



GASTRONOMÍA

**Tesis previa a la obtención del título de
Licenciado en Gastronomía.**

AUTOR: Doménika Giuliana
Pico Cueva

TUTOR: Diego Roberto
Albán Moreira

Elaboración de una premezcla en polvo de Quimbolito para su
uso en la repostería ecuatoriana.

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN
ELECTRÓNICA DEL
TRABAJO DE TÍTULACIÓN**

Yo, Doménika Giuliana Pico Cueva, declaro ser autor del Trabajo de Investigación con el nombre “Elaboración de una premezcla en polvo de Quimbolito para su uso en la repostería ecuatoriana”, como requisito para optar al grado de Licenciado en Gastronomía y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Internacional del Ecuador, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UIDE).

Los usuarios del RDI-UIDE podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Internacional del Ecuador no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Internacional del Ecuador, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, a los 22 días del mes de junio del 2022 firmo conforme:

Autor: Doménika Giuliana Pico Cueva

Firma:

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'DOMENIKA PICO CUEVA', written over a horizontal line.

Número de Cédula: 1752196228

Dirección: Pichincha, Quito, Iñaquito.

Correo Electrónico: dopicocu@uide.edu.ec

Teléfono: 0968774584

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “ELABORACIÓN DE UNA PREMEZCLA EN POLVO DE QUIMBOLITO PARA SU USO EN LA REPOSTERÍA ECUATORIANA” presentado por Doménika Giuliana Pico Cueva, para optar por el Título Licenciado en Gastronomía, CERTIFICO que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Quito, 22 de junio del 2022

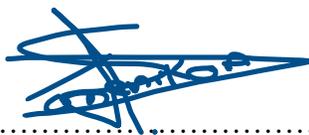
.....

Diego Roberto Albán Moreira

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Licenciado en Gastronomía, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Quito, 22 de junio del 2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'DOMINICA', is written over a horizontal dotted line.

Doménika Giuliana Pico Cueva

1752196228

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: ELABORACIÓN DE UNA PREMEZCLA EN POLVO DE QUIMBOLITO PARA SU USO EN LA REPOSTERÍA ECUATORIANA, previo a la obtención del Título de Licenciado en Gastronomía, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Quito, 22 de junio del 2022

.....

Nombres completos

PRESIDENTE DEL
TRIBUNAL

.....

Nombres completos

VOCAL

.....

Nombres completos

VOCAL

DEDICATORIA

A mis padres, por animarme a finalizar mis objetivos, ser mi apoyo e inspiración. Por confiar en mi y no dudar de lo capaz que soy en momentos en los que yo no lo creía.

A mis bisabuelos y abuelos, por alegrarse de mis triunfos, por transmitirme su bondad, tranquilidad y felicidad.

A Dios, por guiar mi camino y darme la fuerza necesaria para enfrentar el día a día, por ser mi modelo de amor, aguante y paz.

AGRADECIMIENTOS

A mis tutores de tesis, por su preocupación y gestión para que yo pudiera tener las mejores herramientas, ingredientes y el conocimiento para el desarrollo del documento. Por su guía y apoyo incondicional.

A mi familia, por estar pendientes de mis logros, alegrarse de mis progresos y preocuparse por mí.

A mis compañeros, por aportarle risas incluso a los momentos complicados de nuestra carrera universitaria.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CONTENIDO

TRABAJO DE TÍTULACIÓN	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR	iv
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	v
APROBACIÓN TRIBUNAL	vi
INTRODUCCIÓN	1
Importancia y actualidad.....	1
Justificación	4
Planteamiento del problema	7
OBJETIVOS	9
Objetivo general.....	9
Objetivos específicos	9
CAPÍTULO 1.....	10
MARCO TEÓRICO	10
1.1. Antecedentes.....	10
1.2. Desarrollo teórico del objeto de campo y de estudio.....	12
1.2.1. Variable dependiente	13
1.2.2. Variable independiente	15
CAPÍTULO 2.....	18

DISEÑO METODOLÓGICO	18
2.1. Paradigma y tipo de investigación	18
2.2. Caracterización del quimbolito.....	20
2.3. Definición de parámetros de receta base	28
CAPÍTULO 3.....	31
3.1. Materia prima utilizada para la elaboración de quimbolitos.....	31
3.1.1. Azúcar.....	31
3.1.2. Harina	32
3.1.3. Huevos	33
3.1.4. Mantequilla.....	33
3.1.5. Licor.....	33
3.1.6 Polvo de hornear	34
3.1.7. Pasas	34
3.1.8 Hojas de achira	35
3.1.9. Aditivos.....	35
3.2. Proceso de elaboración del quimbolito.....	38
3.3. Materia prima utilizada para la elaboración de la premezcla de quimbolito .	40
3.3.1. Leche en polvo.....	41
3.3.2. Huevo en polvo.....	42
3.3.3. Anís en polvo.....	42

3.3.4. Pimienta de dulce en polvo.....	42
3.4. Proceso de elaboración de las pre mezclas	43
3.5. Propiedades nutricionales y funcionales de los ingredientes utilizados para la elaboración de la premezcla de quimbolitos.....	48
3.5.1. Harina de trigo	49
3.5.2. Harina de maíz	50
3.5.3. Azúcar blanca	51
3.5.4. Leche en polvo.....	52
3.5.5. Polvo de hornear	54
3.5.6. Huevo en polvo.....	55
3.5.7. Anís en polvo.....	57
3.5.8. Pimienta dulce en polvo.....	58
3.5.9. Pasas	59
CAPÍTULO 4.....	61
4.1. Proveedores de insumos y materia prima	61
4.1.1. Grupo Superior	61
4.1.2. García reinoso	62
4.1.3. Ingenio San Carlos.....	62
4.1.4. Danec	63
4.1.5. Levapan.....	63

4.1.6. APRACOM.....	63
4.1.7. El Ordeño.....	64
4.1.8. Ecuessence.....	65
4.1.9. EL FRUTON	65
4.1.10. Plasınca.....	66
4.1.11. Termalimex.....	67
4.1.12. QUIPACK.....	67
4.1.13. FRITEGA	67
4.2. Selección de una receta base para la elaboración de una premezcla en polvo de quimbolito.....	68
4.3 Introducción del producto al mercado – taste panel	70
4.4. Pruebas y correcciones de la premezcla	71
4.5. Consolidación de la receta base para la elaboración de la premezcla	73
CAPÍTULO 5.....	74
5.1. Creación y distribución del producto.....	74
5.1.1. Generación de idea	74
5.1.2. Depuración de ideas.....	75
5.1.3. Desarrollo del concepto	76
5.1.4. Desarrollo de la estrategia de marketing	78
5.1.5. Desarrollo del producto	79

5.1.6. Distribución	81
CAPÍTULO 6.....	83
6.1. Análisis financiero del producto y resultados.....	83
6.1.1. Cálculo del precio de venta al público.....	83
6.1.2. Análisis financiero del quimbolito tradicional	86
6.1.3. Análisis financiero del quimbolito a base de premezcla	88
6.1.4. Costos de inversión en maquinaria	89
6.1.5. Resultados.....	89
6.2. Valores empresariales del 2022 para nuevos productos	91
6.2.1. MISION	91
6.2.2. POLITICAS.....	91
6.2.3. VALORES	92
CONCLUSIONES	93
BIBLIOGRAFÍA	95
ANEXOS	104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Comparación de recetas originales	22
Tabla 2. Medidas pequeñas de volumen	23
Tabla 3. Medidas grandes de volumen	23
Tabla 4. Equivalencias entre tazas y cucharas	24
Tabla 5. Tazas a onzas líquidas	24
Tabla 6. Medidas en peso de polvo de hornear	24
Tabla 7. Medidas en peso de pasas	25
Tabla 8. Medidas en peso de queso fresco	25
Tabla 9. Conversión de medidas volumen – peso	26
Tabla 10. Conversión de medidas en peso	26
Tabla 11. Comparación de recetas en gramos	27
Tabla 12. promedios de recetas	29
Tabla 13. Receta base para quimbolitos	29
Tabla 14. Corrección de receta base de quimbolitos tradicionales	69
Tabla 15. Primera prueba de receta para premezcla	69
Tabla 16. Resultados encuesta en taste panel	71
Tabla 17. Correcciones de receta para premezcla	72
Tabla 18. Consolidación de receta para la premezcla	73
Tabla 19. Cálculo de materia prima para el P.V.P.	84
Tabla 20. Costo real de un empleado	85
Tabla 21. Análisis financiero del quimbolito tradicional	87
Tabla 22. Costo total de elaboración de quimbolitos tradicionales	87

Tabla 23. Costo total de quimbolitos elaborados con premezcla 88

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1. Árbol de problemas.....	8
Gráfico N° 2. Organizador lógico de variables	13
Gráfico N° 3. Diagrama de elaboración del quimbolito.....	39
Gráfico N° 4. Diagrama de elaboración de la premezcla	45
Gráfico N° 5. Diagrama de desarrollo y distribución del producto	74
Gráfico N° 6. Diagrama de flujo de elaboración de quimbolito a partir de una premezcla.....	80

ÍNDICE DE IMÁGENES

Ilustración 1. Presentación del producto	77
---	-----------

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

ESCUELA DE GASTRONOMÍA

**ELABORACIÓN DE UNA PREMEZCLA EN POLVO DE QUIMBOLITO PARA
SU USO EN LA REPOSTERÍA ECUATORIANA**

AUTOR: Doménika Giuliana Pico Cueva

TUTOR: Diego Roberto Albán Moreira

RESUMEN

El quimbolito, preparación destacada de la repostería ecuatoriana, es un producto que supone un tiempo de elaboración prolongado. Por este motivo, la transformación de sus ingredientes a otros en polvo para realizar una premezcla, resuelve un problema de la industria teniendo en cuenta la rapidez, inocuidad, versatilidad y rentabilidad de la preparación de quimbolitos a base de un sustituto. Mediante el análisis de distintas recetas, se obtienen los rasgos deseados en los quimbolitos elaborados con premezcla y al realizar pruebas y correcciones, esta preparación logra adquirir las cualidades de un quimbolito elaborado de manera tradicional; por este motivo, se puede ofrecer al mercado teniendo en cuenta el tipo de empaque y las descripciones del producto que son necesarias para los potenciales compradores. Finalmente, este producto, al ser alto en carbohidratos simples y complejos, debe ser de un consumo moderado, sin embargo, los alimentos con estas características no deben ser retirados de la dieta debido a su aporte energético

DESCRIPTORES: premezcla, quimbolitos, rentabilidad, inocuidad.

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

LICENCIATURA EN GASTRONOMÍA

**ELABORATION OF A POWDERED PREMIX OF QUIMBOLITO TO USE
IT IN ECUADORIAN CONFECTIONERY**

AUTHOR: Doménika Giuliana Pico Cueva

TUTOR: Diego Roberto Albán Moreira

ABSTRACT

Quimbolito, an outstanding preparation of ecuadorian confectionery, is a product that takes a long time to prepare. For this reason, the transformation of its ingredients into other powdered ones to make a premix solves a problem in the industry, taking into account the speed, safety, versatility and profitability of preparing quimbolitos based on a substitute. Through the analysis of different recipes, the desired features are obtained in the quimbolitos made with premix and by carrying out tests and corrections, this preparation manages to acquire the qualities of a quimbolito made in a traditional way; for this reason, it can be offered to the business market taking into account the type of packaging and the product descriptions that are necessary for potential buyers. Finally, this product, being high in simple and complex carbohydrates, should be consumed moderately, however, foods with these characteristics should not be removed from the diet due to their energy content.

