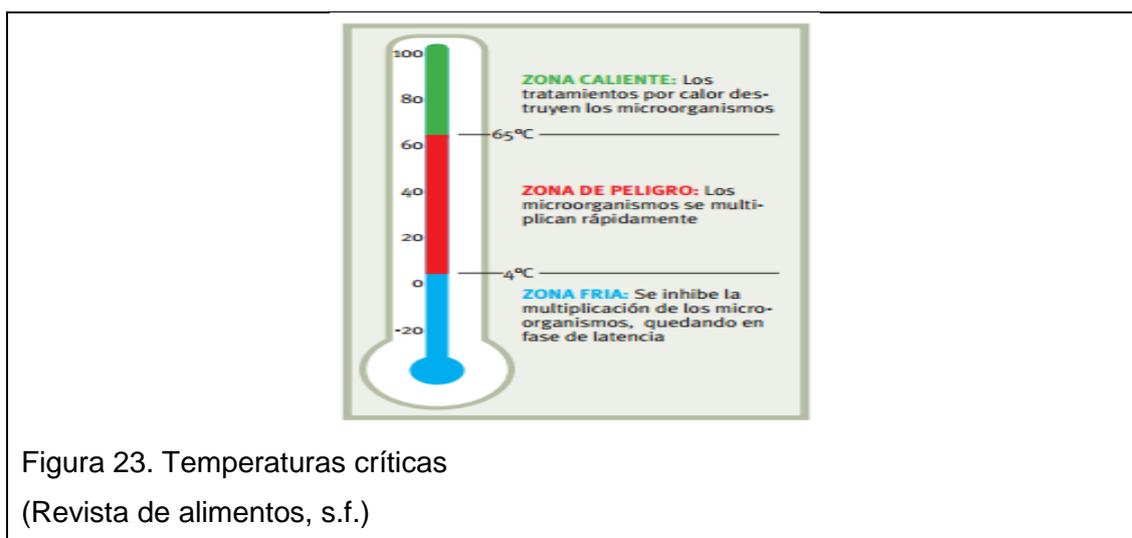
- Puntos críticos de control

Tabla 15 Medidas de control.

Tipo de medida	Ejemplos
Medidas de control de materias primas	Inspección antes de la recepción de productos. Definir claramente las características de compra de materias primas (características organolépticas) Evaluar proveedores mediante auditorías para evaluar la eficacia de su gestión higiénica.
Medidas de control relacionadas a personas	Renovar periódicamente la indumentaria del personal Lavado adecuado de manos Educación en higiene alimentaria e higiene personal
Medidas de control en relación con condiciones ambientales	Correcta ubicación de las instalaciones Datación de ventilación Agujeros herméticos Contar con cámaras frigoríficas y caloríficas.
Medidas de control en las instalaciones	Diseño adecuado e higiénico de instalaciones Cálculo de dimensiones
Medidas de control en los procedimientos	Adopción de prácticas higiénicas con respecto a los procedimientos que intervienen en la elaboración de alimentos. Lavado de platos, lavado de maquinaria, lavado y desinfección de materias primas perecibles, o polucionado y congelado de productos cárnicos.

Tomado de: (Montes, Lloret, & López, 2009)

- Temperaturas de control



Para la manipulación de alimentos es imprescindible el conocimiento de las temperaturas críticas y de control, pues de esta forma es sencillo poder controlar las temperaturas para evitar posibles enfermedades transmitidas por alimentos. El rango de temperatura considerado peligroso es de 4°C hasta los 65° C, esta es la temperatura en la cual los microorganismos se multiplican con mayor facilidad, en los rangos de temperatura de -18° C hasta 5°C las temperaturas no se activan. Y de 65°C en adelante las bacterias mueren. (Montes, Lloret, & López, 2009, pág. 50)

- Maquinaria y equipos

Para la elaboración de los productos propuestos es necesario tomar en cuenta la necesidad de contar con equipos y maquinaria adecuada como la siguiente:

Batidora industrial



Batidora-mezcladora profesional para la preparación de masas de harina (pan, bizcocho, etc.), claras (souffle, merengue, etc.), salsas (mayonesa, etc.) y mezclas (carne, etc.). 20 litros de capacidad. (Alitecno, s.f.)

Horno de convección



Horno combinado a gas 8 bandejas, panel digital con funciones de seco combinados, regeneración, vapor baño maría. Con 9 bandejas variadas y caballete. Marca TEDESCO (brasileño). (Agroindustrias, s.f.)

Temperadora de chocolate



Esta temperadora tiene una capacidad de 10 kilos, tiene una capacidad de temperar chocolate cada 60 minutos. Tempera cualquier tipo de chocolate ya que es un proceso digital. (Moldesintermex, s.f.)

Es importante indicar que el material que se debe usar es el acero inoxidable, nunca madera para evitar posibles contaminaciones y proliferación de bacterias.

La maquinaria y equipos deben ser limpiados y desinfectados adecuadamente debido a que los residuos de producto en la maquinaria pueden descomponerse y crear un foco de contaminación.

3.5 Desarrollo de recetas estándar

<i>udla</i>				
Nombre de la receta		Galletas de amaranto con chips de chocolate y mortiño		
Peso total		270		
Peso por porción		18 X 15 g		
Cantidad	Unidad	Ingrediente	Costo x Kg	Costo total
0,045	Kg	Mantequilla	3,60	0,16
0,030	Kg	Azúcar morena	0,75	0,02
0,030	kg	Azúcar blanca	0,72	0,02
0,080	kg	Harina de amaranto	3,90	0,31
0,045	Kg	Harina integral	0,76	0,03
0,003	kg	Polvo de hornear	3,00	0,01
1	Unid	Huevos	0,12	0,12
0,030	Kg	Chispas de chocolate	5,00	0,12
0,020	kg	Mortiño	2,00	0,04
			Costo	0,55
			Utilidad	66,6%
			Precio	0,07
Foto		Procedimiento:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar el mise en place. 2. Cremar la mantequilla con el azúcar morena y blanca 3. Agregar los huevos uno por uno 4. Incorporar la mezcla de harinas y polvo de hornear y mezclar. 5. Añadir las chispas de chocolate y el mortiño. 6. Colocar en bandejas para horno y hornear a 170° C por 15 minutos. <p>FOTO</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Figura 27. Galletas de amaranto</p>				

<i>udla</i>				
Producto		Barras energéticas andinas		
Peso total		450 g		
Peso por porción		10 unidades de 45g		
Cantidad	Unidad	Ingrediente	Costo x Kg	Costo total
0,150	Kg	Mantequilla	3,6	0,54
0,015	Kg	Miel	6,00	0,09
0,120	Kg	Azúcar morena	0,75	0,01
0,100	Kg	Amaranto	4,00	0,07
0,150	Kg	Avena	1,00	0,59
0,080	kg	Mortiño	2,00	0,06
			Costo	1,69
			Utilidad	66,6%
			Precio	0,28
		Procedimiento:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundir la mantequilla junto con la miel y azúcar morena 2. Incorporar el amaranto, el mortiño y avena. Mezclar hasta que tenga una consistencia pastosa. 3. Preparar el molde colocando papel encerado para evitar que se pegue. 4. Colocar la mezcla en el molde y hornear a 150°C por 30 minutos. 5. Porcionar antes de que se enfríe, en barritas de 8 x 3 cm. 				
FOTO				
				
Figura 28. Barras energeticas				

<i>uda.</i>				
Producto		PASTEL DE AMARANTO Y CHOCOLATE		
Peso total		700 g		
Peso por porción		12 unidades x 60 g		
Cantidad	Unidad	Ingrediente	Costo x Kg	Costo total
0,125	Kg	Chocolate en barra	6,00	0,75
0,200	Kg	Mantequilla	3,60	0,72
4	unidades	Huevos	0,12	0,48
0,080	Kg	Harina de amaranto	3,90	0,31
0,030	Kg	Harina de trigo	0,76	0,02
0,010	Kg	Polvo de hornear	3,00	0,03
0,100	kg	Azúcar	0,72	0,07
			Costo	2,33
			Utilidad	66.6%
			Precio	0,43
Foto		Procedimiento:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundir el chocolate con la mantequilla. 2. Batir los huevos con el azúcar. 3. Incorporar las harinas y polvo de hornear. 4. Agregar la zanahoria rallada y mezclar con movimientos envolventes. 5. Colocar la mezcla en un molde previamente engrasado y enharinado. 6. Hornear a 175°C x 30 a 40 minutos aproximadamente. 				
<p>FOTO</p> 				
<p>Figura 29. Pastel de chocolate con amaranto</p>				

				
Producto		Bombones rellenos de dulce de zanahoria blanca con manzana verde.		
Peso total		225g		
Peso por porción		15 unidades 15 gramos		
Cantidad	Unidad	Ingrediente	Costo x Kg	Costo total
300	g	Chocolate	6,00	1,8
30	g	Manteca de cacao	4,00	0,08
Dulce de zanahoria blanca				
100	g	Zanahoria blanca	1,20	0,09
10	g	Ralladura de naranja	0,50	0
30	g	Azúcar	0,72	0,02
30	g	Mortiños	2,00	0,04
			Costo	1,99
			Utilidad	66,6%
			Precio	0,28 cada uno
Procedimiento:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpiar el molde, y pulir con manteca de cacao. Dejarlo boca abajo y cubierto con papel encerado para evitar que se pegue polvo o pelusas. 2. Para el dulce: rallar la zanahoria blanca, la manzana verde y cascara de naranja, colocar al fuego junto con el azúcar mezclar hasta que se cocine la zanahoria. 3. Para los bombones: fundir el 60% del chocolate a baño maría hasta obtener una temperatura de 45 a 50°C 4. Agregar poco a poco el 40% de chocolate rallado, hasta llegar a una temperatura de 8 a 29°C. Después de esto volver a colocar en el baño maría para que suba unos pocos grados centígrados hasta los 30 o 32°C 5. Colocar el chocolate ya fundido en los moldes preparados anteriormente, golpear un poco el molde para eliminar posibles burbujas de aire. Retirar el exceso y reservar en refrigeración hasta que el chocolate cristalice. 6. Después de que haya cristalizado el chocolate colocar el relleno en los bombones y reservar nuevamente en refrigeración. 7. Por ultimo colocar la última capa de chocolate, para cerrar el bombón 				



Figura 30. Bombones

3.6 Análisis de proveedores

3.6. 1 Levapan

Información corporativa

“Levapan del Ecuador S.A se dedica a la producción y comercialización de levadura, materias primas para industrias de alimentos y panificadoras. Levapan S.A. satisface con productos de la mejor calidad las necesidades del mercado ecuatoriano, liderando el desarrollo de los sectores en las categorías de gelatina, levadura, repostería y pastelería. “(LEVAPAN)

Los productos que se adquirirán de levapan son:

- Esencias

Características del producto:

Fácil dosificación, resistencia a altas temperaturas,

Sirve para productos congelados

Sabor bien definido.

- Polvo de hornear

Obtiene buen volumen en los productos terminados

Conserva más humedad el producto terminado

Excelente acción

- Extracto de vainilla

Resistente a altas temperaturas

No necesita refrigeración

Sabor bien definido

Contacto:

Quito

Germán Alemán E11-11 y Javier Arauz

Tel: (02) 2464-861 - Fax: (02) 227-5057.

3.6 Grupo superior

Información corporativa

“Corporación Superior es un conglomerado especializado en la producción y comercialización de productos derivados del trigo. La corporación cuenta con más de 40 años en el mercado, su capital es 100% ecuatoriano, genera más de 1.000 puestos de trabajo, lo que contribuye de manera decisiva al desarrollo de Ecuador y la región.” (Gruposuperior, s.f.)

Los productos que se adquirirá de grupo superior son:

- Harina de trigo – Harina integral

“Harimax es una marca que ofrece varias aplicaciones tanto para procesos industriales, semi-industriales y artesanales, Harimax ofrece las siguientes harinas: Harimax Panificación, Harimax Pastas, Harimax Galletera, Harimax Repostera, Harimax Gastronómica, Harimax Integral.” (Grupo superior S.A.)

Contacto:

Av. De la Prensa N56-87 y Pasaje Manuel Herrera

(593-2) 2442519 / (593-2) 2469369

Quito-Ecuador (Contactanos, s.f.)

VITA

Información corporativa

“Es la marca principal de Pasteurizadora Quito, empresa que ha operado desde 1960, la cual producía y comercializaba leche pasteurizada en botella hasta que en 1969 lanza al mercado su nuevo envase Pure Pack plastificado

diseñado para mantener el producto por más tiempo y con este hito importante nace la marca Vita.” (Vitaleche, s.f.)

El producto que se adquirirá de este proveedor es:

Mantequilla sin sal

“Barra con empaque aluminizado, 100% natural, ideal para repostería, es fuente natural de vitaminas, es rica en antioxidantes, además de su delicioso sabor contiene Omega 6. (4 meses de vida útil).” (Vita)

Contacto:

QUITO: Pedro Pinto 610 y Av. Napo (Luluncoto)

TEL: (02) 226 51880

Quito – Ecuador

(Servicioalcliente, s.f.)