KEYWORDS: premix, quimbolitos, profitability, safety.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, debido a la inexistencia de una premezcla para la elaboración de Quimbolitos en el mercado ecuatoriano, se usará ciencia, experimentación e investigación para crear un producto de calidad, con la finalidad de preparar un tradicional postre ecuatoriano de manera fácil.

Importancia y actualidad

Respecto a la ciencia que se aplica en la elaboración de alimentos, Espinoza (2012) afirmó que:

La gastronomía está vinculada con la cultura de cada país y encierra en sí algunas ciencias: la Física que estudia los cuerpos y sus componentes, la Química presente en varios aspectos en sus preparaciones hasta llegar a transformarse en un todo [...]; las Matemáticas con la cantidad de las porciones utilizadas que intervinieron en el ordenamiento y lo exacto de la elaboración (pág. 50).

De esta manera, con inspiración y conocimiento sobre lo que significa la gastronomía según las distintas áreas que abarca esta gran ciencia, el presente estudio se direcciona hacia la Línea de Investigación Tecnológica. Este direccionamiento se escoge debido al tipo de tema elegido, el cual pretende, mediante el uso de ciencia, solucionar un problema de tiempo en cuanto al quimbolito y su preparación. Por otro lado, siguiendo la lógica del tema en cuestión, se ha establecido que la sublínea de investigación será Emprendimiento; esta definición se genera ya que la solución a un

problema de la industria de alimentos y bebidas no se pondría en marcha si el producto no puede ser adquirido y tomado como una alternativa para la repostería.

Previo a la redacción de este documento, es necesario resaltar y dar a conocer los reglamentos y leyes de los diferentes entes de regulación que tienen relación con los alimentos y las bebidas, los cuales incluyen normas sanitarias que deben ser respetadas.

Con respecto a lo que se refiere a la alimentación colectiva, el tema de la premezcla para quimbolito toma lugar como un producto que pretende ser aceptado de manera nacional; es por esto que se deben tomar en cuenta reglamentos que se basan en las condiciones sanitarias de los alimentos, como se menciona en la Resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG en la Normativa Técnica Sanitaria para Alimentos Procesados en el Artículo 168 “En la presente resolución se establecen las condiciones higiénicas y sanitarias para el funcionamiento de los establecimientos de alimentación colectiva, a fin de proteger la salud de la población” (Agencia Nacional De Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria, 2021, pág. 5).

Por otro lado, dado a que las normas sanitarias van de la mano con la seguridad alimentaria y el acceso a los alimentos, El Buen Vivir en la Constitución del Ecuador del año 2008 en el segundo capítulo, establece algunos de los derechos básicos para cualquier persona, del cual es importante resaltar la primera sección del capítulo que tiene que ver con el agua y la alimentación, que son fundamentales para la vida de todo ser humano. El Artículo 13 indica que “Las personas y colectividades tienen

derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales” (León, 2015, pág. 23). En este sentido, el proyecto de la premezcla de quimbolito cumple el reglamento que se refiere al acceso a alimentos seguros que además están en concordancia con la cultura nacional debido a que este producto es ampliamente conocido a nivel de Ecuador.

Para sostener el tema de seguridad alimentaria y el acceso a los alimentos, es de gran importancia nombrar a la Organización de las Naciones Unidas y los hechos que a través de los años han ocurrido. Durante el año 2000, se trazaron objetivos que tienen que ver con el acceso a los alimentos y la seguridad de estos. Estas metas se encuentran descritas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, donde se indica que la finalidad es “Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria, mejorar la nutrición y promover la agricultura sostenible” (ONU, 2021, pág. 2). Para el cumplimiento de esta meta se colocaron objetivos que tienen que ver con ponerle fin a cualquier tipo de malnutrición, asegurar el correcto funcionamiento del mercado de productos alimenticios, velar por la sostenibilidad de producción de alimentos, aumentar la investigación agrícola y duplicar la producción de la misma generando ingresos también para productores de alimentos en pequeña escala (ONU, 2021, pág. 2). De esta manera, el proyecto de elaboración de una premezcla en polvo para la elaboración de quimbolito, quiere lograr ser un aporte en cuanto a productos alimenticios que respetan la seguridad alimentaria.

Con base en los reglamentos y leyes aplicables la investigación, la importancia que adquiere el tema de la premezcla para quimbolito se sustenta con los distintos puntos que son: condiciones sanitarias y seguridad alimentaria. Además, debido a que el tema está direccionado a las líneas de investigación tecnológica y de emprendimiento, adquiere mayor valor debido a su meta de solucionar un problema en el área gastronómica para la repostería ecuatoriana.

Justificación

El elemento macro de este proyecto busca recalcar que, pese a que el quimbolito en la actualidad no es un producto que puede ser encontrado a nivel mundial, al igual que sucede con platillos tradicionales europeos, asiáticos, entre otros, el “envuelto” lleva a las personas, a nivel mundial, a pensar en América. Por otro lado, se puede reconocer que los platillos envueltos en un tipo de hoja se han extendido a nivel mundial, como por ejemplo en la India y Tailandia con el arroz con curry cocido en hoja de plátano que forma parte de su cultura y que, además, lleva al resto del mundo a pensar en el origen de este platillo (Macías, 2017, pág. 2).

Además, es necesario hablar sobre el elemento meso o a nivel latinoamericano para entender la importancia que tiene el quimbolito y todo tipo de envuelto producido en esta zona. Generalmente, al hablar de cocina latinoamericana se relacionan junto con ella diversos productos y platillos; es por esto que se tienen presentes a ingredientes como el maíz, el banano, el cacao, el café, entre otros. De igual manera sucede con las hojas de plátano y las hojas de achira al momento de pensar o hablar

sobre los envueltos; es así que, a nivel de América, la tradición de cocer alimentos dentro de hojas está tan arraigada que se mantiene una gran variedad de preparados como: bollos, humitas, tamales, hayacas, maito, tonga, entre otros. En este caso, se puede reconocer que el Quimbolito es un producto que se mantiene en el tiempo debido a su apreciado sabor, dado en su mayoría por la hoja de achira, ya que es un buen conductor de calor y sabor que, además, es amigable con el medio ambiente (Macías, 2017, pág. 2).

En cuanto al elemento micro o a nivel de Ecuador, el quimbolito es un importante platillo que forma parte del grupo de los envueltos ecuatorianos. El Ministerio de Turismo del Ecuador menciona que “...son un elemento único en la costumbre y tradición gastronómica ecuatoriana”. La presencia del quimbolito en Ecuador y en sus cocinas es innegable, es por esto que es necesario conocer su origen y hallazgos; en cuanto al quimbolito, el primer recetario que lo incluye en donde se lo llama “masa de quimbolito” escrito por Juan Pablo Sanz, menciona que era un tipo de torta cocida en el horno. Actualmente, debido a la importancia de sabor de un quimbolito, se lo prepara al vapor y envuelto, en este caso, en hoja de achira (Pazos, 2005, pág. 4). Además, para la elaboración de estos platillos se debe destacar la creación de la olla tamalera, la cual facilita el trabajo de cocción al vapor. Por otro lado, es importante tener en cuenta que la cocina típica se relaciona directamente con la geografía y cultura del entorno, que puede ser tan variada como lo permitan las condiciones y biodiversidad de la región. En este caso, Ecuador se destaca por ser uno de los países con más privilegios en cuando a tierra, clima y por ende gastronomía (López, 2014, pág. 3).

Con respecto al presente proyecto de elaboración de una premezcla para quimbolito, se puede mencionar el hecho de que las prácticas alimentarias han evolucionado en todas las localidades debido a la influencia internacional y a la necesidad de solucionar problemas presentes en la industria de alimentos y bebidas. Debido a esto, se han generado propuestas para incorporar a las diversas preparaciones tradicionales nuevas técnicas que, a partir de la ciencia, son capaces de solucionar los problemas mencionados y además expenderse con mayor éxito (López, 2014, pág. 3).

Adicionalmente, se debe dar a conocer el hecho de que la información acerca del quimbolito como platillo tradicional no va más allá de Latinoamérica. Actualmente, la producción del quimbolito en el mercado no es tan notable, es por esto que se ha generado una deficiencia de datos e información necesaria para los elementos macro y meso, dejando como mayor aporte al elemento micro, el cual está enfocado en lo nacional.

Finalmente, la necesidad de hablar sobre los presentes cambios debido al entorno es evidente. En muchas ocasiones, a pesar de que las colectividades transmiten sus tradiciones y recetas de generación en generación, no todas pueden acceder a los ingredientes necesarios para las diferentes preparaciones debido a su condición de pobreza; de hecho, según el informe El Estado de la Seguridad Alimentaria y la Nutrición en el mundo 2021 “Es probable que la seguridad alimentaria y el estado nutricional de los grupos de población más vulnerables se deterioren aún más debido a las repercusiones socioeconómicas y sanitarias de la

pandemia de la enfermedad por coronavirus” (ONU, 2021). Lastimosamente, la pandemia logró intensificar la vulnerabilidad del sistema alimenticio mundial, resultando en el daño de procesos y actividades de producción, distribución y consumo de alimentos.

Planteamiento del problema

El tema de elaboración de una premezcla en polvo para quimbolitos, tiene su origen en un problema presente en la industria de alimentos. Actualmente, debido al tiempo que toma elaborar este producto, se han generado reemplazos más fáciles de producir, como tortas, brownies, galletas, entre otros. (Sánchez, 2019, pág. 3).

La motivación es crear una herramienta de apoyo para quienes carecen del tiempo necesario para la preparación de un platillo, en este caso de quimbolito. Sin embargo, el tiempo no es el único factor que influye en la preparación de alimentos; este producto, a pesar de componerse por ingredientes básicos en pastelería, no es de fácil elaboración. Al igual que un pastel, se deben aplicar distintas técnicas de batido, orden de aplicado de ingredientes, para obtener una masa esponjosa y homogénea; sin embargo, también se debe colocar a la masa dentro de hojas de achira para su cocción a vapor. Teniendo en cuenta el tiempo de elaboración y la dificultad que implica realizar un quimbolito, es evidente la necesidad de un producto que sea capaz de resolver el problema principal que es la inexistencia de una herramienta que permita elaborar quimbolitos de calidad fácilmente; además, se debe resaltar el hecho de que

esta carencia de un producto sustituto para la elaboración del quimbolito tradicional, ha resultado en la escasez del mismo en el mercado (Erazo, 2011, pág. I)

Las afirmaciones dan paso a la siguiente pregunta en cuanto al tema “Elaboración de una premezcla en polvo de quimbolito para su uso en la repostería ecuatoriana”:

¿De qué manera favorece la elaboración de una premezcla para quimbolito a la industria de la repostería ecuatoriana?

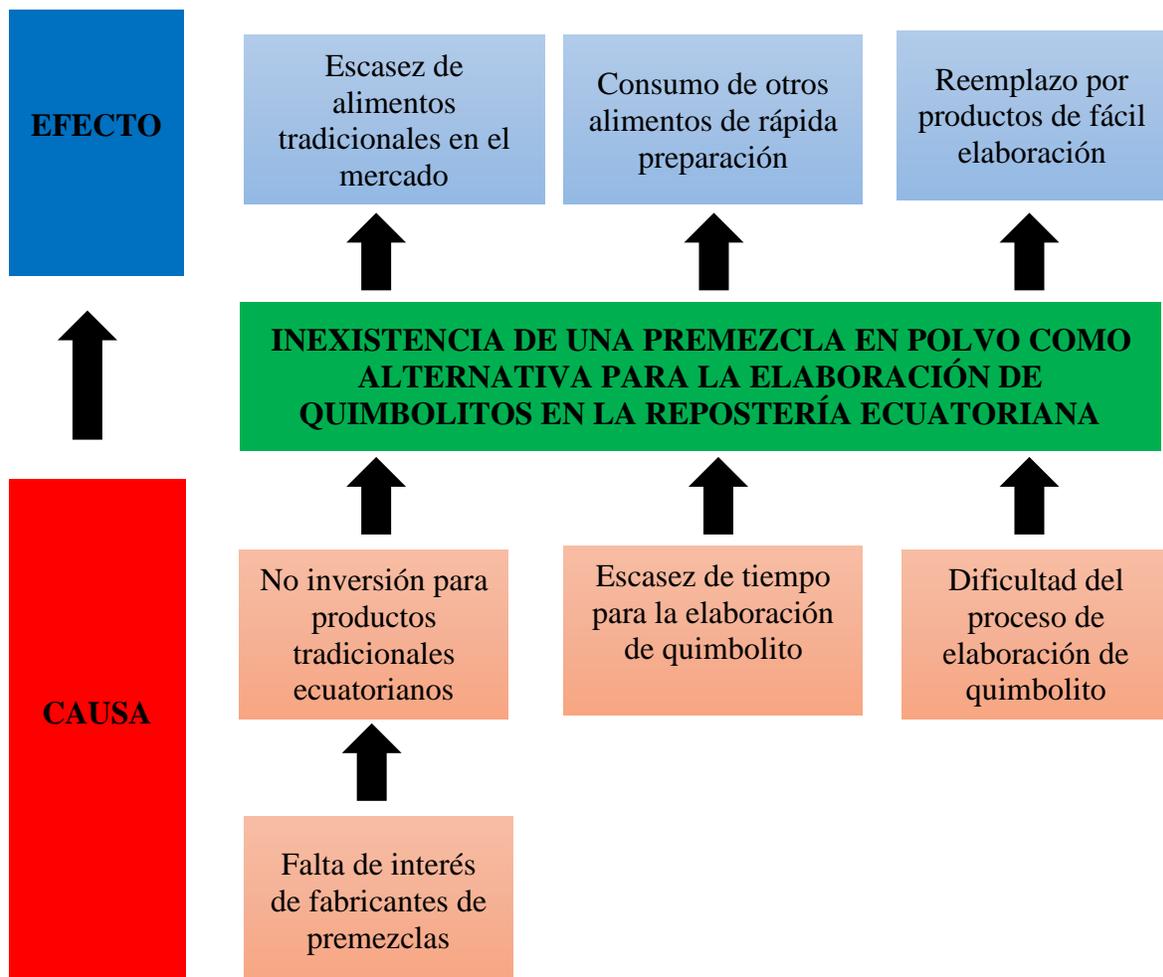


Gráfico N° 1. Árbol de problemas

Elaborado por: Doménika Pico

OBJETIVOS

Objetivo general

Formular una premezcla en polvo de quimbolito con base en un diseño experimental para su uso en la repostería ecuatoriana.

Objetivos específicos

- Conceptualizar a la premezcla y al quimbolito tradicional para su uso en la repostería ecuatoriana.
- Determinar las características físico químicas del quimbolito tradicional en base a investigación y cálculos experimentales para obtener los rasgos deseados en el producto final.
- Analizar los componentes de la premezcla de quimbolito y sus propiedades nutricionales y funcionales.
- Probar, corregir y consolidar una fórmula de premezcla que cumpla con estándares gastronómicos.
- Analizar el proceso de creación y distribución de la premezcla en polvo de quimbolito.
- Evaluar el estudio económico para comercializar la pre mezcla y sus valores empresariales.

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

Dentro del mercado de las premezclas alimenticias, estas están catalogadas como un producto que facilita la elaboración de un alimento, ya sea una torta, galletas, humitas, brownies, entre muchas otras opciones. Debido al hecho de que las premezclas están listas para ser elaboradas agregando únicamente un agente líquido, grasas, u otro ingrediente dependiendo del alimento a elaborarse, se vuelven productos capaces de resolver el problema de tiempo y desconocimiento de la receta a realizar; es por esto que se las clasifica como un sustituto o alternativa para la elaboración rápida y eficiente de alimentos (Suntasig, 2010, pág. 90)

Actualmente, el mercado de premezclas de envueltos ecuatorianos no está explotado, sin embargo, existen algunas pocas empresas dedicadas a la elaboración de alimentos que se enfocan en estas necesidades; como es el caso de Bakels Ecuador. Bakels se trata de una empresa que elabora y distribuye una gran cantidad y variedad de ingredientes y preparados que ofrecen soluciones innovadoras, abarcando los mercados de pastelería, confitería y panadería (BAKELS, 2022, pág. 1). Dentro de los productos que ofrece esta empresa, se encuentran algunos como premezclas de tortas, de quimbolitos, de pan, entre otras premezclas panaderas; con este ejemplo, se puede notar la factibilidad y la capacidad que tienen las premezclas de alimentos nacionales de entrar en el mercado, siendo productos que además de ser representativos, tienen la posibilidad de ser exitosos.

Existen algunas investigaciones y emprendimientos enfocados en los productos ecuatorianos, sin embargo, estos alimentos están previamente preparados, congelados, o son productos a los que se acceden únicamente dentro de establecimientos de alimentos y bebidas como restaurantes. Son muy pocas las innovaciones gastronómicas capaces de solucionar problemas de la industria y otros de cocción, tiempo y desconocimiento en cuanto a repostería ecuatoriana. Por otro lado, además de las premezclas de envueltos nacionales, mediante la investigación bibliográfica se han encontrado diferentes productos que también pueden ser una solución e innovación en el mercado; uno de los ejemplos encontrados se enfoca en la elaboración de masas precocidas dulces y saladas a partir del choclo. Es un proyecto que resalta la necesidad de las personas de tener acceso a alimentos tradicionales pero que también sean nutritivos y fáciles de elaborar; es por esto por lo que se han basado en una receta comprobada y en las normas de calidad que están estipuladas en los reglamentos de alimentos y bebidas. Para la elaboración de esta masa precocida han generado una descripción del proceso de producción, especificando los pasos que se han seguido para la fabricación de este producto; además, resaltan en todo momento la importancia del control de calidad de la preparación, nombrando la necesidad de la existencia de un administrador o inspector. En este sentido, se puede considerar que las innovaciones gastronómicas nacionales son posibles con un plan y controles previos a la elaboración de un producto (Chariguamán, 2020, pág. 45).

Por un lado, en el mercado de productos ecuatorianos podemos encontrar la existencia de quimbolitos listos para consumir, sin embargo, no se encuentran más

estudios o empresas dedicadas a la elaboración de premezclas de este alimento tradicional. Por otro lado, podemos reconocer la presencia de una gran cantidad de envueltos típicos y reconocidos a nivel de Ecuador y Latinoamérica; uno de estos son las humitas. A pesar de no contar con la existencia de diversidad de marcas de premezclas para quimbolitos, se encontró algunas para la elaboración de humitas; como es el caso de La Pradera. Esta es una empresa dedicada a fabricar alimentos precocidos y bebidas, que además se encuentra en el mercado de las premezclas. Esta preparación en polvo para humitas es un producto llamativo que ha captado la atención en el mercado debido a su frase “tal como las de la abuela, pero más fácil”. Además, la marca explica varios de los beneficios de este producto como el hecho de no poseer gluten, reducir el colesterol alto, ayudar al tránsito intestinal y resaltar la capacidad del maíz para metabolizar las grasas de manera rápida (La Pradera, 2019, pág. 1).

Finalmente, se observa la aparente factibilidad de la elaboración y venta de productos innovadores y ecuatorianos, sin embargo, el mercado de premezclas de envueltos y otros productos tradicionales sigue siendo poco conocido y explotado.

1.2. Desarrollo teórico del objeto de campo y de estudio

El objeto de estudio de la investigación se centra en la variable independiente y en la variable dependiente obtenidas, siendo la primera aquella que no se verá afectada, en este caso el quimbolito tradicional; y la segunda, la variable no estable y que puede ser modificada, la premezcla de quimbolito (Tesis y Másters, 2021).

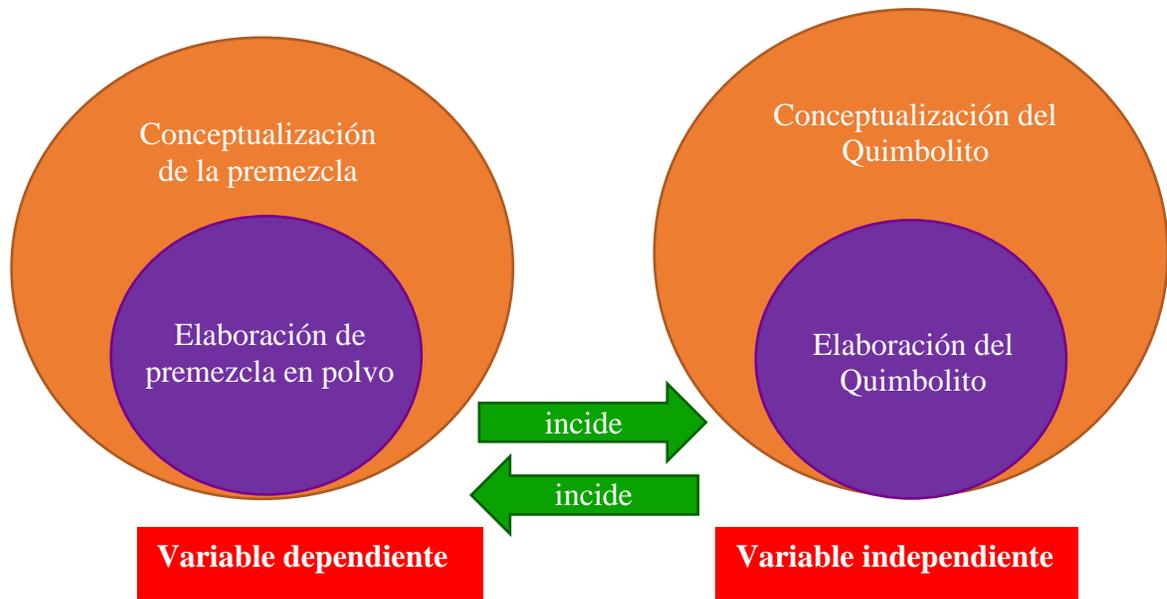


Gráfico N° 2. Organizador lógico de variables

Elaborado por Doménika Pico

1.2.1. Variable dependiente

1.2.1.1. La premezcla.

En cuanto al origen de las premezclas de masas de tortas, se dice que nacieron durante los años 30s en el siglo XX; debido a su precio reducido, durante la gran depresión las personas optaban por la compra de estas ya que los alimentos eran escasos. Posteriormente, en la Segunda Guerra Mundial, las premezclas empiezan a popularizarse y por ende a comercializarse (Salazar, 2017, pág. 1)

Debido a estos hechos, las industrias adoptaron la idea de comida fácil y rápida de preparar como una ventaja para elevar sus ventas de premezclas y más alimentos. De esta manera se empiezan a comercializar con mayor éxito las conservas,

premezclas, enlatados, y todo tipo de alimentos o productos listos para hornear, preparar o calentar para servir la cena en poco tiempo (Salazar, 2017, pág. 2).