PACARI

Información corporativa

“Pacari trabaja a pequeña escala utilizando ingredientes cuidadosamente seleccionados para brindar a quienes prueban nuestros productos una experiencia inolvidable. Pacari tiene como una de sus características fundamentales su proceso en origen. Mientras que mucho del cacao ecuatoriano es exportado a otros países para ser transformado en chocolate, Pacari conserva el cacao ecuatoriano fino de aroma y lo aprovecha para crear sus barras reconocidas a nivel mundial. La compañía se enorgullece de producir el mejor cacao hecho en Ecuador.” (Pacarichocolate, s.f.)

El producto que adquirirá de Pacari es el chocolate al 70%.

Contacto:

Dirección Matriz:

Julio Zaldumbide N24-676 y Miravalle

Quito, Pichincha, Ecuador

Teléfono: 593-2-255 2817/ 250 3277/ 600-1004

Email: ventas@pacarichocolate.com

Materia prima andina

La materia prima andina como en el amaranto, la zanahoria blanca y el mortiño será adquirido en el mercado mayorista de Quito, siendo este el sitio en donde se puede encontrar estos productos a menor costo. La ubicación del mercado mayorista es la siguiente:

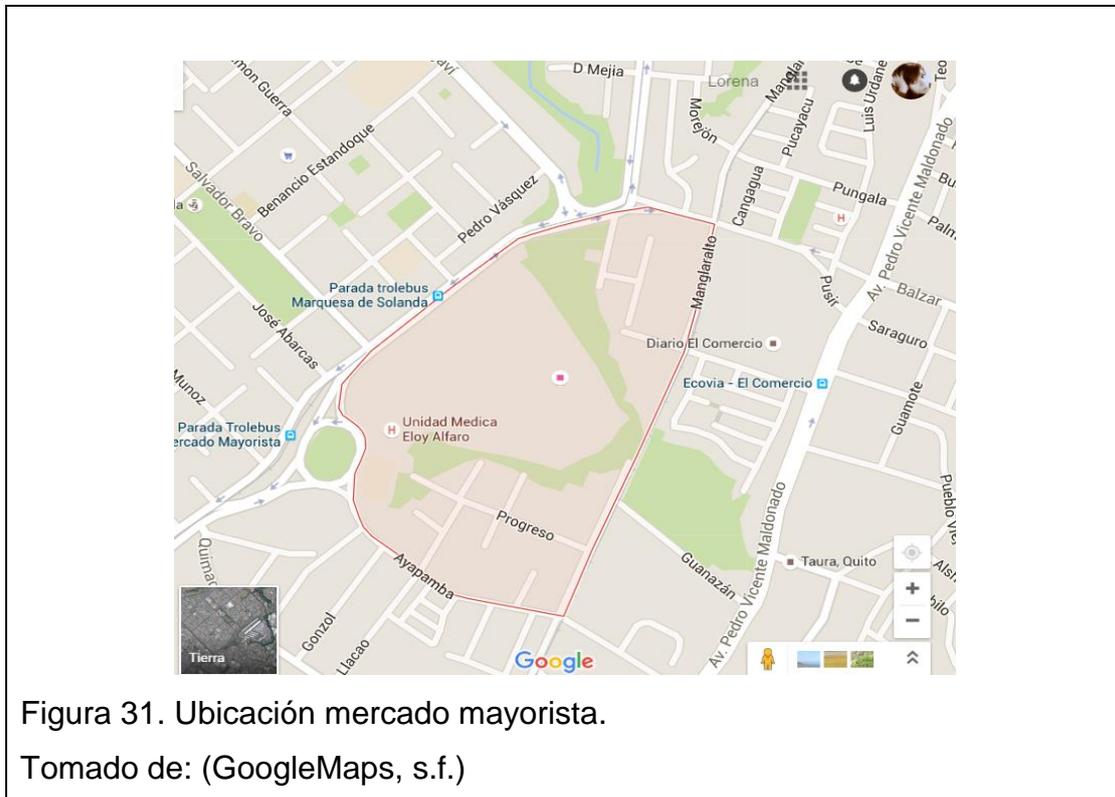


Figura 31. Ubicación mercado mayorista.

Tomado de: (GoogleMaps, s.f.)

3.7 Experimentación

Pastel de chocolate, amaranto y zanahoria blanca

- Realizar mise en place



Figura 32. Paso a pasos

- Fundir la mantequilla y chocolate



Figura 33. Paso a pasos

- Batir huevos y azúcar



Figura 34. Paso a pasos

- Incorporar harinas y zanahoria blanca rallada



Figura 35. Paso a pasos

- Agregar chocolate fundido



Figura 36. Paso a pasos

- Colocar la mezcla en un molde y hornear



Figura 37. Paso a pasos

Galletas de amaranto y mortiño

- Realizar mise en place



Figura 38. Paso a pasos

- Creumar mantequilla con azúcar



Figura 39. Paso a pasos

- Agregar huevo y batir



Figura 40. Paso a pasos

- Incorporar harina y chispas de chocolate con mortiños



Figura 41. Paso a pasos

- Formar las galletas y hornear a 170° por 15 minutos



Figura 42. Paso a pasos

Barras energéticas de amaranto y mortiño

- Prepara el mise en place de la receta



Figura 43. Paso a pasos

- Fundir la mantequilla con el azúcar y miel hasta que se incorporen bien los ingredientes.



Figura 44. Paso a pasos

- Agregar el amaranto, avena y mortiño



Figura 45. Paso a pasos

- Colocar en el molde y hornear a 150° por 30 minutos



Figura 46. Paso a pasos

Bombones rellenos de dulce de zanahoria blanca, manzana verde y mortiño.

- Prepara el mise en place



Figura 47. Paso a pasos

- Limpiar el molde con un algodón u alcohol o manteca de cacao.



Figura 48. Paso a pasos

- Fundir el chocolate picado, hasta obtener una temperatura de 45°C



Figura 49. Paso a pasos

- Incorporar poco a poco el chocolate rallado para bajar la temperatura a 27 28 °C, y luego subir hasta 31 a 32 °C.



Figura 50. Paso a pasos

- Colocar el chocolate en los moldes



Figura 51. Paso a pasos

- Incorporar el relleno



Figura 52. Paso a pasos

- Sellar los bombones con otra capa de chocolate

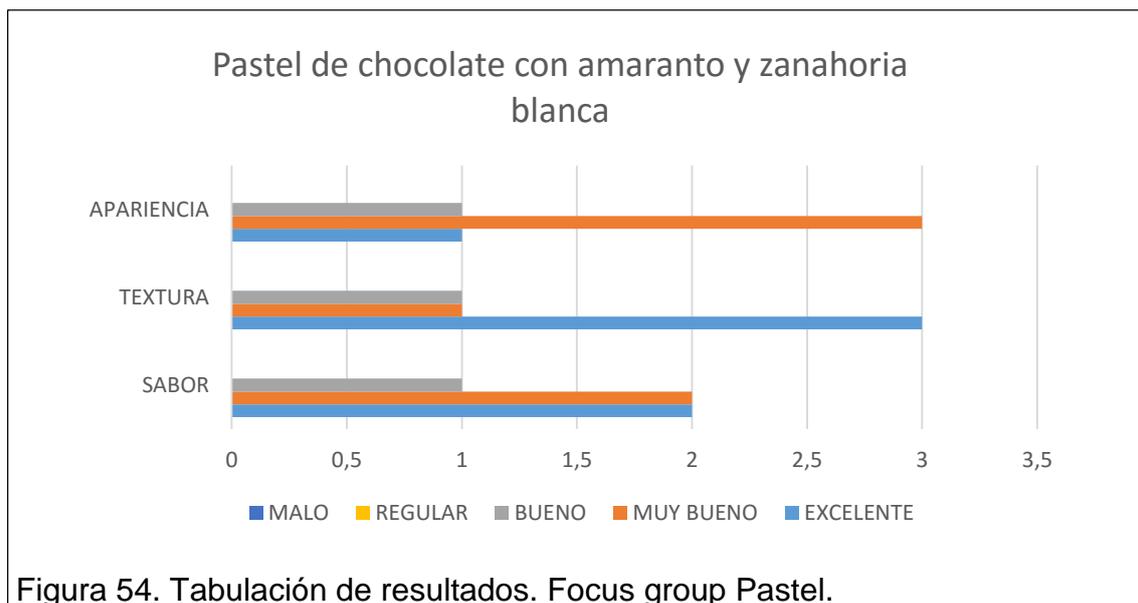


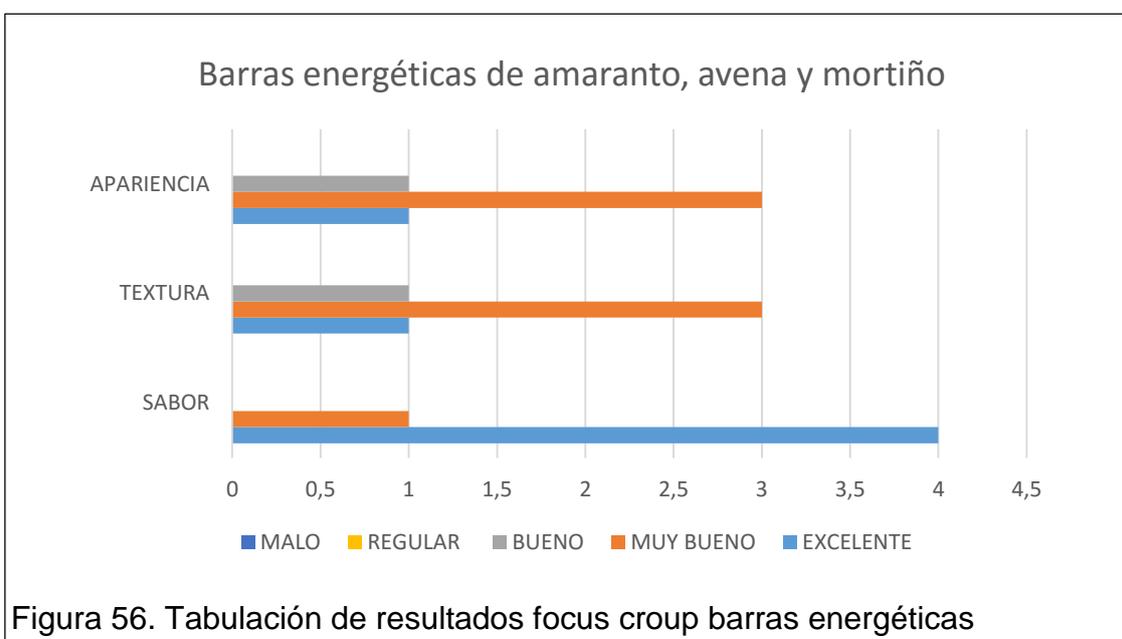
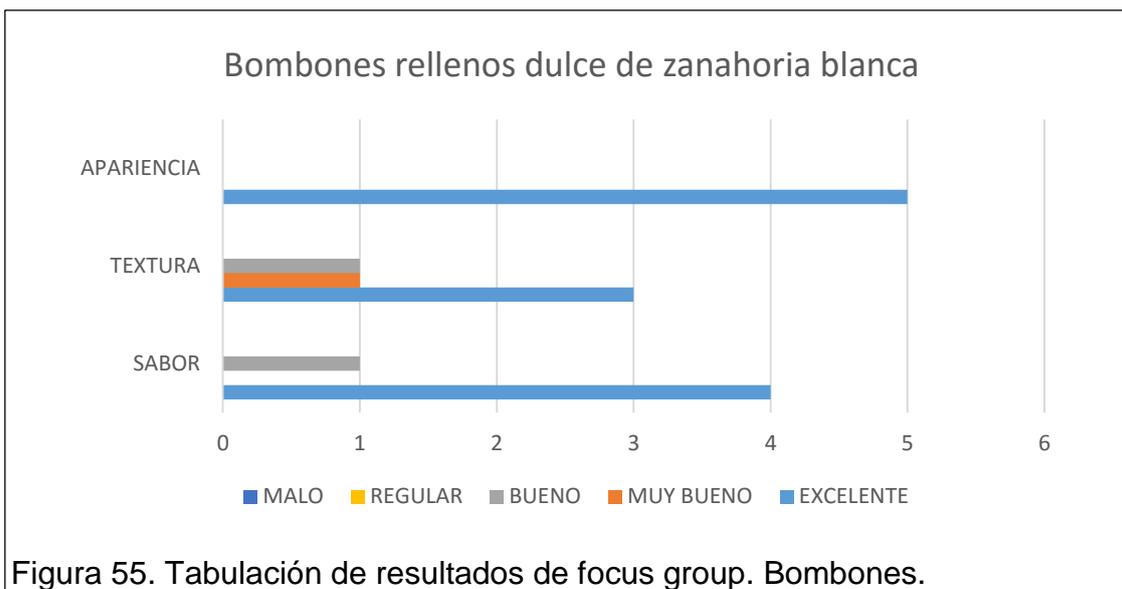
Figura 53. Paso a pasos

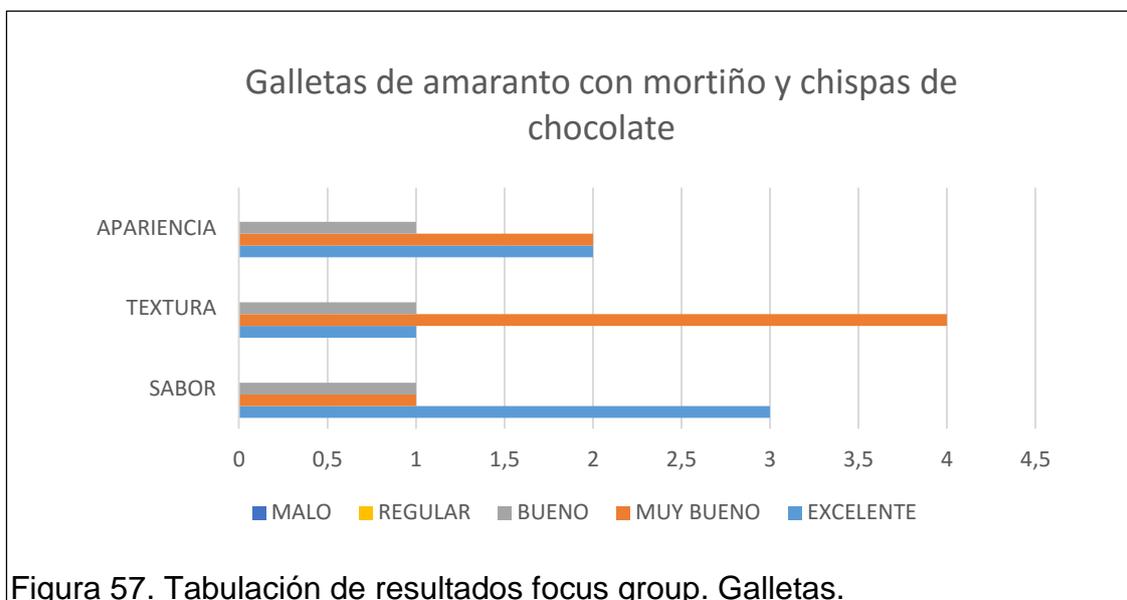
VALIDACION DEL PRODUCTO

FOCUS GROUP

El focus group fue realizado en la panadería El PAN especial, fueron cinco personas los participantes. Y se obtuvieron los siguientes resultados:







Según los datos obtenidos del focus group es posible inferir lo siguiente:

El pastel de chocolate con amaranto y zanahoria blanca es considerado vistoso y con excelente textura en una relación de 3:5, el sabor es considerado muy bueno.

Los bombones rellenos de dulce de zanahoria blanca son considerados de excelente sabor (4:5), excelente textura (3:5) y todos concordaron con el criterio de excelente apariencia.

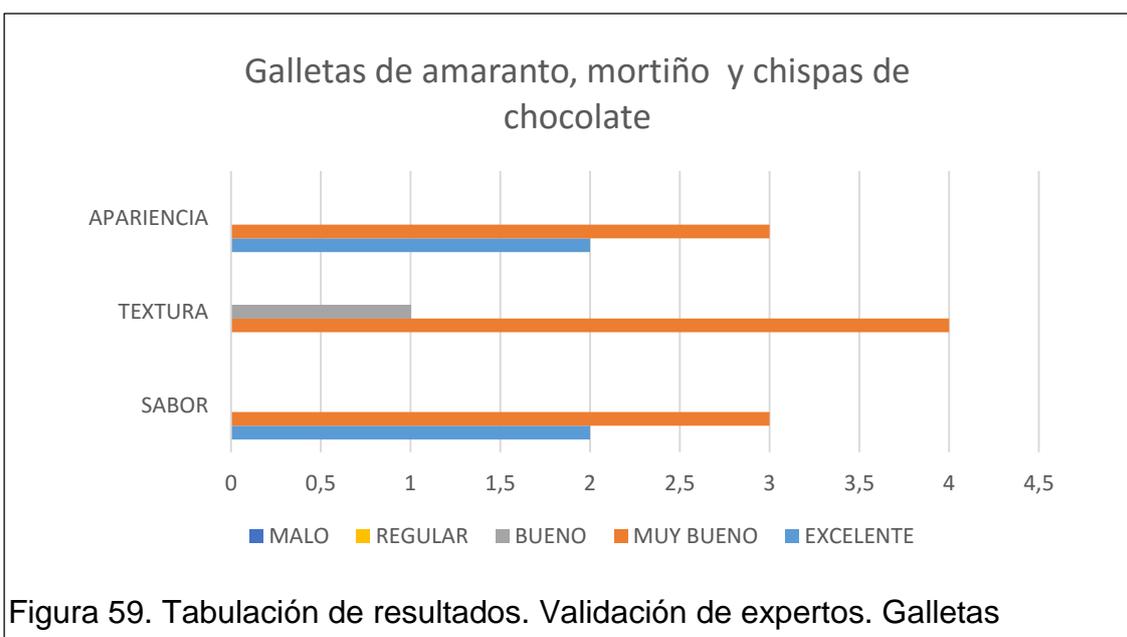
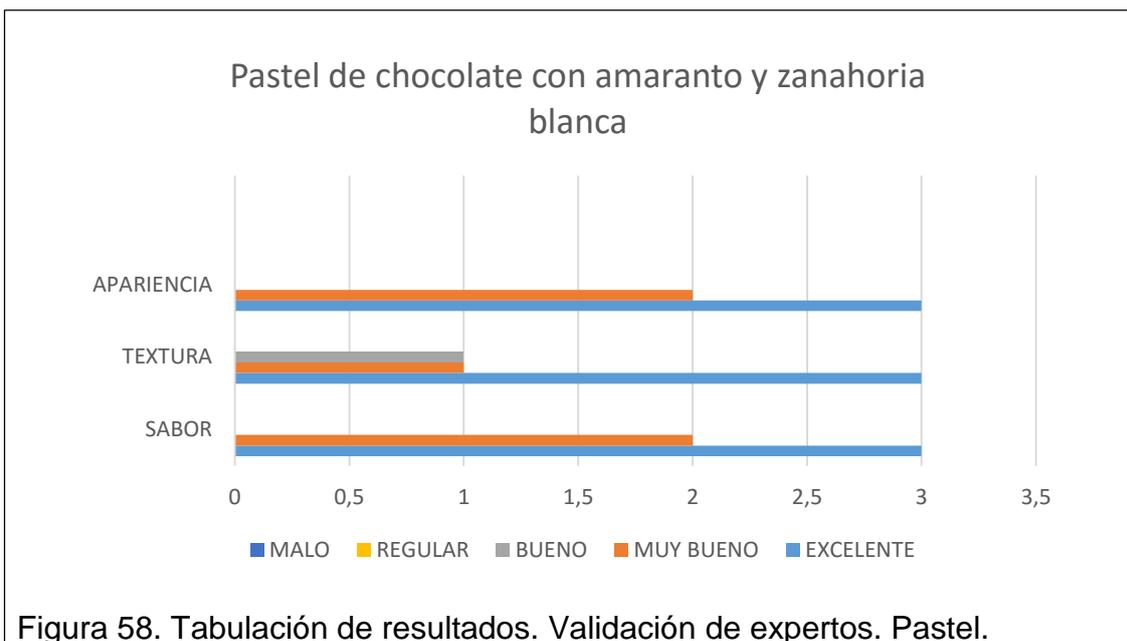
Las barras energéticas de avena, amaranto y mortiño son consideradas de excelente sabor (4:5), muy buena textura y sabor muy buena (3:5)

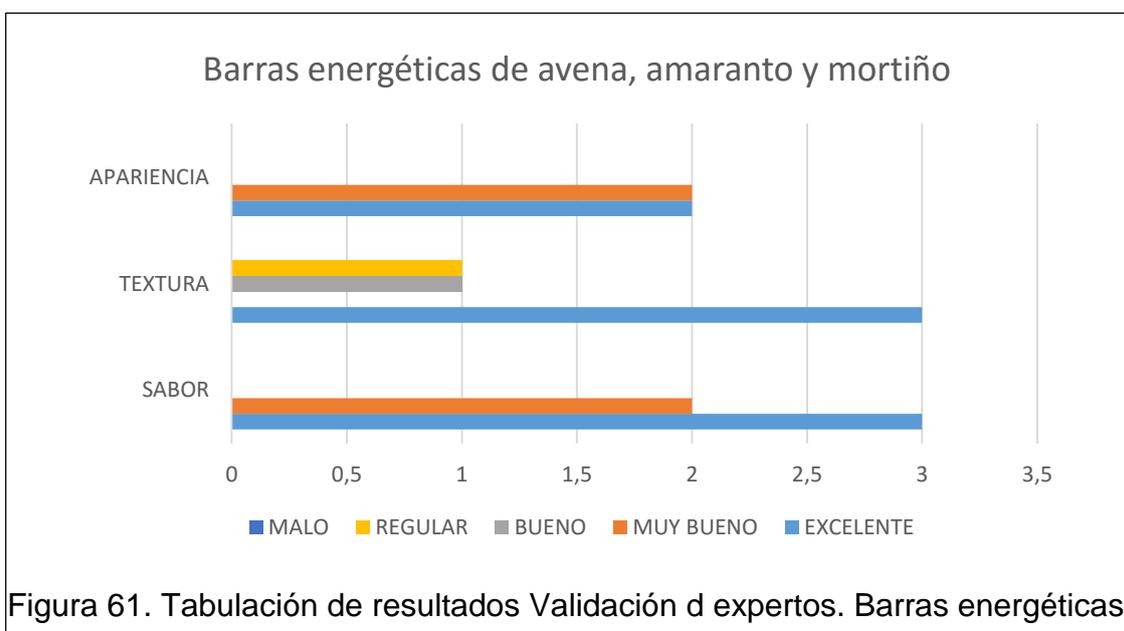
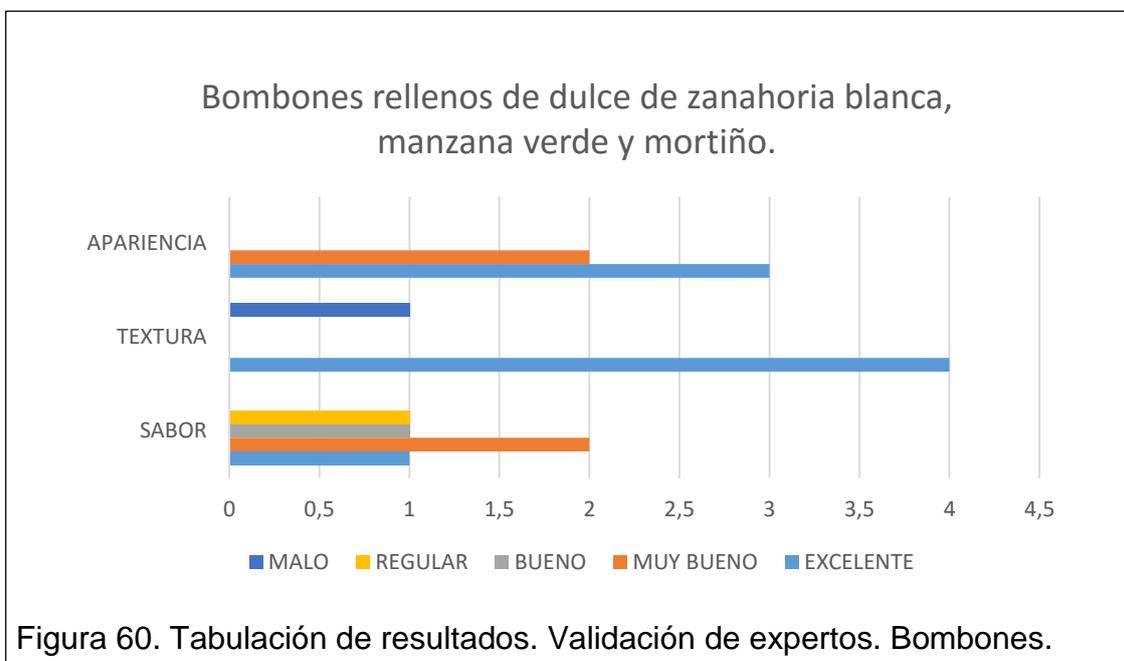
Las galletas son consideradas de muy buena textura (4:5), excelente sabor (3:5) y consideran la apariencia excelente (2:5) y muy buena (2:5)

Según este análisis podemos indicar que la aceptación de los productos es muy buena, por lo tanto, todos son viables para su fabricación y distribución.

VALIDACION DE EXPERTOS

La validación de los productos del proyecto fue realizada en la Universidad de las Américas junto con los chefs: Carlos Cabanilla, Carolina Guadalupe, Javier Lasluisa, Omar Barreno y Christian Flores. A continuación se muestran los resultados obtenidos.





Los resultados obtenidos de la validación de los expertos son los siguientes:

El pastel de chocolate tubo bastante aceptación tres de los cinco participantes indicó que es excelente en sabor, textura y apariencia. Las respuestas restantes están en una relación de 2:5 que consideran que es muy bueno en apariencia y sabor, y en una relación de 1:5 indicaron que tiene una textura buena.

Las galletas son consideradas de muy buena textura (4:5) y muy buen sabor y apariencia (3:5). En menor porcentaje (2:5) consideran que tiene excelente apariencia y sabor.

Los bombones son considerados de excelente textura (4:5), excelente (3:5) y muy buena apariencia (2:5), en el sabor es considerado muy bueno (2:5), excelente, regular y malo en una relación de 1 a 5 cada uno.