Por otro lado, con la venta de alimentos convenientes, se vendía también la imagen de la liberación femenina, que podía preocuparse menos por una comida laboriosa y tener lista la cena en cuestión de minutos. Gracias a esta publicidad, también la mentalidad de las personas comienza a dar un giro; por esto, para los años 60s, con la liberación de las mujeres y su comienzo de trabajo fuera de casa, el consumismo despegó a grandes escalas, generando que la sociedad dependiera de alimentos rápidos y que se optara sobre todo por marcas grandes y conocidas (Salazar, 2017, pág. 2).

La Premezcla, utilizada en el área de Gastronomía, hace referencia a la combinación de distintos tipos de ingredientes o sustancias que tienen como finalidad elaborar otro alimento; también se puede entender como la materia prima que permite la fácil y eficiente preparación de un producto (Andrade J. , 2011, pág. 1).

Actualmente, la actividad industrial ha tenido un constante crecimiento que se despliega en todo el mundo, es por esto por lo que la producción a gran escala de distintos tipos de alimentos y los requisitos del mercado son cada vez más altos (García, 2018). En este sentido, el concepto de alimentación en grupo ha obligado a la industria alimentaria a buscar nuevas formas de satisfacer las necesidades de la población, por ejemplo, la creación de preparaciones como purés instantáneos, postres a base de gelatina, caldos, fondos, sopas, salsas y una gran variedad de bases para la

preparación rápida y eficaz de alimentos. Posteriormente, se desarrollaron productos más específicos y orientados a la industria, como es el caso de las panaderías y pastelerías con una inmensa cantidad de preparados o premezclas en la década de 1980. Por otro lado, en la década de 1990 aparecen marcas como: Levapan, Fleishmann, Bakels y otras anteriores con cerca de 3 años como LFB y Grupo Superior. Además, es importante mencionar la participación de la industria de la harina en el negocio de las premezclas ya que la venta de harina dentro de estas preparaciones genera una mejora en cuanto a la venta por kilogramo (García, 2018, pág. 2).

1.2.2. Variable independiente

1.2.2.1. El Quimbolito

Los quimbolitos son muy comunes en las tierras altas de Ecuador, así como en el sur de Colombia; se elaboran con harina, mantequilla, huevos, azúcar, pasas, leche o agua, a veces chispas de chocolate o chocolate en polvo. están envueltos en hojas de achira y son cocidos al vapor. Julio Pazos menciona que el quimbolito es primo hermano de la humita, del chigüil, de la arepa de Patate y del tamal. Es primo segundo del ayampaco, del bollo de maduro, del maito y de la tonga, la etimología de su nombre no es conocida; sin embargo, su presencia en la cocina del Ecuador es destacable, siendo la historiadora Rosario Olivias Weston de Perú quien lo reconoce en su escrito sobre la Historia de la Cocina Virreinal de Perú (Quinche, 2021, pág. 32). Se registra que durante el siglo XIX una masa tenía el nombre de “masa de quimbolito” y se hacían tortas con ella. Este hecho hace que se genere un recetario

donde se incluía a esta, quizás el primero que se publica en Ecuador con autoría de Juan Pablo Sanz. Actualmente, el quimbolito se entiende como una preparación dulce a base de harina de maíz y de trigo muy común en Ecuador debido a la utilización de un ingrediente que forma parte de la flora local, que es la hoja de achira (DIARIO EL NORTE).

Tradicionalmente, la cocina típica era elaborada y consumida a mayor escala que en la actualidad por la población ecuatoriana, incluso, esta comida era transportada para ser compartida con familiares y vecinos. Actualmente, estas costumbres continúan en muy pocas familias; como parte de los alimentos conocidos en Ecuador, se encuentran los denominados envueltos, un grupo del que los quimbolitos forman parte. Poco a poco, la problemática del poco consumo de alimentos típicos aumenta debido a la paulatina desaparición de la memoria gastronómica, todo esto debido al cambio de alimentación de la población, que se enfoca en la comida rápida, generando la pérdida de las manifestaciones tradicionales (Novillo, 2018, pág. 9).

Julio Pazos Barrera, en “Bocados de la cocina tradicional del Ecuador”, da información acerca de las características de algunos manjares del país; además, comenta los nombres de algunos académicos que han mencionado a la cocina ecuatoriana. Algunos ejemplos son Piedad Larrea Borja y Alfonso Reyes. Piedad Larrea fue secretaria de la Academia Ecuatoriana de la Lengua, quien escribió un glosario sobre términos gastronómicos de la cocina tradicional ecuatoriana, e intituló su trabajo en quichua “Ñucanchipa Micuna, Nuestras Comidas, 1970”. Por otro lado,

el mexicano Alfonso Reyes, en su libro “Memorias de la cocina y bodega”, escrito en 1970, menciona “... la mezcla de la literatura y cocina es cosa legítima y agradable”. Haciendo mención al quimbolito, en “Bocados de la cocina tradicional del Ecuador” a pesar de que su origen y etimología son desconocidos, estudiosos de la gastronomía de Colombia y Perú, afirman que la palabra y este envuelto son exclusivos y propios de Ecuador. Además, se conoce que los quimbolitos eran enviados a Quito en cajas de regalo desde Ambato, mandando a los productos dentro de las hojas de achira, después de haberlos sacado de la caldera o de la olla donde fueron cocinado; se menciona que, calentándolos al siguiente día, sobre una rejilla, estos se volvían más agradables al paladar (ACADEMIA ECUATORIANA DE LA LENGUA, 2017).

CAPÍTULO 2

DISEÑO METODOLÓGICO

2.1. Paradigma y tipo de investigación

El paradigma asumido en este proyecto es cualitativo. Este paradigma, según investigadores, es una manera de estudiar fenómenos y sus objetivos para asegurar la respuesta a problemas a los que se puede enfrentar el proyecto. El objetivo de una investigación cualitativa es contestar el por qué y cómo se soluciona un problema, buscando explicaciones mediante variables importantes; esta empieza con observaciones, interpretaciones e investigación para crear una teoría fundamentada (Álvarez, y otros, pág. 1).

Con el conocimiento de lo que significa un paradigma cualitativo, la finalidad del proyecto es presentar la solución al problema de investigación planteado anteriormente; además, mediante experimentación e investigación se pretende responder a paradigmas de tiempo de elaboración del quimbolito, horas hombre y control de residuos.

El paradigma de tiempo de elaboración del quimbolito tiene que ver con las horas que implican la preparación del producto escogido. Según 10 recetas escogidas, el promedio de tiempo para la elaboración de una receta que rinde en promedio para 13 porciones, es de 1 hora con 4,5 minutos, sin tomar en cuenta el tiempo de limpieza. Lo que se pretende demostrar es que una premezcla de quimbolito toma menos tiempo

en realizarse; la elaboración de la masa tomaría menos tiempo en crearse ya que sólo se debe agregar un elemento líquido y grasa para empezar su proceso de cocción.

El paradigma de horas hombre se basa en el tiempo de trabajo que le toma a un grupo de personas elaborar una cierta cantidad de quimbolitos, es decir, la cantidad de esfuerzo que un trabajador puede realizar durante una actividad (Fortún, 2020). Para complementar las cantidades anteriores, se toma el siguiente ejemplo: para un día de trabajo de 8 horas, se contrata a 1 persona ya que se elaboran en promedio 3120 quimbolitos, durante los 30 días laborales al mes, esto genera un cálculo de horas hombre con el siguiente resultado:

$$\text{Horas hombre} = 8 \times 1 \times 30$$

$$\text{Horas hombre} = 240$$

A partir de este resultado, se calcula la productividad:

$$\text{Productividad} = 3120 / 240$$

$$\text{Productividad} = 13$$

La conclusión a la que se llega es que la empresa está elaborando 13 unidades por hora y por trabajador. Para este paradigma, se busca comprobar que, utilizando una premezcla de quimbolito, la productividad aumentará, resultando en una mayor cantidad de productos elaborados por hora (Fortún, 2020).

El último paradigma propuesto se trata de la reducción de desechos generados cuando se elaboran quimbolitos. Normalmente, al prepararlos, se usan una variedad de ingredientes que vienen empacados en fundas plásticas, cartones, y otros, incluso la cáscara de los huevos se vuelven un desecho para asumir. En este caso, se busca comprobar que la venta de una premezcla de quimbolito le generará al comprador menos cantidad de desechos, ya que no existiría la necesidad de comprar todos los ingredientes por separado para su elaboración. De esta manera se contribuye para generar una mejor cultura de manejo de desechos en Ecuador (Erazo, 2011, pág. 131).

Por otro lado, según el tipo de investigación planteada, se considera que la finalidad de la misma es explicativa. Este tipo permite que el investigador estudie detalladamente el comportamiento de un objeto, en este caso la premezcla del quimbolito y su impacto en el mercado, con el fin de llevar a cabo el estudio con información suficiente para su desarrollo (QuestionPro, 2022). Además, la investigación explicativa da las herramientas al investigador para familiarizarse con el tema a desarrollar y crear teorías para que estas puedan ser probadas posteriormente.

2.2. Caracterización del quimbolito

El conocimiento de la preparación del quimbolito, teórica o práctica, es ampliamente conocida en Ecuador como un envuelto cocido al vapor hecho a base de harina de maíz y harina de trigo cocido en hoja de achira. Es importante conocer la

variedad de recetas que existen ya que pueden variar según las costumbres familiares (Recetas 123).

Con el fin de conocer una variedad de recetas, realizar un promedio de ingredientes que se repiten en las mismas, y desarrollar una receta base para posteriormente elaborar la premezcla de quimbolito, se deben analizar sus componentes:

Ingredientes	Receta 1	Receta 2	Receta 3	Receta 4	Receta 5	Receta 6	Receta 7	Receta 8	Receta 9	Receta 10
Huevos	5u	9u	9u	2u	8	5u	2u	9u	8u	12u
Harina de trigo	3 tazas						2 tazas	1 1/3 taza	1 taza	2 tazas
Harina de maíz	1 taza	500g	250gr	2 tazas	1lb		2 tazas	1 1/3 taza	3 tazas	
Mantequilla	1 taza	250g	¼ de taza	½ taza	1lb	4 cda	1 taza		2 ½ tazas	12 cdas
Azúcar	1taza	350g	1 taza	1 taza	1lb	½ taza	1 taza	1 ½ taza	2 tazas	1 ½ taza
Leche	¾ de taza			½ taza			½ taza de leche			1 taza
Esencia de vainilla	½ cda		1 cda	1 cda		1 cda	1ctda	1 cda		
Polvo de hornear	1 cda	5g		1 cda			1ctda	1 cda	1 cda	2 ctas
pasas	¼ de taza	250g	½ kg	¼ de taza	1 taza	c/n		1 ½ taza		8 cdas
Queso fresco	½ taza	400g	½ kg		1lb	½ taza		400g	1 taza	2 tazas
Hojas de achira	15u	15u	20u	12u	c/n	c/n	c/n	c/n	15u	
Ralladura de limón		½ cda	½ cda					½ cda		
Licor anisado		60ml	c/n		1 copa	c/n		4 ctas	2 cdas	
Manteca vegetal			250g							
Jugo de naranja				½ taza			¼ de taza			
Maicena						10 cdas				
Esencia de anís						1 cda				
Queso cremoso							1lb			
Margarina								1 ½ taza		
Brandy										2 ctas
Vaina de vainilla										1 cda

Tabla 1. Comparación de recetas originales

Elaborado por Doménika Pico

En gastronomía, sobre todo en las áreas de repostería y panadería, en los países anglosajones es normal utilizar el Sistema Imperial de Unidades, este sistema mide el volumen en tazas, cucharadas, cucharaditas y onzas. Sin embargo, en otros países se pone en práctica el Sistema Imperial de unidades, en el cual se utiliza el litro, kilo, mililitro y gramo (Bonilla, 2015, pág. 2).

Este hecho resulta en la complicación al momento de preparar una receta que no está expresada con el sistema que cada país utiliza; es por esto que se vuelve necesario conocer las equivalencias en cuanto a medidas de volumen y peso (Bonilla, 2015, pág. 2).

Cucharas y onzas	ml
1 cucharadita (ctda)	5ml
1 cucharada (cda)	15ml
1 onza líquida (fl oz)	30ml

Tabla 2. Medidas pequeñas de volumen

Elaborador por Mer Bonilla

Tazas	ml
1/4 taza	60ml
1/3 taza	80ml
1/2 taza	120ml
2/3 taza	160ml
3/4 taza	180ml
1 taza	240m

Tabla 3. Medidas grandes de volumen

Elaborado por Mer bonilla

Tazas	Cucharadas	Cucharaditas
1/4 taza	4	12
1/3 taza	5	16
1/2 taza	8	24
2/3 taza	11	32
3/4 taza	12	36
1 taza	16	48

Tabla 4. Equivalencias entre tazas y cucharas

Elaborado por Mer Bonilla

Tazas	Onzas líquidas (fl oz)
1/4 taza	2 fl oz
1/3 taza	3 fl oz
1/2 taza	4 fl oz
2/3 taza	5 fl oz
3/4 taza	6 fl oz
1 taza	8 fl oz

Tabla 5. Tazas a onzas líquidas

Elaborado por Mer Bonilla

Cucharas de polvo de hornear	Gramos de polvo de hornear
1 cucharada	15g
1 cucharadita	5g

Tabla 6. Medidas en peso de polvo de hornear

Elaborado por Eleonor Fischer

tazas de pasas	Gramos de pasas
1 taza	160g
1/2 taza	80g

¼ taza	40g
---------------	------------

Tabla 7. Medidas en peso de pasas

Elaborado por Medidasrecetascocina

tazas queso fresco	Gramos de queso fresco
1 taza	196g
½ taza	98g
2 tazas	392g

Tabla 8. Medidas en peso de queso fresco

Elaborado por Fat Secret

Tazas de harina de trigo	Gramos de harina de trigo
¼ taza	35g
1/3 taza	48g
½ taza	70g
2/3 taza	96g
¾ taza	105g
1 taza	140g

Tazas de azúcar	Gramos de azúcar
¼ taza	50g
1/3 taza	70g
½ taza	100g
2/3 taza	135g
¾ taza	150g
1 taza	200g

Tazas de mantequilla	Gramos de mantequilla
¼ taza	58g
½ taza	115g
¾ taza	175g
1 taza	230g

Tabla 9. Conversión de medidas volumen – peso

Elaborado por Mer Bonilla

Libras (lb)	Onzas (oz)	Gramos
1lb	16oz	454g
2lb	32oz	904g
4lb	64oz	1808g

Tabla 10. Conversión de medidas en peso

Elaborado por Mer Bonilla

Adicionalmente, debido a que en las recetas los huevos se encuentran en unidades, es necesario conocer el peso de estos. En promedio, un huevo de gallina pesa 53 gramos, de estos, alrededor de 6 gramos son de cáscara, 31g de clara y los 16 restantes de yema; sin embargo, variando el peso de la cáscara, el huevo neto tiene un equivalente de 50g (abc, 2013, pág. 6).

Siguiendo las medidas de peso y volumen, la conversión a gramos de la tabla de recetas según el anexo 1 es la siguiente:

Ingredientes	Receta 1	Receta 2	Receta 3	Receta 4	Receta 5	Receta 6	Receta 7	Receta 8	Receta 9	Receta 10
Huevos	250g	450g	450g	100g	400g	250g	100g	450g	400g	600g
Harina de trigo	420g						280g	188g	140g	280g
Harina de maíz	140g	500g	250gr	280g	454g		280g	188g	420g	
Mantequilla	230g	250g	58g	115g	454g	58g	230g		575g	175g
Azúcar	200g	350g	200g	200g	454g	100g	200g	300g	400g	300g
Leche	180ml			120ml			120ml			240ml
Esencia de vainilla	2.5ml		15ml	5ml		5ml	5ml	5ml		
Polvo de hornear	4g	5g		4g			4g	4g	15g	10g
pasas	40g	250g	500g	40g	160g	c/n		240g		80g
Queso fresco	98g	400g	500g		454g	98g		400g	196g	392g
Hojas de achira	15u	15u	20u	12u	c/n	c/n	c/n	c/n	15u	
Ralladura de limón		2.5g	2.5g					2.5g		
Licor anisado		60ml	c/n		15ml	c/n		20ml	10ml	
Manteca vegetal			250g							
Jugo de naranja				120ml			60ml			
Maicena						150g				
Esencia de anís						5ml				
Queso cremoso							454g			
Margarina								345g		
Brandy										10ml
Vaina de vainilla										5g

Tabla 11. Comparación de recetas en gramos

Elaborado por Doménika Pico

2.3. Definición de parámetros de receta base

Para la definición de parámetros de la receta base, es necesario llevar a todas las recetas a una cantidad total de harinas de 500g, de esta manera, se tiene un porcentaje inicial e igual para todas ellas. Con esos datos, se llega a un promedio total de ingredientes como se indica en la siguiente tabla:

Ingredientes	Promedio
Harina de trigo	300g
Harina de maíz	333,3g
Mantequilla	250,1g
Azúcar	358,9g
Leche	91,1g
Esencia de vainilla	6,9g
Polvo de hornear	5,6g
pasas	19,5g
Queso fresco	372,1g
Hojas de achira	10,3u
Ralladura de limón	1,1g
Licor anisado	11,2g
Manteca vegetal	50g
Jugo de naranja	26,8g
Maicena	50g
Esencia de anís	1,7g
Queso cremoso	40,5g
Margarina	45,9g
Brandy	1,8g

Vaina de vainilla	0,9g
Huevos	514,2g

Tabla 12. promedios de recetas

Elaborado por Doménika Pico

Para la receta base de este proyecto, debido al análisis de ingredientes, la repetición de los mismos, su versatilidad y disponibilidad, se ha decidido que, en base a los promedios anteriores, la materia prima a utilizar será la siguiente:

Ingredientes	Promedio
-Harina de trigo	300g
-Harina de maíz	333,3g
-Mantequilla	250,1g
-Azúcar	358,9g
-Leche	91,1g
-Esencia de vainilla	6,9g
-Polvo de hornear	5,6g
-pasas	19,5g
-Hojas de achira	10,3u
-Licor anisado	11,2g
-Huevos	514,2g

Tabla 13. Receta base para quimbolitos

Elaborado por Doménika Pico

Sin embargo, al realizar pruebas con esta receta, esta estará sujeta a cambios con la finalidad de generar un preparado con mejores características y similares a las de un quimbolito tradicional.

CAPÍTULO 3

3.1. Materia prima utilizada para la elaboración de quimbolitos

Para la elaboración de quimbolitos se deben estudiar sus principales ingredientes, en este caso: azúcar, harina, huevos, mantequilla, licor, polvo de hornear, pasas y hojas de achira. Sin embargo, también es importante nombrar a los aditivos y su clasificación, ya que existe una gran variedad de recetas y muchas de estas los utilizan.

3.1.1. Azúcar

Es un producto que puede ser extraído de la caña, remolacha y distintos vegetales según sus características. El cultivo de la caña de azúcar, planta más común para la elaboración de la misma, se remonta a los años anteriores al siglo IX; por otro lado, comienza a extenderse al nuevo mundo una vez se conquistó el Continente Americano (Erazo, 2011, pág. 91).

Para obtener azúcar se sigue el siguiente procedimiento:

- Cultivo de la caña de azúcar.
- Cosecha de la caña.
- Molienda de la fruta en trapiches; el mejor resultado en la molienda se da cuando la caña tiene un color amarillento y el zumo es espeso.
- La extracción. Aquí se extraen las sustancias que pudieran causar fermentación; en calderas de bronce se hierve guarapo con muy poca cal con el objetivo de neutralizar las sustancias que podrían dañar el azúcar.

- La filtración; se realiza en filtros de múltiples capas y el líquido pasa por estos filtros con la presión necesaria (Erazo, 2011, pág. 91).

3.1.2. Harina

Es el resultado del proceso de una fina molienda de distintos productos como trigo, maíz, tubérculos, legumbres, entre otros. El hallazgo más antiguo de la molienda de trigo se remonta a los tiempos del antiguo Egipto, donde este se fragmentaba utilizando un mortero (Erazo, 2011, pág. 92).

La primera máquina para harina estaba compuesta por dos superficies con el nombre de ruedas de molino, por las que pasaba el grano y resultaba en polvo. Posteriormente, se reemplazaron por piedra y, por el avance en tecnología de la actualidad, existe una gran variedad de harinas, que se han obtenido por la continua mejora de procedimientos de molienda (Erazo, 2011, pág. 92).

El proceso de elaboración de la harina es el siguiente:

- Selección del producto para moler.
- Limpieza del grano.
- Templado; un proceso que controla la humedad y facilita el proceso de separación de la cáscara del grano.
- Molienda
- Cernido

3.1.3. Huevos

Son productos esféricos que se engendran, en este caso, por gallinas. Estos son muy útiles en el área gastronómica debido a las cualidades que aportan en distintos platillos, en especial de pastelería (Erazo, 2011, pág. 93).

Su comercialización ha incrementado fuertemente debido a su demanda, es por esto que se ha vuelto indispensable la evolución de métodos de conservación, aplicación y transportación de huevos (Erazo, 2011, pág. 93).

3.1.4. Mantequilla

Es un producto que resulta de la grasa obtenida de la leche de la vaca. Para su elaboración es necesario mantener un control riguroso debido a que es un alimento que tiende a adquirir sabores y olores desagradables; además, para facilitar su obtención, es necesario que la leche se encuentre en estado agrio (Erazo, 2011, pág. 94).

3.1.5. Licor

Existen una gran cantidad o tipos de licores, además de procesos para la elaboración de los mismos; este debe ser realizado dependiendo del aroma y características que se le quieran aportar. Sin embargo, para la obtención del licor aguardiente se parte de extractos de plantas o esencias y azúcares.

Los métodos de elaboración de los licores pueden ser los siguientes: destilación o maceración. Generalmente, para esta industria lo más importante es la mezcla ideal de distintos componentes, y que el licor mejore con el tiempo. Esto debe generar armonía entre el gusto y el olfato (Erazo, 2011, pág. 93).