Las barras energéticas son consideradas de excelente textura y sabor (3:5), muy bueno en apariencia y sabor (2:5) y bueno y regular (1:5) respectivamente.

4. CAPITULO IV. Manual de procesos para la elaboración del producto

4.1 Objetivos

- Crear una propuesta novedosa para la industria de alimentos procesados
- Incentivar el consumo de productos andinos tradicionales mediante productos apetecidos por un gran porcentaje de la población como es la pastelería.

4.2 Aplicaciones

- Esta propuesta puede ser tomada por industrias de alimentos y desarrollarla con el diseño y estrategias correspondientes.
- Aplicación de estas recetas en pequeñas industrias o por amas de casa.

4.3 Marco Jurídico

Para la creación de la línea de productos, es necesario contar con todos los requisitos legales que exige el estado ecuatoriano, para obtener beneficios y obtener respaldo con nuestro producto.

Debido a que esta propuesta queda abierta a un posible interesado es necesario tomar en cuenta varios requisitos para el registro y licencias del producto.

4.4 Registro de la marca

Una marca es un distintivo de un servicio o producto y puede ser representada por palabras, números, símbolos, imágenes, sonidos o la combinación de todos estos. Siempre es necesario crear una marca para poder crear un vínculo con los consumidores y ser fácilmente identificables.

El proceso de registro de la marca en el Ecuador tiene un costo de \$208 dólares, este registro tiene vigencia de 10 años y después de esto puede ser renovado indefinidamente.

Los beneficios y derechos que tiene el registro de la marca son:

- Derecho a tomar acciones legales, civiles, penales y administrativas en contra de infractores.
- Derecho a otorgar licencias a terceros.
- Derecho a franquiciar si producto o servicio.
- Posibilidad de garantizar un crédito con la marca.
- Desalienta el uso ilegal de la marca. (Propiedad intelectual, s.f.)

4.5 Registro sanitario

El registro sanitario es un control que garantiza la aprobación para que pueda ser de consumo público, con el objetivo de evitar fallas relacionadas con calidad, falsificaciones y comercialización no autorizada.

Al realizar el trámite correspondiente en las oficinas de ARCSA se otorgará un código alfanumérico que permitirá identificar los productos alimenticios para efectos legales y sanitarios, el mismo que será único de acuerdo a la línea de producción certificada de Buenas Prácticas de Manufactura y se mantendrá inalterable durante su vida comercial.

Algunos de los requisitos para la obtención del registro sanitario son:

- Etiquetado nutricional
- Declaración de fórmula cuali-cuantitativa
- Declaración de la norma técnica bajo la cual fue elaborado el producto, entre otros. (Control sanitario, s.f.)

4.6 Normas de operación

Durante el proceso de elaboración de los productos de pastelería es necesario tomar en cuenta códigos y reglamentos para lograr un producto inocuo y apto para el consumo humano, y de esta manera evitar posibles enfermedades transmitidas por alimentos.

Higiene alimentaria:

Según la Organización Mundial de la Salud, la higiene alimentaria comprende todas las medidas necesarias para garantizar la inocuidad sanitaria de los alimentos, manteniendo a la vez el resto de cualidades propias, con especial atención al contenido nutricional.

Seguridad alimentaria:

Según la FAO “existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias”.

Manipulador de alimentos:

“son todas aquellas personas que, por su actividad laboral, tienen contacto directo con los alimentos durante s preparación, fabricación, transformación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, manipulación, venta, suministro y servicio de los productos alimenticios al consumidor” (Domínguez & Oliver, 2007)

Normas básicas de higiene en la manipulación de alimentos

- Normas básicas del manipulador de alimentos
- Mantener la limpieza y aseo personal
- Llevar la vestimenta limpia y de uso exclusivo para la actividad que se vaya a realizar.
- Usar malla y cofia para evitar la contaminación cruzada (cabellos).
- Usar zapatos antideslizantes cerrados para evitar posibles accidentes

- En caso de una cortadura o herida deberán cubrirse con vendajes impermeables adecuados y lavarse las manos con jabón y colocar desinfectante tantas veces como sea necesario para evitar posibles contaminaciones.
- Es prohibido fumar, masticar chicle o ingerir alimentos en el área de trabajo.

Alteración y contaminación de los alimentos

- Un agente alterante es aquel que inhabilita total o parcialmente para el consumo humano, ya sea por pérdida de nutrientes, por apariencia desagradable o por algún agente tóxico o patógeno

Agentes causantes del deterioro

- Luz: Favorece la oxidación y deterioro de los alimentos
- Polvo, suciedad agentes extraños: Causa rechazo por el cliente debido a su apariencia.
- Sustancias de limpieza: altera el olor y sabor de los alimentos. Puede causar una enfermedad alimentaria.
- Agua en exceso: La humedad es un medio propicio para el crecimiento de agentes bacterianos y por lo tanto de la descomposición de los alimentos.
- Agentes químicos: puede ser gas, metales pesados, plaguicidas que causan toxicidad en los alimentos. (Domínguez & Oliver, 2007)

Posibles contaminantes en alimentos

Tabla 16 Agentes contaminantes de alimentos.

Físicos	Químicos	Biológicos
Vidrios Grapas cordeles escamas de pintura piedras insectos uñas cabellos joyas, etc.	Residuos de líquidos de limpieza y desinfección. Residuos de insecticidas. Residuos de pesticidas Metales pesados Tóxicos naturales	Bacterias patógenas: Salmonella, Listeria, Staphilococcus, entre otras. Bacterias productoras de toxinas. Moho

Tomado de: (Montes, Lloret, & López, 2009, pág. 37)

4.7 Procedimientos

PASTEL DE CHOCOLATE AMARANTO Y ZANAHORIA BLANCA		
1 	2 	3 
Realizar el mise en place	Colocar el chocolate y la mantequilla a baño maría, hasta lograr que se fundan.	Por otro lado batir azúcar y huevos, hasta obtener una mezcla espumosa.
4 	5 	6 
Agregar las harinas de amaranto y trigo previamente tamizadas.	Incorporar la ralladura de zanahoria blanca y mezclar suavemente	Añadir el chocolate fundido a la mezcla anterior y mezclar con movimiento envolventes.
7 	8 	9 
Lista la preparación. Egrasar y enharinar el molde.	Hornear a 175°C por 30 a 49 minutos aproximadamente.	Servir con un vaso de leche bien fría.
Figura 62 Paso a paso de pastel de chocolate		

GALLETAS DE AMARANTO CON ORTIÑO Y CHISPAS DE CHOCOLATE		
1 	2 	3 
Pesar y alistar el mise en place.	Juntar la mantequilla y azúcar, cremar.	Agregar los huevos uno por uno.
4 	5 	6 
Después de incorporar los ingredientes. Agregar harina.	Incorporar las chispas de chocolate y los mortiños confitados.	Formar las galletas y hornear.
Figura 63 Paso a paso de galletas		

BARRAS ENERGÉTICAS DE AMARANTO Y MORTIÑO		
1 	2 	3 
Preparar el mise n pace.	Fundir la mantequilla, azúcar y miel.	Incorporar la avena, amaranto y mortiño.
4 	5 	
En un molde colocar papel encerado para evitar que se pegue	Hornear por 30 minutos a 150°C. Después cortar las barras, en caliente.	
Figura 64 Paso a paso		

BOMBONES RELLENOS DE DULCE DE ZANAHORIA BLACA, MANZANA VERDE Y MORTIÑO		
1 	2 	3 
Preparar el mise en place	Limpiar el molde con algodón y manteca de cacao o alcohol.	Fundir el 60% del chocolate hasta llegar a 45 o 50 °C
4 	5 	6 
Agregar poco a poco el chocolate rallado (40%) hasta lograr una temperatura de 27 a 28 °C, posterior a esto subir la temperatura del chocolate a 31 o 32°C	Colocar el chocolate en el molde y dar golpecitos para eliminar burbujas, retirar excesos. Y reservar en el refrigerador tapado con papel encerado.	Agregar el relleno y reservar en el refrigerador, tapado con papel encerado.
7 	8 	9
Si es necesario temperar nuevamente el chocolate y verter para sellarlos.	. Desmoldar golpeando el molde con cuidado y degustar.	
Figura 64 Paso a paso		

4.8 Formatos

- Receta estándar

Las recetas elaboradas serán expuestas bajo este formato, en el cual se especifican las cantidades, unidad de medida, ingredientes y costo de cada uno de ellos, además de un procedimiento y fotografía del producto.

				
Nombre de la receta				
Peso total				
Peso por porción				
Cantidad	Unidad	Ingrediente	Costo x Kg	Costo total
			Costo	
			Utilidad	
			Precio	
Foto	Procedimiento			

Figura 65 Formato de receta estándar UDLA 2015

- Ficha de recepción de materias primas

El inicio del proceso de producción empieza desde la recepción de la materia prima, siendo este uno de los pasos más importantes puesto que en este punto se evalúa calidad y cadenas de frío que garanticen un producto apto para el consumo humano descartando posibles contaminaciones y anomalías en el transporte. Para poder garantizar la calidad de los productos finales es

importante contar con proveedores certificados que ofrezcan garantías del producto que entregan.

RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS							
Fecha	Producto	Proveedor	Nº Factura	Aspecto	Tº del producto	Nº Lote	Observaciones
FIRMA RESPONSABLE							

Figura 26 Recepción de materias primas

4.9 Descripción de materia prima e insumos

HARINA



Figura 67 Harina.

Tomado de: (Divinacocina, s.f.)

La harina es considerada como uno de los principales productos de repostería y panadería. Existen varios tipos de harinas de cereales, frutos secos, legumbres, maíz, garbanzo entre otros, pero la más usada es la harina de trigo. Existen dos tipos de harina, las que son obtenidas de la molienda del grano completo, para obtener harina integral y la harina de trigo fina que resulta de la molienda del endospermo del grano.

La harina está compuesta básicamente de almidón, proteínas glutámicas, azúcar, materias grasas, agua y materias minerales.

Clasificación de harinas según la fuerza:

- Harina de fuerza:
Tiene alto contenido de gluten, es excelente para procesos de fermentación y ayuda a retener el gas que genera en el proceso .
- Harina de centeno:
Es la segunda más importante en la producción de pan, s composición es similar a la de trigo pero en diferentes proporciones, es escasa en estabilidad por lo que se mezcla con harina de trigo para obtener un producto más delicado y sabroso.
- Harina de amaranto:
Se obtiene del tostado y molienda del grano de amaranto. Es una harina con un alto valor proteico. (Malia, 2014)

HUEVOS



Figura 67 Huevos:

Tomado de: (cambiatufisico. s.f.)

Los ovo productos son todos los productos derivados del huevo, como claras o yemas como también la lecitina o lisozima.

Algunos de los ovoproductos son:

- Huevos pasteurizados
- Claras pasteurizadas
- Yemas pasteurizadas

- Huevos deshidratados
- Yemas deshidratadas
- Claras deshidratadas (Malia, 2014)

AZÚCAR



Figura 68 Azúcar.

Tomado de: (Paraserbella, s.f.)

El azúcar es una fuente rica en calorías, importantes para la dieta diaria, es un producto derivado de la caña de azúcar y según el nivel de refinado existen variedades como:

El azúcar rubio es azúcar integral que pasa por un proceso de refinado pero no en su totalidad.

El azúcar moreno es una variedad de azúcar que no ha sufrido proceso de refinado, tiene bastante humedad y de color castaño oscuro. (Malia, 2014)

MANTEQUILLA



Figura 69 Mantequilla.

Tomado de: (Lavidalucida, s.f.)

Las grasas pueden ser líquidas o sólidas, de origen animal o vegetal. Es otro de los ingredientes principales para la pastelería.

La mantequilla proporciona muy buen sabor pues es de origen animal, se la obtiene de la grasa de la nata puede presentarse con o sin sal.

La margarina es una grasa de origen vegetal, este producto se lo obtiene del aceite vegetal nitrogenada.

CHOCOLATE



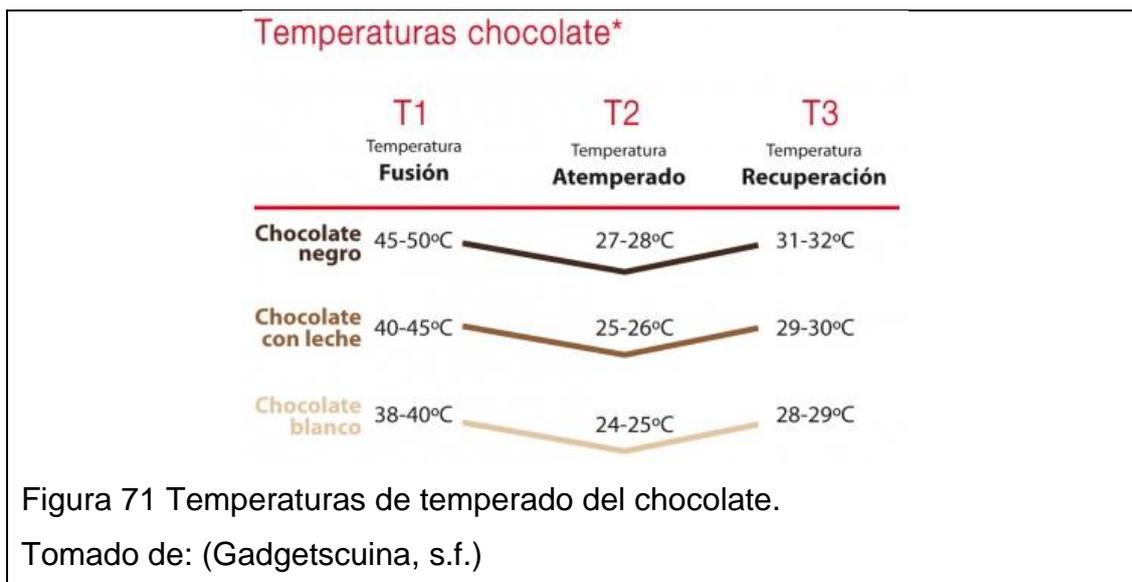
Figura 70 Chocolate.