3.1.6 Polvo de hornear

Es una levadura química que contiene células capaces de fermentar a una masa, logrando que se incremente su volumen. Es un producto muy utilizado en el área pastelera debido a las características que aporta a los alimentos (Erazo, 2011, pág. 94)

3.1.7. Pasas

Es un producto obtenido de la fruta de la vid, este se puede generar con los siguientes procedimientos:

- Procedimiento Natural: Es el proceso de secado en la vid mediante exposición al sol.
- Procedimiento del calor Artificial. Los racimos se colocan en un horno que haya estado caliente y actualmente apagado durante una noche y posteriormente se exponen al sol hasta que esté totalmente seco.
- Pasas de lejía. La vid se cocina con lejía (Erazo, 2011, pág. 94)

3.1.8 Hojas de achira

Son un tipo de hojas del género *Sagitaria*, este tipo se encuentran al sur de América en lugares pantanosos. En Ecuador, son muy conocidas debido a su uso gastronómico para la elaboración de quimbolitos, donde se usan como envoltura para la cocción (Erazo, 2011, pág. 93).

Para la elaboración de quimbolitos, las hojas de achira deben limpiarse con un paño húmedo por ambos lados y para nivelarla es importante extenderlas y pasar por el centro un rodillo (Erazo, 2011, pág. 93).

3.1.9. Aditivos

Los aditivos son una parte importante al momento de hablar de los ingredientes o materia prima para la elaboración de alimentos panaderos y pasteleros e incluso de premezclas; según la Organización Mundial de la Salud, los aditivos son aquellas sustancias que se emplean en diversos alimentos para lograr mantener e incluso mejorar su sabor, textura, inocuidad, frescura y aspecto (Organización Mundial de la Salud, 2018, pág. 1). Pese a que estas sustancias buscan conseguir efectos positivos en un alimento, es importante resaltar que se debe comprobar que los aditivos no causen daños en la salud de las personas previo a su uso y venta.

Todo ingrediente añadido a cualquier alimento debe ser supervisado y autorizado, en este caso, el órgano internacional que se encarga de evaluar la seguridad e inocuidad de los aditivos alimentarios es el Comité Mixto FAO/OMS de

Expertos en Aditivos Alimentarios. Además, este grupo debe considerar que los aditivos sean inocuos para poder ser comercializados, basándose en las normas establecidas por la Comisión del Codex Alimentarius (Organización Mundial de la Salud, 2018, pág. 1).

El uso de aditivos está justificado siempre y cuando estos resuelvan una necesidad técnica, no resulte en una confusión para el comprador, y se emplee de manera definida y tecnológica como por ejemplo para la conservación nutricional de los alimentos o para mejorar su apariencia, sabor o estabilidad (Organización Mundial de la Salud, 2018, pág. 1).

Los aditivos alimentarios pueden ser obtenidos de minerales, plantas, animales, e incluso crearse dentro de un laboratorio. Son añadidos con un fin dentro del área gastronómica dependiendo de la necesidad del consumidor, sin embargo, la OMS y la FAO han creado tres grupos a destacar para categorizar a los aditivos según su función, estos son: aromatizantes, preparaciones de enzimas, y otros aditivos.

Los aditivos aromatizantes son aquellos que se añaden con el propósito de mejorar en sabor y olor de un alimento. Estos son el tipo de añadidos más utilizados dentro del área gastronómica debido a sus resultados y variedades. Algunos de los ejemplos pueden ser: aromatizantes, saborizantes o esencias que imitan sabores naturales, frutos secos, sustancias derivadas de hortalizas, vino, entre muchos otros (Organización Mundial de la Salud, 2018, pág. 1).

Por otro lado, existen los aditivos denominados preparaciones de enzimas; estos aditivos no siempre se encuentran dentro del producto final ya que según el método de elaboración de un alimento las enzimas pueden o no dejar de existir. Según la ONU “las enzimas son proteínas naturales que catalizan reacciones bioquímicas, descomponiendo moléculas de gran tamaño en los elementos que las componen”. Estos aditivos pueden ser extraídos de animales o vegetales, incluso pueden provenir de microorganismos como por ejemplo las bacterias. Estos se utilizan sobre todo en el área panadera y pastelera para el mejoramiento de las masas, en la elaboración de jugos y zumos para aumentar el rendimiento, en la producción de vino y cerveza para favorecer a la fermentación, y en la elaboración de quesos para crear una cuajada con mejor forma (Organización Mundial de la Salud, 2018, pág. 1).

Existen además otros aditivos que tienen como propósito conservar alimentos en el tiempo, dar mejor apariencia y edulcorar. Estos aditivos, por el contrario de las preparaciones de enzimas, si se conservan en el producto final. Gracias a estos aditivos, como por ejemplo el propionato de calcio, los alimentos pueden conservarse en el tiempo ya que se ralentiza su deterioro por el contacto con el aire, mohos, bacterias y levaduras. Además, las sustancias colorantes se utilizan con el propósito de intensificar, restituir o cambiar el color de un alimento para lograr mejorar su apariencia. Finalmente, los edulcorantes son utilizados con mucha frecuencia como sustitutos para la sacarosa o azúcar de mesa, de esta manera se generan productos alimenticios con muy pocas calorías o ninguna (Organización Mundial de la Salud, 2018, pág. 1).

3.2. Proceso de elaboración del quimbolito

Para la elaboración de quimbolitos se deben seguir una serie de pasos, utilizando los distintos ingredientes que pueden contener las variedades de recetas que existen. Según el presente proyecto, para la preparación de un quimbolito con los principales ingredientes que son azúcar, harina, huevos, licor, mantequilla, polvo de hornear, pasas y hojas de achira, el procedimiento es el siguiente (Erazo, 2011, pág. 99):

- Realizar un mise en place de todos los ingredientes antes de comenzar la preparación.
- En un recipiente batir la mantequilla con el azúcar hasta cremar y agregar las yemas de huevo una a una hasta conseguir una preparación homogénea.
- Añadir la cantidad indicada de licor anisado y luego agregar harina previamente tamizada y mezclada con polvo de hornear. Se debe agregar esta mezcla de a poco.
- En otro recipiente se bate las claras hasta punto de nieve.
- Incorporar a la masa las claras a punto de nieve y se mezclar de forma envolvente, para obtener una masa aireada.
- Limpiar las hojas de achira con un limpión húmedo colocar la masa según el peso deseado para cada quimbolito.
- Envolver cuidadosamente las hojas con la masa y llevar a cocción. Se lo hace a baño maría o vapor durante 20 minutos, hasta que la masa esté compacta.

Posterior a la preparación de los quimbolitos, estos están listos para su consumo o para ser enfriados, empacados y distribuidos dependiendo de la finalidad del

producto. Sin embargo, en caso de ser distribuidos, es necesario aplicar ingredientes químicos que sean capaces de alargar la vida útil del alimento, como el propionato de calcio nombrado anteriormente.



Gráfico N° 3. Diagrama de elaboración del quimbolito

Elaborado por Doménika Pico

3.3. Materia prima utilizada para la elaboración de la premezcla de quimbolito

Según la receta base elegida para la elaboración de quimbolito, los ingredientes a utilizar son: azúcar, harina, huevos, mantequilla, licor, polvo de hornear, pasas y hojas de achira. Sin embargo, se pretende elaborar una premezcla en polvo, siendo esta la combinación de distintos tipos de ingredientes o sustancias que tienen como finalidad elaborar otro alimento; también se puede entender como la materia prima que permite la fácil y eficiente preparación de un producto (Andrade J., 2011, pág. 1). En este caso, la combinación de los ingredientes que conformarán a la premezcla, deberá ser en polvo, por lo que se partirá de la receta base del quimbolito, sustituyendo a los productos líquidos por otros en polvo.

Para la elaboración de la premezcla para el presente proyecto se pretende usar los siguientes ingredientes: azúcar, leche en polvo, harina de trigo, harina de maíz, huevo en polvo y polvo de hornear como ingredientes principales; sin embargo, se ha considerado necesario el uso de ingredientes que puedan reemplazar al licor, por lo que se experimentará con anís en polvo y pimienta dulce en polvo, polvo. Por otro lado, se quiere implementar el uso de pasas dentro de la premezcla, ya que son un producto con baja concentración de agua y se evitaría la acción de microorganismos que se valen de la humedad para vivir (Eroski Consumer, pág. 2).

3.3.1. Leche en polvo

La leche en polvo se remonta a 1802, donde fue producida por primera vez por el Dr. Osip Krichevsky mediante la evaporación de leche pasteurizada en torres utilizadas para este fin. La primera organización para la comercialización de leche el polvo, fue dirigida por el químico ruso M. Dirchoff en 1832. Posteriormente, TS Grimwade patenta el procedimiento de la leche en polvo en 1855. Para la Segunda Guerra Mundial, el desarrollo de la leche en polvo aumentó a niveles considerables y las ventas superaron las de los productos lácteos de Europa. Actualmente, se producen 3,86 millones de toneladas de este producto a nivel mundial (Infoalimenta, pág. 3).

El proceso de elaboración de este producto es el siguiente:

- Tratamiento térmico de la leche. Se pasteuriza a altas temperaturas hasta alcanzar una concentración de aproximadamente 45% de sólidos.
- Secado. Se lo realiza en cilindros calefactores o mediante la pulverización o atomización de la leche; el primer procedimiento afecta la calidad del producto final resultando ser inferior a la obtenida por atomización. El secado por atomización se realiza con una corriente de aire caliente, donde casi toda el agua que contiene la leche se evapora, dando como resultado un polvo blanco con notas amarillentas que todavía conserva las propiedades nutricionales de la leche.

Mediante estos procesos exclusivos de la industria de lácteos, se logran obtener productos en polvo con excelente solubilidad (Infoalimenta, pág. 3).

3.3.2. Huevo en polvo

El huevo en polvo es un derivado del huevo tradicional, pero en estado seco, se obtiene mediante la evaporación del porcentaje de agua que lo compone; al igual que el tradicional, el polvo se utiliza para la producción de alimentos que requieren de huevo para su elaboración (Pérez & Afanador, 2021, pág. 35).

Las transformaciones del huevo tradicional se generan debido a su alta demanda en todo el mundo, buscando nuevos métodos para evitar problemas y gastos durante el transporte, ya que por muchos años resultó difícil el traslado de huevos de un país a otro por la fragilidad de su cáscara (Pérez & Afanador, 2021, pág. 35).

3.3.3. Anís en polvo

El anís se origina en el Sudoeste Asiático y el litoral Este del Mediterráneo. Es una planta que puede alcanzar el metro de altura y su semilla se usa con mucha frecuencia en repostería y para la elaboración de licores; dependiendo del producto a elaborar, el anís puede utilizarse entero o debidamente molido (Cocinista, pág. 1).

3.3.4. Pimienta de dulce en polvo

La planta de pimienta dulce crece en Jamaica, México, Guatemala y Belice; también se conoce a esta especia como pimienta de Jamaica, Pimienta gorda, allspice, entre otros nombres (EcuRed, 2016, pág. 1).

Fue llevada a España por Cristóbal Colón desde Jamaica en su segundo viaje en el siglo XVI. Antiguamente, los Aztecas la utilizaban para aromatizar bebidas y platillos, sobre todo para las elaboraciones con cacao. Aunque su origen es incierto, se descubrió por primera vez en Jamaica y su nombre en inglés, allspice, está dado porque recuerda el aroma de nuez moscada, clavo de olor y canela (EcuRed, 2016, pág. 1).

3.4. Proceso de elaboración de las pre mezclas

Para la elaboración de premezclas es necesario realizar un proceso de mezclado con la finalidad de homogeneizar los ingredientes a utilizar, estos pueden ser harina, endulzantes, aditivos, grasas, saborizantes, minerales, y muchos otros. De esta manera, se generan preparados o premezclas que sirven para la elaboración rápida de distintos productos panaderos y pasteleros desde cremas hasta masas. Es importante señalar que las premezclas que tienen dentro de sus ingredientes algún tipo de grasa son en su mayoría para el área panadera, siendo productos a los que se les debe agregar levadura y agua. (Andrade J. , 2011, pág. 17).

Para el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad, todos los ingredientes deben estar almacenados de manera óptima según el tipo de entorno que requiera cada ingrediente como bodega de fríos y bodega de productos secos o terminados (Andrade J. , 2011, pág. 17).

El proceso de producción de las premezclas comienza con la recepción del producto, después de una revisión, los ingredientes pasan al área de pre pesado donde son preparados para la creación de un nuevo lote. Previo al pre pesado, los ingredientes deben encontrarse almacenados en estanterías, colocando los ingredientes alérgenos, en este caso huevo y leche en polvo, en la parte inferior. De esta manera, se reduce el riesgo de contaminación por derrame (Calderón, 2019, pág. 31)

En el presente proyecto, la receta base se ha generado en el anterior capítulo, y la finalidad es crear la premezcla con casi todos los ingredientes, pero en estado sólido; una vez que la fórmula final para su elaboración se encuentra parametrizada, cada ingrediente se coloca pesado en la cantidad en gramos o kilogramos que se ha establecido. Este proceso consiste en pesar los ingredientes a utilizar para la producción de un lote, dependiendo de la cantidad de premezclas que se manufacturen por hora. Como, por ejemplo, se utilizan 10 kg de leche en polvo para una presentación de premezcla que quimbolito y se manufacturan 100 presentaciones de estos por hora, se harán 100 bolsas que contengan 10 kg de leche en polvo. A cada bolsa se le debe colocar una etiqueta que indique el peso y el nombre del ingrediente (Calderón, 2019, pág. 31). Este proceso se realiza con cada ingrediente y con cada lote de producción; finalmente, el producto terminado será aquel que pasó por el proceso de manufactura y está listo para ser empacado y almacenado, previo a su distribución (Calderón, 2019, pág. 37).

Posterior al pesado de todos los ingredientes, se debe realizar una limpieza de la mesa y los utensilios utilizados. Estos utensilios deben ser empleados únicamente para la elaboración de la premezcla y deben separarse la cantidad necesaria de estos para cada ingrediente; esto se lo hace con el fin de evitar la contaminación de la materia prima por la posible carga de trazas (Calderón, 2019, pág. 31).



Gráfico N° 4. Diagrama de elaboración de la premezcla

Elaborado por Doménika Pico

Por otro lado, es importante tomar en cuenta la maquinaria y la forma en la que esta funciona para la elaboración de premezclas panaderas o pasteleras a nivel industrial, el cual permite realizar una mayor cantidad de estas. Actualmente, las fábricas de premezclas deben contar con máquinas que les permitan generar un producto de calidad, las más principales son: tolva tamizadora, mezcladora de producto, tolva pulmón, empacadora de producto y mezcladora de micro ingredientes. Todas estas cuentan además con máquinas de apoyo o secundarias que les permiten realizar sus actividades de una manera correcta, facilitando además su desempeño (Andrade J. , 2011, pág. 15).

La primera máquina a describir es la tolva tamizadora, esta cuenta con una malla que impide el ingreso de cuerpos extraños y materiales no requeridos previo a la elaboración de una premezcla; además, contiene un poderoso motor que logra generar la vibración del tamizador y que el ingrediente pueda circular sin ningún tipo de aglomeración. Se compone también de paletas rotadoras que permiten la homogeneización del producto y finalmente un tablero que controla y regula el sistema operativo de la máquina (Andrade J. , 2011, pág. 15).

Otra máquina principal es la mezcladora, esta se compone del motor que logra generar la rotación de las paletas que posteriormente mezclan y crean una preparación homogénea; además, contiene una bomba de presión que es la responsable de procesar premezclas que contienen grasa, incorporándola para resultar en una mezcla de calidad. Esta bomba es capaz de realizar su función mediante tubos de aspersión;

finalmente, al igual que la tolva tamizadora, la mezcladora contiene un tablero de control (Andrade J. , 2011, pág. 15)

Posteriormente, después del proceso de mezcla, la preparación es trasladada a la tolva pulmón, esta máquina tiene la función de almacenaje previo al empaqueo de la premezcla; sin embargo, antes de esto es necesario pasarla por una segunda máquina tamizadora para asegurar que ningún tipo de cuerpo extraño sea introducido en la premezcla después de los anteriores procesos (Andrade J. , 2011, pág. 16).

Por último, está el proceso de empaqueo, en donde la máquina empaquera se encarga de colocar al producto final dentro de fundas laminadas que tienen el diseño requerido de cada marca; posteriormente, los paquetes son llevados a su empaque en caja mediante bandas transportadoras (Andrade J. , 2011, pág. 16).

Los procesos en conjunto son manejados mediante otros sistemas como lo son neumáticos, mecánicos, electrónicos, hidráulicos, software, entre otros que cumplen el objetivo de transformar la materia prima para materializar la premezcla necesaria. Gracias a esta maquinaria, ingredientes como azúcar, aditivos, harina, saborizantes y otros, son capaces de integrarse de manera homogénea para proceder a almacenar y empaquear el producto final (Andrade J. , 2011, pág. 16).

3.5. Propiedades nutricionales y funcionales de los ingredientes utilizados para la elaboración de la premezcla de quimbolitos

Se considera que los alimentos funcionales son aquellos que, además de sus propiedades nutricionales contienen componentes que aportan un valor añadido y beneficioso. En otro sentido, los alimentos funcionales pueden ser naturales o modificados al agregar o eliminar un componente o modificar la naturaleza de alguno de los elementos del alimento (Beltrán, 2016, pág. 1).

Las cualidades funcionales de un alimento deben estar de acuerdo con los siguientes puntos:

- Mostrarse como alimentos de consumo cotidiano.
- No ser nocivo
- Ser nutritivo y beneficioso para el organismo
- Ser beneficiosos al consumirse en las cantidades correctas y normales en una dieta.

Para el presente proyecto es necesario que, en base a la teoría anterior, se den a conocer las propiedades funcionales y nutricionales de los ingredientes que serán parte de la premezcla en polvo de quimbolito: harina de trigo, harina de maíz, azúcar blanca, leche en polvo, polvo de hornear, huevo en polvo, anís en polvo, pimienta dulce en polvo y pasas.

3.5.1. Harina de trigo

La harina de trigo es un producto rico en carbohidratos y, en menor cantidad, contiene proteínas, grasas, minerales y las vitaminas A, B3 y B9. Al consumirse con moderación, es un alimento recomendado para quienes tienen el ácido úrico elevado, además de beneficiar al sistema circulatorio y al corazón, por lo que se vuelve beneficioso ante el colesterol. Por otro lado, su aporte de hierro y energía se aconseja para entrenamientos intensos por la capacidad de proteger la musculatura (Ruiz, 2009, pág. 1).

Tecnológicamente, uno de los componentes esenciales para determinar la calidad de un alimento, son las proteínas, en este caso hablando de la harina de trigo, el gluten. Es importante tener el conocimiento de la forma en que esta funciona al ser utilizada para elaborar un producto, de esta manera se puede determinar el uso según la preparación que se desea realizar (Ruiz, 2009, pág. 1). El gluten, la proteína que se encuentra en la harina de trigo, es la encargada de aportar a las masas una elasticidad y esponjosidad característica que no puede ser obtenida con otras harinas (Monte Turia, pág. 1).

La harina de trigo, uno de los ingredientes principales a usar en este proyecto, tiene los siguientes componentes:

- almidón (70 – 75 %)
- agua (14 %)
- proteínas (10 - 12 %)
- polisacáridos (2 - 3%)

- lípidos (2%)

Finalmente, una característica importante para el proyecto, es su escasa aportación de agua; gracias a esto, la harina de trigo se vuelve un ingrediente fácil de conservar (Monte Turia, pág. 1).

3.5.2. Harina de maíz

La Base de Datos Española de la Composición de los Alimentos, dice que la harina de maíz es capaz de aportar, por cada 100 gramos, 329 kcal, 66g de carbohidratos, 8g de proteínas, y casi 3 g de grasas; por otro lado, es rica en vitamina A, potasio y fósforo en menor porcentaje (ConsumidoRA, 2021, pág. 1).

A diferencia de la harina de trigo, la harina de maíz no tiene gluten, por esta razón es apta para el consumo de celíacos. No obstante, el hecho de no contener esta proteína, resulta en la incapacidad de poder elaborar pan y masas pasteleras con el uso exclusivo de harina de maíz; esto debido a que no se puede conseguir la misma consistencia, elasticidad y esponjosidad que genera el gluten en las preparaciones con harina de trigo (OCU, 2017, pág. 1).

La harina de maíz es muy apreciada para la elaboración de distintas masas en cocina, como por ejemplo tamales y arepas; además dentro del área pastelera se utiliza como una harina secundaria para la elaboración de bizcochos, galletas, tortas, entre

otros, ya que aporta una textura diferente y un sabor añadido y ligeramente dulce (OCU, 2017, pág. 1).

3.5.3. Azúcar blanca

El azúcar blanca o también conocida como sacarosa, se usa comúnmente para endulzar distintas preparaciones, especialmente bebidas y productos pasteleros. A pesar de las crecientes variedades, el tipo de azúcar blanca más consumido es el que proviene de la caña de azúcar, siendo el principal a usarse debido a su sabor y cualidades de caramelización (Escalante, 2018, pág. 1). Esta, por cada 100 gramos, aporta:

- Calorías: 399 kcal
- Carbohidratos: 99.8 g
- Grasas: 0
- Proteínas: 0
- Fibras: 0

Debido a las propiedades de la azúcar blanca, se debe consumir con moderación, ya que en exceso puede ser causante de sobrepeso e incluso caries dentales. Sin embargo, tiene cualidades positivas al ingerirse con responsabilidad, como por ejemplo su fácil absorción por el organismo; este hecho hace que el ingrediente sea una fuente rápida de energía para el cerebro, músculos y el sistema

nervioso. De esta manera, se produce una sensación de bienestar después de consumirlo cuando el cuerpo necesita azúcar (Escalante, 2018, pág. 1).

3.5.4. Leche en polvo

La leche en polvo es un producto que aporta proteínas de alta calidad, conteniendo aminoácidos que se digieren fácilmente y que son 100% biodisponibles. Además, la proteína que tiene el suero lácteo, constituye el 20% de las proteínas de la leche en polvo, las cuales representan beneficios para la salud (Think USA Dairy, 2017, pág. 1).

Adicionalmente, la leche en polvo contiene una considerable cantidad de vitaminas y minerales, especialmente calcio, fósforo y magnesio, que pueden ser empleados para el enriquecimiento de otros alimentos; de hecho, únicamente en 100g de leche descremada en polvo, se encuentran 1300mg de calcio. En este sentido, este producto se etiqueta como saludable y beneficioso (Think USA Dairy, 2017, pág. 1).

La leche en polvo conserva una gran cantidad de propiedades nutricionales y funcionales la leche original, siendo reconocida como una buena fuente de proteínas de calidad. Las proteínas contienen el 38% del total de sólidos no grasos de la leche, y, de este porcentaje, el 80% es caseína y el 20% proteína de suero (Think USA Dairy, 2017, pág. 1).