Tomado de: (Confiteriacicc, s.f.)

El chocolate se compone de pasta de cacao, manteca de cacao y en ocasiones leche. Se diferencia el chocolate puro que contiene mínimo 45% de pasta de cacao 23% de manteca de cacao, el chocolate con leche contiene 30% de pasta de cacao, 18% de manteca de cacao, 18% extracto de leche y un 4,5 de materia grasa láctea.

El chocolate debe pasar por cambios de temperatura hasta lograr el brillo y textura adecuada, en el siguiente cuadro se explican las temperaturas por las que debe pasar el chocolate.

Los métodos de temperado son: tableo, vacunación o en máquinas temperadoras.



El manejo del chocolate debe ser de forma delicada para no alterar su calidad, el adecuado temperado permite que el chocolate contenga brillo, dureza y resistencia al calor (no se derrite fácilmente). (Malia, 2014)

MIEL DE ABEJA



La miel es elaborada por las abejas que extraen el néctar de las flores, es un producto alto en calorías por lo tanto es beneficioso para los deportistas o atletas, posee gran cantidad de antioxidantes. (Malia, 2014)

AMARANTO

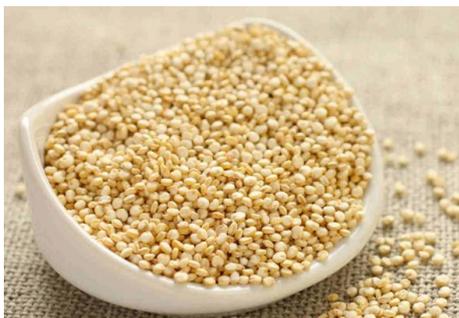


Figura 73 Semillas de amaranto.
Tomado de: ([kena. s.f.](#))

Considerado como un súper alimento, es rico en proteínas de la mejor calidad debido a que es asimilable casi en su totalidad por el cuerpo humano, además de ser rico en vitaminas y minerales.

ZANAHORIA BLANCA



Figura 74 Zanahoria blanca
Tomado de: ([provefru.s.f.](#))

La zanahoria blanca, uno de los primeros alimentos de Latinoamérica es conocida como el elixir de la juventud por las vitaminas que posee, contiene ácido fólico beneficioso para las mujeres embarazadas, previene la anemia.

MORTIÑO

Figura 74 Mortiño

Tomado de: (Mediospublicos. s.f.)

La perla de los andes, conocida por su alto contenido en antioxidantes y vitaminas. Es un desintoxicante natural además de regular la glucosa en la sangre, no contiene colesterol, es rico en ácido ascórbico.

4.10 Diagramas de flujo

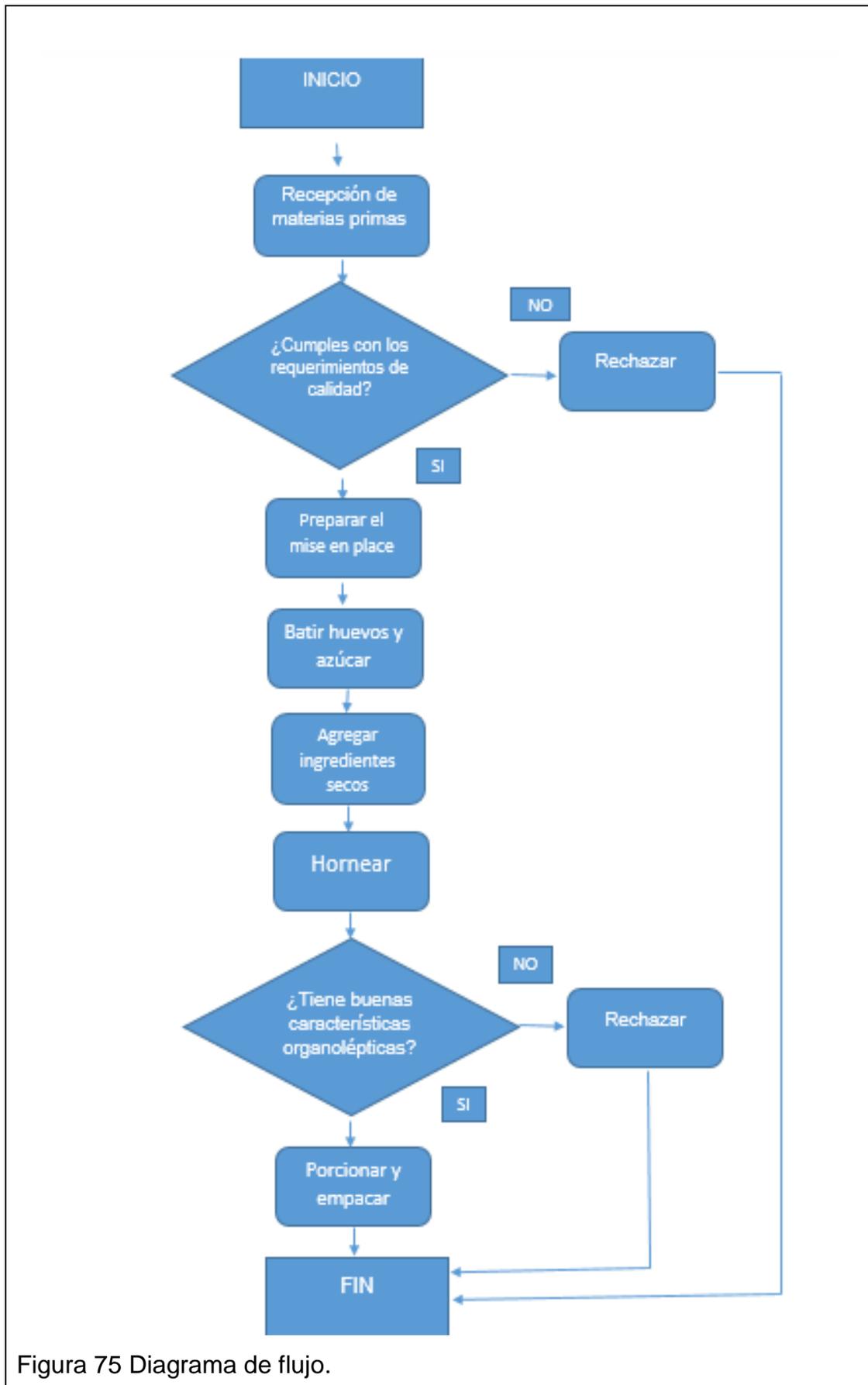


Figura 75 Diagrama de flujo.

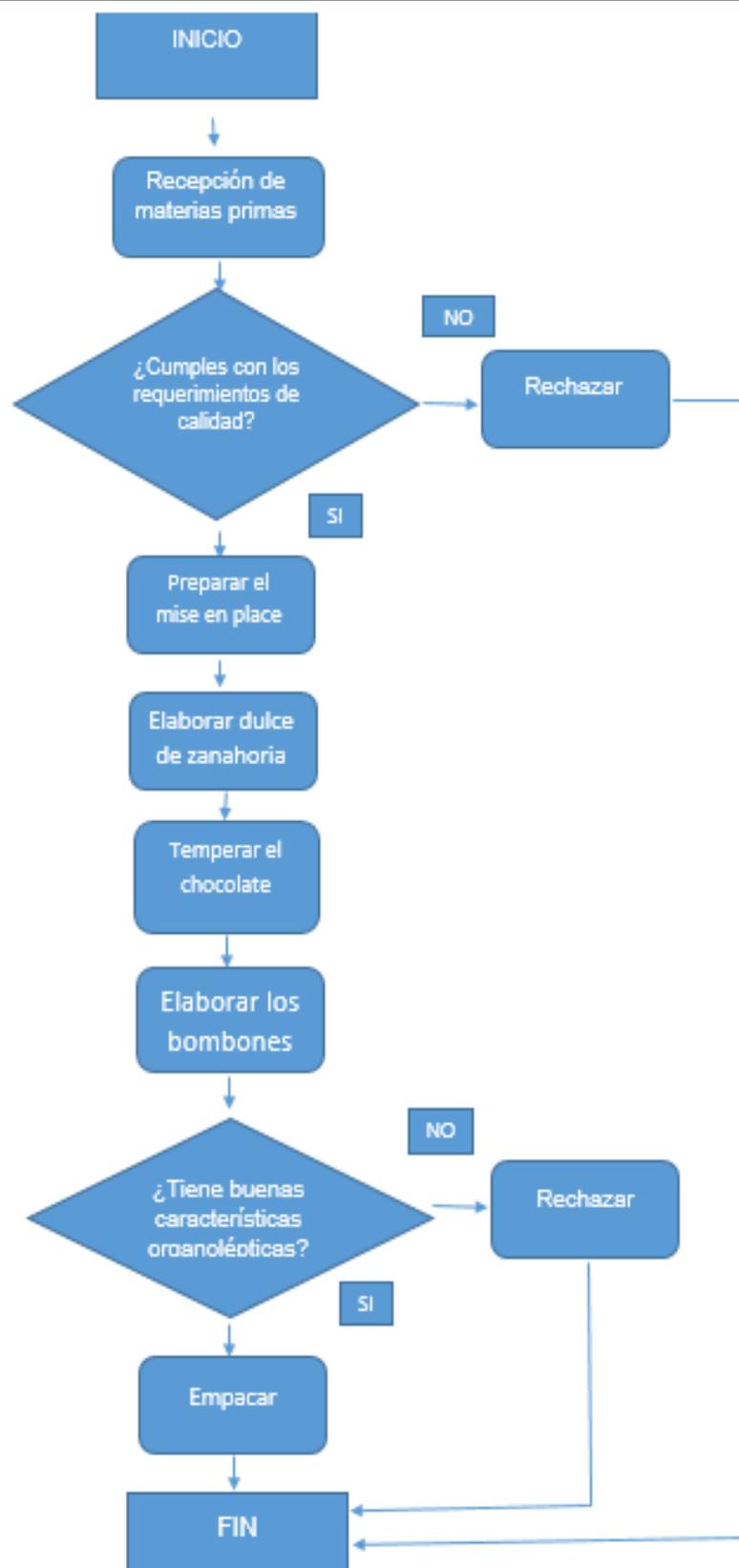


Figura 76 Diagrama de flujo, bombones.

4.12 Conclusiones y recomendaciones

- La recopilación de estos productos resulta un tanto complicada, pues son productos que no han sido desarrollados en su totalidad.
- La disponibilidad del mortiño no es de todo el año, pues es un fruto de temporada.
- El mercado urbano de Quito, recibe con agrado nuevas propuestas, pues están dispuestos a probar productos diferentes y que contengan importante aporte nutricional.
- Todos los productos que fueron propuestos son rentables.
- En la experimentación se pudo notar que la textura del dulce de zanahoria blanca que forma parte de los bombones, tiene una textura muy ligera, por lo tanto el tiempo de duración es menor al normal (máximo 15 días).

REFERENCIAS

- Agroindustrias. (s.f.). Recuperado el 02 de junio de 2016, de http://www.agroindustrias.com.ec/v2/producto_descrip.php?id=865
- Agroindustrias. (s.f.). Recuperado el 14 de Mayo de 2016, de http://www.agroindustrias.com.ec/v2/producto_descrip.php?id=865
- Alitecno. (s.f.). Recuperado el 14 de Mayo de 2016, de <http://alitecno.com.ec/web2016/index.php/2016-02-23-19-05-11/batidora-sammic>
- Alitecno. (s.f.). *Alitecno S.A.* Recuperado el 19 de junio de 2016, de <http://alitecno.com.ec/web2016/index.php/2016-02-23-19-05-11/batidora-sammic>
- Balconmagap. (s.f.). Recuperado el 09 de junio de 2016, de <http://balcon.magap.gob.ec/mag01/pdfs/comercializacion/amaranto.pdf>
- Barrera , V., Brito, B., Caicedo, C., Córdova, J., Espín , S., Espinoza, P., . . . Villacrés, E. (2003). *Raíces y Tuberculos andinos: Alternativas para la conservacio y uso sostenible en el Ecuador*. Quito: INIAP.
- Barrera, Julio Pazos. (2010). *Cocinas regionales andinas*. Quito: Corporacion editorial Nacional.
- Buczacki, S. (1994). *Frutas de jarin*. Madrid: Hermann Blume.
- CEEAP. (s.f.). *Historia de la pastelería*. Recuperado el 01 de mayo de 2016, de <http://www.ceeap.es/historia-de-la-pasteler%C3%ADa/>
- Coba, P., Coronel , D., Verdugo , K., Paredes, M., Yugsi, E., & Huachi, L. (2012). Estudio etnobotánico del mortiño. *La Granja*, 7-8.
- Comitéorganizador. (2014). Quito: Plan nacional del sesarrollo de cocinas patrimoniales del Ecuador.
- Confiteriacicc. (s.f.). *Chocolate*. Recuperado el 04 de mayo de 2016, de <http://www.confiteriacicc.com/tendencias-ism-chocolate-sin-manchas-nuevo-metodo-para-evaluar-la-calidad-de-la-superficie-rapidamente/>
- Contactanos. (s.f.). Recuperado el 21 de mayo de 2016, de contactanos@gruposuperior.com
- Controlsanitario. (s.f.). Recuperado el 06 de junio de 2016, de <http://www.controlsanitario.gob.ec/inscripcion-de-notificacion-sanitaria-de-alimentos-procesados-por-lineas-de-produccion/>

- Domínguez, L. A., & Oliver, C. (2007). *Mniplador de alimentos. La importancia de la higiene en la elaboracion y servicio de comidas*. Madrid: Ideaspropias.
- Ecoagricultor. (s.f.). Recuperado el 29 de mayo de 2016, de <http://www.ecoagricultor.com/16-insecticidas-fungicidas-y-repelentes-ecologicos-para-las-plagas-del-huerto/>
- FEDA. (s.f.). Recuperado el 12 de junio de 2016, de <http://www.feda.net/que-son-las-barritas-energeticas-y-como-deben-consumirse/>
- Flavigny, L. (2007). *Larousse gastronomique en español*. España: Larousse.
- Gadgetsucina. (s.f.). Recuperado el 12 de mayo de 2016, de <http://blog.gadgetsucina.com/es/blogs/fundir-y-atemperar-chocolate-23/>
- Gonzales, V., Roca, E., León, H., Rojas, M., & Contreras, S. (2015). *Boletín de comercio exterior*. Quito. Obtenido de Boletín de comercio exterior.
- GoogleMaps. (s.f.). *Ubicación de Mercado Mayorista*. Recuperado el 16 de Mayo de 2016, de Fuente: <https://www.google.com.ec/maps/place/Mercado+Mayorista>
- Gruposuperior. (s.f.). Recuperado el 16 de junio de 2016, de www.gruposuperior.com
- Hidalgo, F., Lacroix, P., & Román, P. (2013). *Comercializacion y soberanía alimentaria*. Quito: Taller grafico.
- Institutodelagalleta. (s.f.). Recuperado el 13 de Mayo de 2016, de <http://www.institutodelagalleta.com/historia.php?cl=2>
- Lanz, C. (2012). *Comer bien, vivir bien*. Bogotá: Planeta.
- Lavidalucida. (s.f.). *Mantequilla*. Recuperado el 17 de mayo de 2016, de <http://www.lavidalucida.com/mantequilla-y-margarina-beneficios-y.html>
- Malia, M. d. (2014). *Aprovisionamiento interno en pastelería*. Madrid: Ideaspropias.
- Mazón Ortiz, N., Castillo Torres, R., Hermann, M., & Espinoza, P. (1996). *La arracacha o zanahoria blanca en Ecuador*. Quito: DENAREF.
- Mediospublicos. (s.f.). *Mortiño*. Recuperado el 17 de Mayo de 2016, de <http://www.mediospublicos.ec/noticias/turismo/el-mortino-andino>
- Moldesintermex. (s.f.). Recuperado el 10 de junio de 2016, de <http://www.moldesintermex.com/Maquinaria/temperadoras1.htm>

- Moldesintermex. (s.f.). Recuperado el 22 de Mayo de 2016, de <http://www.moldesintermex.com/Maquinaria/temperadoras1.htm>
- Montes, E., Lloret, I., & López, M. (2009). *Diseño y gestión de cocinas. Manual de higiene alimentaria aplicada al sector de la restauración*. DiazdeSantos.
- Muñoz, F. M. (2001). *Cosmovision andina*. Recuperado el 16 de mayo de 2016, de http://www.oni.escuelas.edu.ar/2003/ENTRE_RIOS/207/COSMOVISION.htm
- Muñoz, F. M. (2003). *ONI*. Recuperado el 14 de junio de 2016, de http://www.oni.escuelas.edu.ar/2003/ENTRE_RIOS/207/COSMOVISION.htm
- Nadales, M. (s.f.). *Semillas de amaranto*. Recuperado el 12 de Mayo de 2016, de <http://kena.com/el-poder-del-amaranto/>
- Novoa, I. A. (2005). *Desde los andes al mundo, sabor y saber. Primer congreso para la preservación y difusión de las cocinas regionales de los países andinos*. Lima: Universidad de San Martín de Porres.
- Ospina Penagos, C., Hernández Restrepo, R. J., Aristizabal Valencia, F. A., Patiño Castaño, J. N., & Salazar Castaño, J. W. (2003). *El cedro negro una especie de la zona cafetera*. Bogotá: Cenicafé.
- Pacarichocolate. (s.f.). www.pacarichocolate.com. Recuperado el 17 de mayo de 2016, de <http://www.pacarichocolate.com/es/index.php/nuestra-historia>
- Paraserbella. (s.f.). *Azur*. Recuperado el 11 de mayo de 2016, de <http://www.paraserbella.com/azucar-morena-o-azucar-blanco/>
- Peralta, E. (2008). *Amaranto y ataco: Preguntas y respuestas. Boletín divulgativo No. 359*. Quito: Estación experimental Santa Catalina. INIAP.
- Peralta, E. (2012). *El amaranto en Ecuador, estado del arte*. Quito: PRONALEG-GA.
- Peralta, E., Villacrés, E., Mazon, N., Rivera, M., & Subía, C. (2008). *El ataco, sangorache o amaranto negro en Ecuador*. Quito: PRONALEG - GA8888.
- Porter, M. (2007). *Micrositios*. Recuperado el 08 de junio de 2016, de Ventaja Competitiva:

- <http://www.itson.mx/micrositios/pimpiie/Documents/ventaja%20competitiva.pdf>
- Propiedad intelectual. (s.f.). Recuperado el 03 de mayo de 2016, de <http://www.propiedadintelectual.gob.ec/como-registro-una-marca/>
- Provefru. (s.f.). *Zanahoria blanca*. Recuperado el 14 de Mayo de 2016, de http://provefru.com/product_info.php/products_id/37
- Puente, C. G. (2012). *Mortiño, la perla de los andes*. Quito.
- Revista de alimentos. (s.f.). *Evolución del control de la temperatura en los alimentos*. Recuperado el 11 de Mayo de 2016, de <http://revistaialimentos.com/news/1585-443-evoluci-en-del-control-de-la-temperatura-en-los-alimentos.htm>
- Rojas, J. A. (Diciembre de 2012). *Revistas JDC*. Recuperado el 26 de mayo de 2016, de La empresa y la responsabilidad social: <file:///C:/Users/LORE/Downloads/162-624-1-PB.pdf>
- (S.F). Obtenido de <http://revistaialimentos.com/news/1585-443-evoluci-en-del-control-de-la-temperatura-en-los-alimentos.htm>
- Santamaría, P. C., Coronel, D., Vergudugo, K., Paredes, M., Yugsi, E., & Huachi, L. (2012). Estudio etnobotánico del mortiño (*Vaccinium floribundum*) como alimento ancestral y potencial alimento funcional. *La granja*, 10.
- Servicioalcliente. (s.f.). Recuperado el 18 de mayo de 2016, de servicioalcliente@pqsa.ec
- Solarte, C. U. (2010). *Patrimonio cultural alimentario*. Quito: Fonde editorial Ministerio de cultura.
- Villa, M. P. (2014). El amaranto, un gidante dormido. Aspectos históricos y culturales. *Paradigmas, revista de investigación*.
- Vitaleche. (s.f.). Recuperado el 11 de mayo de 2016, de www.vitaleche.com
- Webconsultas. (s.f.). *Miel*. Recuperado el 15 de mayo de 2016, de <http://www.webconsultas.com/dieta-y-nutricion/dieta-equilibrada/la-miel-10220>

ANEXOS

Anexo 1 Tablas nutricionales

Energía [kcal]	90,3	Calcio [mg]	20,3	Vit. B1 Tiamina [mg]	0,061
Proteína [g]	2,9	Hierro [mg]	0,90	Vit. B2 Riboflavina [mg]	0,037
Hidratos carbono [g]	7,5	Yodo [µg]	1,7	Eq. niacina [mg]	0,91
Fibra [g]	1,2	Magnesio [mg]	19,0	Vit. B6 Piridoxina [mg]	0,048
Grasa total [g]	5,1	Zinc [mg]	0,45	Ac. Fólico [µg]	13,5
AGS [g]	2,5	Selenio [µg]	2,5	Vit. B12 Cianocobalamina [µg]	0,061
AGM [g]	1,4	Sodio [mg]	28,9	Vit. C Ac. ascórbico [mg]	Trazas
AGP [g]	0,82	Potasio [mg]	130	Retinol [µg]	32,6
AGP/AGS		Fósforo [mg]	51,8	Carotenos [µg]	10,8
(AGP + AGM)/AGS				Vit. A Eq. Retinol [µg]	34,5
Colesterol [mg]	21,0			Vit. D [µg]	0,075
Alcohol [g]	0			Vit. E Tocoferoles [µg]	0,30
Agua [g]	3,4				

Valor nutricional. Galletas de amaranto, mortiño y chispas de chocolate

Energía [kcal]	275	Calcio [mg]	45,3	Vit. B1 Tiamina [mg]	0,16
Proteína [g]	5,3	Hierro [mg]	1,8	Vit. B2 Riboflavina [mg]	0,058
Hidratos carbono [g]	21,2	Yodo [µg]	7,6	Eq. niacina [mg]	1,4
Fibra [g]	4,0	Magnesio [mg]	44,5	Vit. B6 Piridoxina [mg]	0,25
Grasa total [g]	17,9	Zinc [mg]	0,94	Ac. Fólico [µg]	29,9
AGS [g]	9,9	Selenio [µg]	3,0	Vit. B12 Cianocobalamina [µg]	Trazas
AGM [g]	5,1	Sodio [mg]	119	Vit. C Ac. ascórbico [mg]	2,0
AGP [g]	1,8	Potasio [mg]	280	Retinol [µg]	128
AGP/AGS		Fósforo [mg]	114	Carotenos [µg]	70,7
(AGP + AGM)/AGS				Vit. A Eq. Retinol [µg]	139
Colesterol [mg]	42,9			Vit. D [µg]	0,11
Alcohol [g]	0			Vit. E Tocoferoles [µg]	0,97
Agua [g]	11,0				

Valor nutricional de Barra energéticas de amaranto, avena y mortiño

Energía [kcal]	137	Calcio [mg]	51,2	Vit. B1 Tiamina [mg]	0,026
Proteína [g]	1,9	Hierro [mg]	0,39	Vit. B2 Riboflavina [mg]	0,077
Hidratos carbono [g]	13,3	Yodo [µg]	1,7	Eq. niacina [mg]	0,49
Fibra [g]	0,41	Magnesio [mg]	14,9	Vit. B6 Piridoxina [mg]	0,031
Grasa total [g]	8,3	Zinc [mg]	0,36	Ac. Fólico [µg]	3,0
AGS [g]	4,6	Selenio [µg]	0,69	Vit. B12 Cianocobalamina [µg]	Trazas
AGM [g]	2,9	Sodio [mg]	15,2	Vit. C Ac. ascórbico [mg]	0,81
AGP [g]	0,42	Potasio [mg]	113	Retinol [µg]	6,2
AGP/AGS		Fósforo [mg]	54,6	Carotenos [µg]	507
(AGP + AGM)/AGS				Vit. A Eq. Retinol [µg]	91,1
Colesterol [mg]	7,5			Vit. D [µg]	0
Alcohol [g]	0			Vit. E Tocoferoles [µg]	0,24
Agua [g]	7,5				

Valor nutricional bombones. Rellenos de duce de zanahoria blanca, manzana verde y mortiño

Energía [kcal]	299	Calcio [mg]	49,9	Vit. B1 Tiamina [mg]	0,081
Proteína [g]	5,6	Hierro [mg]	1,4	Vit. B2 Riboflavina [mg]	0,11
Hidratos carbono [g]	16,7	Yodo [µg]	9,1	Eq. niacina [mg]	1,4
Fibra [g]	1,3	Magnesio [mg]	26,5	Vit. B6 Piridoxina [mg]	0,065
Grasa total [g]	23,0	Zinc [mg]	0,84	Ac. Fólico [µg]	21,5
AGS [g]	13,1	Selenio [µg]	2,5	Vit. B12 Cianocobalamina [µg]	0,30
AGM [g]	6,9	Sodio [mg]	152	Vit. C Ac. ascórbico [mg]	Trazas
AGP [g]	1,6	Potasio [mg]	201	Retinol [µg]	178
AGP/AGS		Fósforo [mg]	102	Carotenos [µg]	40,4
(AGP + AGM)/AGS				Vit. A Eq. Retinol [µg]	185
Colesterol [mg]	110			Vit. D [µg]	0,39
Alcohol [g]	0			Vit. E Tocoferoles [µg]	1,1
Agua [g]	12,3				

Valor nutricional de pastel de chocolate con amaranto y zanahoria blanca

Anexo 2 Modelo de encuesta

2/6/2016

Encuesta de aceptación de productos de repostería a base de productos andinos.

Encuesta de aceptación de productos de repostería a base de productos andinos.

Todos los datos recopilados mediante estas encuestas, servirán de guía para la realización de plan de tesis "Propuesta de repostería elaborada en base a productos agrícolas andinos."

*Obligatorio

1. GENERO *

Marca solo un óvalo.

- Masculino
 Femenino
 Otro

2. EDAD *

Marca solo un óvalo.

- 15 a 20 años
 21 a 26 años
 30 a 40 años

3. 1. De la siguiente lista escoja el producto que conoce *

Selecciona todos los que correspondan.

- Zanahoria blanca
 Mortiño
 Amaranto

4. 2. ¿Consume estos productos andinos en su dieta diaria? *

Marca solo un óvalo.

- Si
 No

5. 3. ¿Con qué frecuencia consume estos productos andinos? *

Marca solo un óvalo.

- Todos los días
 Una vez a la semana
 Una vez al mes
 Nunca

2/5/2016

Encuesta de aceptación de productos de repostería a base de productos andinos.

6. 4. ¿Consume usted productos de pastelería? **Marca solo un óvalo.*

- Sí
- No

7. 5. ¿Con que frecuencia consume productos de pastelería? **Marca solo un óvalo.*

- Una vez al día
- Una vez a la semana
- Una vez al mes
- Nunca

8. 6. ¿Conoce alguna marca de repostería de productos andinos? **Marca solo un óvalo.*

- Sí
- No

9. 7. Si su respuesta anterior fue sí, ¿Que marcas conoce?

10. 8. ¿Estaría dispuesto a comprar la variedad de pastelería elaborada a base de productos andinos? **Marca solo un óvalo.*

- Sí
- No

11. 9. ¿Qué variedad de productos le gustaría comprar? **Selecciona todas las que correspondan.*

- Galletas
- Chocolates
- Barras energéticas

12. 10. Además de los productos mencionados en la pregunta anterior ¿qué otra opción le gustaría? *

26/2016

Encuesta de aceptación de productos de repostería a base de productos andinos.

13. 11. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por galletas de productos andinos? *

Marca solo un óvalo.

- 0,50 a 0,75
 1,00 a 1,25
 1,50 a 2,00

14. 12. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por barras energéticas a base de productos andinos? *

Marca solo un óvalo.

- 1,00 a 1,25
 1,50 a 2,00
 2,25 a 3,00

15. 13. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por chocolates elaborados con productos andinos? *

Marca solo un óvalo.

- 0,50 a 1,00
 1,50 a 2,00
 2,50 a 3,00

Con la tecnología de
 Google Forms

Anexo 3 Ficha de focus grup



FICHA DE FOCUS GRUP

Los datos recolectados serán usados para la elaboración del proyecto de tesis "Propuesta de repostería elaborada con productos andinos"

PASTEL DE CHOCOLATE CON AMARANTO Y ZANAHORIA BLANCA					
	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
SABOR					
TEXTURA					
APARIENCIA					

GALLETAS DE AMARANTO CON MORTINO Y CHISPAS DE CHOCOLATE					
	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
SABOR					
TEXTURA					
APARIENCIA					

+

BOMBONES RELLENOS DE DULCE DE ZANAHORIA BLANCA, MANZANA VERDE Y MORTINO					
	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
SABOR					
TEXTURA					
APARIENCIA					

+

BARRAS ENERGÉTICAS DE AMARANTO, AVENA Y MORTINO					
	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
SABOR					
TEXTURA					
APARIENCIA					

Ilustración 3 Modelo de calificación focus group. Elaborado por Lorena Haro



Ilustración 4 Focus group. Elaborado por Lorena Haro

Anexo 4 Validación de expertos



FICHA DE VALIDACION DE EXPERTOS

Los datos recolectados serán usados para la elaboración del proyecto de tesis "Propuesta de repostería elaborada con productos andinos"

<i>PASTEL DE CHOCOLATE CON AMARANTO Y ZANAHORIA BLANCA</i>					
	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
SABOR		✓			
TEXTURA	✓				
APARIENCIA	✓				

<i>GALLETAS DE AMARANTO CON MORTIÑO Y CHISPAS DE CHOCOLATE</i>					
	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
SABOR		✓			
TEXTURA		✓			
APARIENCIA		✓			

<i>BOMBONES RELLENOS DE DULCE DE ZANAHORIA BLANCA, MANZANA VERDE Y MORTINO</i>					
	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
SABOR	✓				
TEXTURA	✓				
APARIENCIA		✓			

<i>BARRAS ENERGETICAS DE AVENA, AMARANTO Y MORTINO</i>					
	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
SABOR	✓				
TEXTURA	✓				
APARIENCIA					

FIRMA DEL EXPERTO

Chef Christian Flores.

GRACIAS



FICHA DE VALIDACION DE EXPERTOS

Los datos recolectados serán usados para la elaboración del proyecto de tesis "Propuesta de repostería elaborada con productos andinos"

PASTEL DE CHOCOLATE CON AMARANTO Y ZANAHORIA BLANCA					
	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
SABOR	/				
TEXTURA	/				
APARIENCIA		/			

GALLETAS DE AMARANTO CON MORTIÑO Y CHISPAS DE CHOCOLATE					
	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
SABOR	/				
TEXTURA		/			
APARIENCIA	/				

BOMBONES RELLENOS DE DULCE DE ZANAHORIA BLANCA, MANZANA VERDE Y MORTINO					
	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
SABOR				/	
TEXTURA					/
APARIENCIA	/				

BARRAS ENERGETICAS DE AVENA, AMARANTO Y MORTINO					
	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
SABOR	/				
TEXTURA				/	
APARIENCIA	/				

FIRMA DEL EXPERTO

GRACIAS



FICHA DE VALIDACION DE EXPERTOS

Los datos recolectados serán usados para la elaboración del proyecto de tesis "Propuesta de repostería elaborada con productos andinos"

PASTEL DE CHOCOLATE CON AMARANTO Y ZANAHORIA BLANCA					
	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
SABOR		✓			
TEXTURA		✓			
APARIENCIA		✓			

GALLITAS DE AMARANTO CON MORTIÑO Y CHISPAS DE CHOCOLATE					
	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
SABOR		✓			
TEXTURA		✓			
APARIENCIA		✓			

BOMBONES RELLENOS DE DULCE DE ZANAHORIA BLANCA, MANZANA VERDE Y MORTINO					
	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
SABOR		✓			
TEXTURA	✓				
APARIENCIA	✓				

BARRAS ENERGETICAS DE AVENA, AMARANTO Y MORTINO					
	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
SABOR		✓			
TEXTURA	✓				
APARIENCIA	✓				

FIRMA DEL EXPERTO

Carolina Guadalupe C.

GRACIAS



FICHA DE VALIDACION DE EXPERTOS

Los datos recolectados serán usados para la elaboración del proyecto de tesis "Propuesta de repostería elaborada con productos andinos"

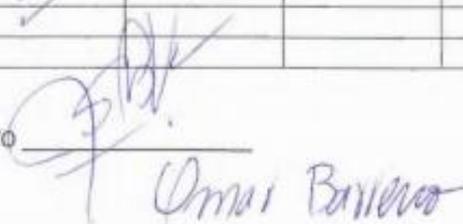
PASTEL DE CHOCOLATE CON AMARANTO Y ZANAHORIA BLANCA					
	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
SABOR	✓				
TEXTURA	✓				
APARIENCIA	✓				

GALLETAS DE AMARANTO CON MORTIÑO Y CHISPAS DE CHOCOLATE					
	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
SABOR		✓			
TEXTURA		✓			
APARIENCIA		✓			

BOMBONES RELLENOS DE DULCE DE ZANAHORIA BLANCA, MANZANA VERDE Y MORTINO					
	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
SABOR			✓		
TEXTURA	✓				
APARIENCIA		✓			

BARRAS ENERGETICAS DE AVENA, AMARANTO Y MORTINO					
	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
SABOR	✓				
TEXTURA	✓				
APARIENCIA					

FIRMA DEL EXPERTO



GRACIAS



FICHA DE VALIDACION DE EXPERTOS

Los datos recolectados serán usados para la elaboración del proyecto de tesis "Propuesta de repostería elaborada con productos andinos"

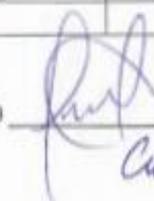
PASTEL DE CHOCOLATE CON AMARANTO Y ZANAHORIA BLANCA					
	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
SABOR	X		X		
TEXTURA			X		
APARIENCIA	X				

GALLETAS DE AMARANTO CON MORTIÑO Y CHISPAS DE CHOCOLATE					
	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
SABOR	X				
TEXTURA			X		
APARIENCIA	X				

BOMBONES RELLENOS DE DULCE DE ZANAHORIA BLANCA, MANZANA VERDE Y MORTIÑO					
	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
SABOR		X			
TEXTURA	X				
APARIENCIA	X				

BARRAS ENERGETICAS DE AVENA, AMARANTO Y MORTIÑO					
	EXCELENTE	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO
SABOR		X			
TEXTURA			X		
APARIENCIA		X			

FIRMA DEL EXPERTO



Carlos Cobarrilke

GRACIAS

Anexo 5 Cronograma

CRONOGRAMA																				
ACTIVIDADES	MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO			
	s1	s2	s3	s4	s1	s2	s3	s4	s1	s2	s3	s4	s1	s2	s3	s4	S1	S2	S3	S4
Busqueda de bibliografia																				
Sintetizacion de bibliografia																				
Aplicación de encuestas y analisis de resultados																				
Estudio de mercado																				
Elaboracion de productos																				
Eleccion de las mejores recetas																				
Plasmar la informacion en escrito																				
Diseño de la propuesta																				

Anexo 6. Hojas de vida de expertos

CURRICULUM VITAE

DATOS PERSONALES

Apellidos: Guadalupe Camino

Nombres: Alexandra Carolina

Cédula de Identidad: 1718381609

Estado Civil: Casada

No. Hijos: 0

Edad: 27 años

Fecha de Nacimiento: 06 de octubre del 1988

Lugar de Nacimiento Ciudad y País: Quito, Ecuador.

Dirección Domicilio: Vicente León N10-24 y Oriente.

Teléfono Convencional: 022586076

Teléfono Celular: 0984519990

Email: acguadalupe08@gmail.com

ESTUDIOS REALIZADOS

Estudios Universitarios

- Universidad de Las Américas "UDLA", "Maestría en Dirección de Comunicación Empresarial e institucional", Quito, a 9 de Junio de 2015.
- Universidad de Las Américas "UDLA", Licenciada en Gastronomía, Quito, a 15 de Mayo de 2012.

Estudios Secundarios

- Unidad Educativa Experimental "Manuela Cañizares", especialización Físico-Matemático.

CAPACITACIÓN

- Taller de Inteligencia emocional, Febrero 2016.
- Taller de Metodologías de Enseñanza, Febrero, 2016.
- Taller de Rúbricas. Febrero, 2016.
- Taller “Método de caso”. Septiembre, 2015.
- Clase Magistral de Cocina Francesa, con productos ecuatorianos. Enero, 2015.
- Training in best practices in culinary arts. Kendall College-Chicago. Agosto, 2014.
- Cuisine of America Culinary Master Class Faculty Participant. Kendall College-Chicago. Agosto, 2014.
- Capacitación de aulas virtuales MOODLE, UDLA. Quito-Ecuador. Septiembre, 2014.
- Kendall Best Practices and Demo class, 31 de Julio- 2014. Kendall College- Chicago
- Seminario- Taller “Plan estratégico de comunicación”. UdlA. Mayo,2014.
- Seminario- Taller “Metodología de Titulación”. UdlA. Diciembre, 2013
- Seminario- Taller Internacional “La planeación estratégica de la Comunicación Organizacional”. UdlA. Julio, 2013.
- Seminario- Taller Internacional “ Gestión y comunicación de crisis”. UdlA. Febrero ,2013.
- Docencia y pedagogia en Laboratorios de Alimentos y Bebidas, Julio / 2010

ACTIVIDADES IMPORTANTES

- Juez de piso, Concurso “Metro Super Chef”, Abril, 2015
- Organizadora; logística y operativa, evento “LAS MEJORES FANESCAS DE LA CIUDAD DE QUITO”. Febrero / 2015
- Organizadora; logística y operativa, evento “COLADA MORADA Y GUAGUAS DE PAN,DE LA CIUDAD DE QUITO”. Octubre/2014

- Organizadora; logística y operativa, evento “LAS MEJORES FANESCAS DE LA CIUDAD DE QUITO”. Febrero / 2014
- Juez, Concurso de Chefs “SABOR A MANABÍ” , Manta, Junio /2013.
- Organizadora; logística y operativa, evento “COLADA MORADA Y GUAGUAS DE PAN,DE LA CIUDAD DE QUITO”. Octubre/2013
- Parte del directorio organizador, CENA- COCTEL Ferra Ádria, Junio/ 2013
- Organizadora; logística y operativa, evento “LAS MEJORES FANESCAS DE LA CIUDAD DE QUITO”. Febrero / 2013
- Reconocimiento como Talento de la Nueva Cocina del Ecuador, por parte de la Asociación de Chefs del Ecuador. Agosto/2013. Próxima publicación nov/2013. Libro “El Sabor de mi Ecuador”.
- Participación en la organización de la feria “ Guayaquil Gastronómico 2012”.
- II Festival de Gastronomía “Sabores de Brasil”, Embajada de Brasil, Septiembre/ 2012.
- Organizadora logística, lanzamiento del libro “Chefs del Ecuador 2011” – Ediecuatorial, 2011 Quito Ecuador.
- Organizadora logística, lanzamiento del libro “Chefs del Ecuador 2011” – Ediecuatorial, 2012 Quito Ecuador.

CURSOS Y TALLERES

- Norma ISO 22000-2005 / Julio, 2015.
- Primer Congreso Iberoamericano DirCom, El Management Estratégico Global, Mayo, 2015.
- Curso de Barismo, Escuela de Barismo “Isveglio”, Junio 2014 hasta la fecha.
- Clase Magistral de Cocina Oriental, Oficina Comercial de la República China-Udla. Septiembre,2014.

- Cata de vinos y aceites, Noviembre-2012 a través de Bodegas y Viñedos Castiblanque.
- Seminario de Banquetes y catering, Mayo- 2012 a través de UDLA,
- Seminario de Protocolo y Etiqueta por Ing. Carlos Gallardo de La Puente “Universidad de Las Américas”, Agosto – 2012.
- Capacitación en Gerencia de Alimentos y Bebidas, Julio-2012.
- Seminario “Cata de Vinos y Maridaje” Capacitación docencia, “Universidad de Las Américas” (Febrero - 2012).
- Kendall Best Practices and Demo class, 28 Junio- 2012.
- Seminario-Taller de Catación de Café - Quito (Marzo - 2011).

IDIOMAS

- Español natal.
- Inglés medio

EXPERIENCIA PROFESIONAL

- **Universidad de Las Américas**
Miembro Comité de Evaluación de aprendizaje, Escuela de Gastronomía, Mayo 2016.
- **Universidad de Las Américas**
Docente tiempo completo, Facultad de Gastronomía, Marzo 2016.
- **Deligourmet, Delicatessen- Cafetería**
Empresa familiar, producción y servicio. Actualidad.
- **Universidad de Las Américas**
Centro de Investigación, innovación y promoción de la Gastronomía Ecuatoriana. Junio 2015. Docente- Investigadora.
- Propietaria “**GUC, eventos, catering, y servicios de alimentos y bebidas**”. 2014.

- **Universidad de Las Américas**
Coordinadora Académica , Facultad de Gastronomía. Julio 2013 hasta Junio 2015
- **- Universidad de Las Américas**
Docente , pregrado, ppn, tecnologías. Facultad de Gastronomía. Julio 2012 hasta la fecha.
- **- Universidad de Las Américas**
Asistente de gestión académica, Escuela de Gastronomía. Julio 2011 hasta Junio 2012.
- **- Universidad de Las Américas**
Auxiliar de bodega, Escuela de Gastronomía. Julio 2010 hasta Junio 2011.
- **El Túnel, Panadería y pastelería**
Asistente operativa, producción de pastelería, Febrero 2008 hasta Octubre 2010

TRABAJO Y PASANTÍAS

Servicio:

- Eventos corporativos, Universidad de Las Américas. 2010 – actualmente.
- Hostería San José de Puenbo- Marzo 2009- Marzo 2010.
- Restaurante LA EXQUISITA- Marzo 2008-Febrero 2009
- Hotel JW Marriot- Abril 2008
- Delicatessen Deligourmet- Marzo 2010 - actualidad

Cocina:

- Eventos corporativos, Universidad de Las Américas., actualmente
- Asistente Chefs coroporativos. Chefs Megamaxi.
- Hostería San José de Puenbo- Marzo 2009- Marzo 2010).
- Restaurante LA EXQUISITA- Marzo 2008-Febrero 2009
- Hotel JW Marriot- Abril 2008

- Delicatessen Deligourmet- Marzo 2010 - actualidad

HONORES Y PREMIOS

- Socia Fundadora Proyecto “Mujeres Chefs del Ecuador” . Agosto,2014.
- Nuevo Talento de la Cocina Ecuatoriana, libro “El Sabor de mi Ecuador” 2013
- Tercer lugar con medalla de bronce categoría MASTER. Copa Culinaria Cotopaxi, Latacunga 2012
- Segundo lugar con medalla de plata categoría MASTER. Concurso de Chocolate “Aromas del Ecuador” 2012
- Primer lugar con medalla de plata categoría JUNIOR. Copa Culinaria de las Américas Ecuador– Guayaquil 2011.

PUBLICACIONES

- Dirección de Edición, Recetas, libro “El Sabor de mi Ecuador”- Ediecuatorial, 2013, Quito- Ecuador.
- Edición de Recetas, libro “Ecuador Culinario”- Ediecuatorial, 2012, Quito- Ecuador.
- Coordinación de Recetas, libro “ El Sabor de mi Ecuador”, 2013. Quito- Ecuador.

REFERENCIAS PERSONALES Y PROFESIONALES

- Carlos Gallardo Msc.
Directo TASTE ECUADOR
Teléfonos: 0995055547
- Chef.Mauricio Armendaris.
Vicepresidente del Foro Panamericano de Asociaciones Culinarias Profesionales de las Américas.
Teléfonos: 022548207 / 0999680297.

Email: info@asochefsecuador.com

- Ing. María Sol Meneses
Directora de Marketing, UDLA
Teléfonos: 0981336836
Email: mmeneses@udla.edu.ec

- Ing. Doris Peñaherrera
Jefe de Facilitación Turística
Teléfonos: 0998566189
- Email: dpenaherrera@quito-turismo.gob.ec

CURRICULUM VITAE

WILSON JAVIER LASUISA TORRES

Avda. Natalia Jarrín 12-16 y 24 de Mayo (Cayambe)

Telf: 2362 021, 098012104, 0983924768

Casado

Ecuatoriano

Edad 42

FORMACIÓN ACADÉMICA

- Bachiller en Ciencias Especialización Físico Matemático, Colegio Nacional "Nelson Torres". 1991
- Tecnólogo en empresas hoteleras "especialización Gastronomía" PUCE-I 1997
- Licenciado en Administración Hotelera PUCE-I

FORMACIÓN COMPLEMENTARIA

- Curso "Gestión Hotelera" Escuela de altos estudios de hotelería y turismo de la Habana, Cuba 1995 (120 horas)
- Curso "Cocina Ecuatoriana" SECAP 1995 (120 horas) Seminario taller sobre "Técnicas de Garnish" 1996 (120 horas)
- XI convención Nacional de Turismo "la alternativa para el desarrollo" AHOTEC. 1997 (24 horas)
- Curso taller de "iniciación en la Gastronomía Francesa "PUCE-I. 1998(80 horas)
- Gastro Monde “ I encuentro gastronómico mundial" USFQ 2002

- Curso "Pastelería fina para profesionales" USFQ 2002
- Clases Magistrales "Pastelería Internacional" Four Points Sheraton, 2003
- Gastro Monde" II encuentro gastronómico mundial" USFQ 2005
- Curso "Amigo heladero" Duoas Rodas de Brasil, cámara de comercio de Quito
- Curso "pedagogía para instructores de cocina" Universidad de las Américas 2005
- Curso "Eficiencia Personal" Fundación EATA 2008
- Curso. "Manipulación y transporte de alimentos" Universidad Tecnológica Equinoccial 2009
- Curso. "Sistemas de buenas prácticas de manufactura" Fundación Saber Hacer 2009
- Curso. "Buenas prácticas de manufactura Alimenticia y Sistema HACCP" Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha. 2009
- Seminario. "Actualización en la Ciencia de la Panificación" AIB International 2009
- Seminario Taller "Lean Manufacturing y Teoría de las Restricciones 2010
- Curso. "Fabricación y Comercialización del Helado" Consultores para la industria del helado 2010
- Curso. "Introducción al HACCP" Fundación EATA 2012

IDIOMAS

- Ingles: Nivel medio, hablado y escrito. HARDVAR INSTITUTE OF TECHNOLOGY. Quito 1996.
- Francés: Nivel medio, hablado y escrito. MINISTERE DE L' EDUCACIÓN NATIONALE DE FRANCAIS. D.E.L.F. I.II.III. Quito 1998
- Además curse nueve niveles de Ingles y francés en la escuela de Lengua y lingüística de la PUCE-I

INFORMATICA

- Conocimientos de informática a nivel de usuario, Word, Excel, Internet.

EXPERIENCIAS PROFESIONALES

- Asistente Administrativo

Auxiliar en la administración, realización, comercialización y diseño de productos
HELADERIA MIRA VALLE (I Año) 1998

- Programa de aprendizaje de alimentos y bebidas

Dentro del programa, pasé por las áreas de cocinas del hotel
HOTEL HILTON COLON QUITO 1999-2000(1 Año 7 meses)

- Pastelero

He sido responsable encargado de las áreas de producción, Banquetes, delicatessen y los diferentes ambientes del hotel
HOTEL HILTON COLON QUITO
2000-2002(2 años) .

- Sub Chef Pastelero

Junto al chef pastelero chocolatero Suizo Yves Revelly desarrollamos productos para los diferentes puntos de venta de la universidad, realizamos la estandarización a través de un manual de procedimientos para el personal y estudiantes.
UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
2002-2003 (1 año)

- Chef Pastelero

Responsable de la producción de la pastelería. En el puesto descrito he tenido relación directa con clientes y proveedores. En lo que respecta a la administración:
Manejo de personal a mi cargo. Trabajo en proyectos en conjunto con los estudiantes.
Además, profesor de pastelería durante dos semestres
UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
2003-2005 (2 años 4 meses).

-Sub Chef Pastelero

Trabajo en conjunto con el Chef Pastelero en la capacitación de las nuevas tendencias de la Cocina dulce, nuevas decoraciones y fusión de la pastelería a todo el personal de la Panadería y pastelería del hotel.

HOTEL HILTON COLON GUAYAQUIL

2005

Guayaquil

-Chef de producción

Desarrollo de una pastelería vanguardista, la creación de nuevos productos en heladería. Manejo de un adecuado sistema de costo de la planta de producción, Establecer un sistema adecuado de manejo y manipulación de alimentos, optimización en los sistemas de transportación. Creación de un manual de procedimientos para la estandarización y control de calidad

HELADERIAS TUTTO FREDDO S.A.

2005-2006

Cuenca

-Chef Pastelero Producción

Responsable del área de pastelería. Desarrollo de nuevos productos para distintos segmentos de mercado. Establecer sistemas de manejo y control de alimentos. Instaurar sistemas adecuados de manipulación del proceso productivo.

Jefe de desarrollo e investigación

PANADERIA ARENAS S.A.

2008-2011

-Chef Ejecutivo pastelero panadero.

*Responsable del área de panadería Pastelería.

*Búsqueda de mecanismos para lograr que todo el personal que labora en la manipulación de alimentos conozca, entienda y cumpla las disposiciones con el fin de que el producto que procesamos y comercializamos sea sano, seguro y cumpla con las expectativas de calidad.

*Elaboración de manejo y control de registros para el cuidado en la inocuidad de los alimentos

*Elaboración de nuevas recetas para las áreas de Delicatessen, Banquetes y Restaurante

MERCURE GRAND HOTEL ALAMEDA QUITO

2012-2013

-Chef pastelero (Docente)

*Profesor del área de Pastelería nivel II y III

*Desarrollos y diseño de productos para Bakery Pastry Chocolate (B.P.C.) de la Universidad de las Américas.

UNIVERSIDAD DE LAS AMERICAS QUITO (UDLA)

2014-actualidad.

DATOS DE INTERES

- Cocimiento técnico y práctico de:

Panadería

Chocolatería

Galletería

Heladería

Pastelería

Repostería

-Gerente propietario de heladerías Sierra Nevada

- Facilidad de palabra, manejo y liderazgo de grupos

- Innovador, imaginativo.

- Disponibilidad para desplazamiento.

- Clase en Mega maxi.

- Publicaciones para la revista pacificar.

- Conocimientos de química culinaria.

-Publicaciones para el diario "El Comercio" (Nutrición)

- Trabajos de aporte para la realización del libro "aromas y colores" Andrés Obiol.

- Trabajos de aporte para la realización del libro "Garnish" Hornero Miño .

REFERENCIAS

- Pastor Jorge Gordon

Telf: 2362 542
Cel 0995203216

-Hornero Miño .

Chef gardeManger USFQ

Telf: 0999809642

homerom@mail.usfq.edu.ec .

-Dimitri Hidalgo

Miembro de la academia culinaria de Francia
Telf: 0999847665
chefdimitri@gmail.com

-Yves Revelly

Chef pastelero
Fute4@yahoo.fr.

- Ing. José Ochoa García

Gerente General EQUINDECA Cia Ltda

Gerente General heladerías TUTTO FREDDO S.A.

Tel: 072828288
Tel: 0999741820
Cuenca

-Angel Valdivieso

Chef ejecutivo
Grand Hotel Mercure Alameda Quito
Tel: 0999051519
Tel: 022994032