La lactosa, compuesta por glucosa y galactosa, es el carbohidrato más destacado de la leche en polvo, representando el 54% de sólidos no grasos en la leche. Según investigadores, la galactosa podría desempeñar la función de desarrollo rápido en el cerebro infantil, y la lactosa, promueve el crecimiento de bacterias que combaten trastornos gastrointestinales (Think USA Diary, 2017, pág. 1).

La grasa de la leche le da cualidades como consistencia y sabor, además, es una fuente de vitaminas, ácidos grasos esenciales y energía. En la leche en polvo, podemos encontrar una cantidad muy parecida de vitaminas que la que tiene la leche original, estas son las A, D, E y K; estas se relacionan con los componentes grasos en la leche, por lo que se encuentran en mayor cantidad en la leche entera en polvo que en las leches en polvo bajas en grasa (Think USA Diary, 2017, pág. 1).

Actualmente, el calcio es uno de los minerales a nivel mundial que representa la mayor deficiencia, es por esto que los productos lácteos, en este caso la leche en polvo, son utilizados para aportar un gran porcentaje de calcio. Para este fin, se pueden enriquecer distintos alimentos con bajo contenido del mineral. El calcio se considera importante debido a sus beneficios en la salud, como el mantenimiento de los huesos previniendo la osteoporosis, la conducción nerviosa, la contracción muscular, el ritmo cardíaco, la coagulación sanguínea, la producción de energía y el mantenimiento de la función inmunitaria (Think USA Diary, 2017, pág. 1).

Los componentes de la leche entera en polvo son:

- Proteína (%) 26,50
- Lactosa (%) 38,00
- Grasa (%) 26,75
- Humedad (%) 2,25
- Minerales totales (%) 6,00
- Calcio (%) 0,97
- Fósforo (%) 0,75
- Vitamina A (UI/100 g) 1091,30
- Tiamina/vitamina B1 (mg/100 g) 0,26
- Riboflavina/vitamina B2 (mg/100 g) 1,48
- Niacina/vitamina B3 (mg/100 g) 0,68
- Ácido pantoténico (mg/100 g) 2,87
- Piridoxina/vitamina B6 (mg/100 g) 0,33
- Biotina (mg/100 g) 0,04
- Ácido ascórbico/vitamina C (mg/100 g) 2,20
- Colina (mg/100 g) 88,18
- Energía (calorías/100 g) 498,20

3.5.5. Polvo de hornear

En cuanto a las propiedades nutricionales del polvo de hornear, aporta 2.4 calorías por cucharadita, además, constituye en 21.2% del valor de sodio diario que se recomienda. Adicionalmente, tiene pequeñas cantidades de potasio, calcio y fósforo (Filippone, 2020, pág. 1).

Dentro de las propiedades funcionales de este producto básico para preparaciones pasteleras y panaderas, encontramos que agrega la fuerza necesaria a las masas para crecer al ser horneadas, aportando una textura esponjosa (Filippone, 2020, pág. 1).

3.5.6. Huevo en polvo

En el huevo en polvo, la proteína constituye un elemento de excelente calidad y biodisponibilidad, convirtiéndolo en una buena fuente de nutrientes esenciales en distintas etapas de la vida como por ejemplo para deportistas y adultos mayores, esto debido a su capacidad de contrarrestar la pérdida de masa muscular (Pérez & Afanador, 2021, pág. 26).

En la clara del huevo podemos encontrar una de las proteínas más destacadas que es la ovoalbúmina, esta aporta el poder espumante por lo que se vuelve un ingrediente clave al momento de elaborar preparaciones pasteleras que necesiten ser aireadas (Pérez & Afanador, 2021, pág. 26).

La composición nutricional del huevo es la siguiente:

- Humedad (g) 4,1
- Energía (kcal) 579
- Energía (kJ) 2408
- Proteína (g) 48,2

- Lípidos (g) 41,8
- Carbohidratos totales (g) 2,5
- Cenizas (g) 3,4
- Calcio (mg) 212
- Hierro (mg) 7,2
- Sodio (mg) 523
- Fósforo (mg) 679
- Yodo (mg) 200
- Zinc (mg) 5,3
- Magnesio (mg) 41
- Potasio (mg) 513
- Tiamina (mg) 0,19
- Riboflavina (mg) 1,83
- Niacina (mg) 0,3
- Folatos (mg) 163
- Vitamina B12 (mg) 3,43
- Vitamina A (ER) 586
- Grasa saturada (g) 12,8
- Grasa monoinsaturada (g) 17,2
- Grasa poliinsaturada (g) 5,8
- Colesterol (g) 1715
- Parte comestible (%) 100

Como resultado de las anteriores cualidades, el huevo de gallina se considera uno de los alimentos más consumidos en el mundo por sus propiedades nutritivas en cuanto a proteína y su biodisponibilidad (Pérez & Afanador, 2021, pág. 30).

3.5.7. Anís en polvo

El anís es una especia que tiene la capacidad de aromatizar distintas preparaciones gastronómicas que además tiene propiedades nutritivas como aceites esenciales, ácidos orgánicos, potasio, calcio y antioxidantes (Botanical, pág. 1).

La composición nutricional por cada 100g de anís es la siguiente:

- Agua (g) 9,54
- Calorías (kcal) 337
- Grasa (mg) 15,9
- Proteína (g) 17,6
- Carbohidratos (g) 50
- Fibra (g) 14.6
- Potasio (mg) 1.441
- Fósforo (mg) 440
- Hierro (mg) 36.96
- Sodio (mg) 16
- Magnesio (mg) 170
- Calcio (mg) 646
- Zinc (mg) 5,3

- Selenio (mg) 5
- Vitamina C (mg) 21
- Vitamina A (UI) 311
- Ácido fólico (mcg) 10
- Vitamina B1 (mg) 0,34
- Vitamina B2 (mg) 0,29
- Niacina (mg) 3,06
- Vitamina E (mg) 1,03

3.5.8. Pimienta dulce en polvo

La pimienta es una especie con un aroma parecido al del clavo de olor, canela y nuez moscada; la mejor forma de conseguir todo el sabor de esta es partir del grano y molerla al momento de utilizarla. Además de aromatizar distintas preparaciones dulces y saladas, debido a su contenido de piperina, es capaz de estimular la secreción de jugos gástricos, favoreciendo a la digestión. Por otro lado, la Fundación Española de Nutrición resalta que “es expectorante, antiséptica y reduce los gases intestinales” (Monreal, 2018, pág. 1).

Su valor nutricional con cada 100g es el siguiente:

- Calorías 251
- Grasas totales 3,3g
- Colesterol 0 mg
- Sodio 20 mg

- Potasio 1.329 mg
- Carbohidratos 64g
- Proteínas 10g

3.5.9. Pasas

La pasa es un fruto desecado que combina muy bien al emplearlo en distintas preparaciones pasteleras e incluso para enriquecer platillos debido a sus vitaminas, minerales y fibra. Este alimento es ideal en cantidades correctas para una dieta de deportistas debido a la cantidad extra de azúcares y calorías (Eroski Consumer, pág. 1).

Una vez que la fruta es desecada, el contenido de agua que tuvo se reduce considerablemente, pudiéndose conservar por un tiempo prolongado y se da lugar a la concentración de nutrientes (Eroski Consumer, pág. 1).

La composición nutricional por cada 100 gramos de pasas es la siguiente:

- Calorías 297
- Carbohidratos 69,3 g
- Proteínas 2,5 g
- Fibra 6,5 g
- Potasio 782 mg
- Hierro 2,3 mg
- Magnesio 41 mg

- Calcio 80 mg
- Provitamina A 5mcg
- Vitamina C 1 mg
- Niacina 0,6 mg

Las pasas son ricas en potasio, calcio, hierro y provitamina A, sin embargo, la vitamina C disminuye su concentración al desecarse. Son una buena fuente de fibra, por lo que mejoran el tránsito intestinal (Eroski Consumer, pág. 1).

CAPÍTULO 4

4.1. Proveedores de insumos y materia prima

Para la elaboración de las premezclas se eligieron distintos proveedores de insumos y materia prima debido a características como precios, rapidez de atención y calidad de producto; estos fueron los siguientes:

4.1.1. Grupo Superior

Es una empresa que nace en 1963 tras adquirir Molina Corona y mejorar sus instalaciones. Actualmente, cuentan con tecnología actualizada y maquinaria fabricada en Suiza para garantizar la calidad en sus productos. Además, las transformaciones que se llevaron a cabo con el pasar de los años lograron que se implementen dos unidades de trabajo: negocio industrial y consumo masivo (Superior, 2019).

Cuentan con la certificación FSSC 22000, la cual asegura la calidad y precisión con la que se elaboran los productos; este certificado también abarca las siguientes: ISO, BPM y HACCP (Superior, 2019).

Para el proyecto, se adquirió la harina a grupo superior debido a su trayectoria en cuanto a este producto; por otro lado, durante los 55 años en el mercado han mantenido una producción 100% ecuatoriana (Superior, 2019).

4.1.2. García reinoso

García reinoso es una bodega o tienda que vende una gran variedad de alimentos, ingredientes o materia prima. Es una empresa que nace en 1936 con la sociedad de Rafael García y Segundo Reinoso Rosero, en un negocio de abarrotes ubicado en el Centro Histórico de Quito. Posteriormente, en 1960, inician con la importación de productos como enlatados y licores, lo que significó una posición de prestigio en el mercado y ante la competencia (García Reinoso).

Para el proyecto se adquirió harina de maíz, sal, pimienta de dulce, anís y pasas en García Reinoso, debido a la gran variedad de productos que ofrecen, entre ellos especias, condimentos, enlatados, frutos secos, aderezos, y muchos otros insumos a granel y al por mayor para recetas de dulce y sal (García Reinoso).

4.1.3. Ingenio San Carlos

Es una empresa ubicada en la provincia del Guayas, que, a partir de fines del siglo XIX se convirtió en uno de los complejos agroindustriales principales del Ecuador y, actualmente, produce 2.000.000 toneladas métricas de caña al año (SAN CARLOS, 2020).

En el proyecto, se adquirió azúcar a Ingenio San Carlos debido a su calidad de producto y a su concepto de responsabilidad social y económica a nivel nacional.

4.1.4. Danec

Danec es una empresa que se fundó en 1972 en Ecuador, con la finalidad de satisfacer las necesidades del mercado en cuanto a grasas, aceites comestibles y jabones en barra. Cuentan con un mejoramiento constante en equipos y procesos por lo que se enmarcan en el modelo de gestión de calidad de la ISO (Danec, 2021).

Debido al precio de la margarina, esta fue adquirida en Danec. Al tener una misión basada en la rentabilidad, sustentabilidad y crecimiento, es una opción accesible para los clientes (Danec, 2021).

4.1.5. Levapan

Es una empresa que nace en 1950 y es de origen colombiano, multilatina, que comercializa insumos y materia prima para el área gastronómica. Su fundador es Guillermo Ponce de León y empieza con la distribución de levadura en un pequeño carro (Levapan, 2022).

Por la calidad de polvo de hornear y su aporte como empresa al medio ambiente, este ingrediente fue adquirido en Levapan.

4.1.6. APRACOM

Apracom es una empresa que nace en 1988 con la finalidad de contribuir a la seguridad alimentaria y productos ecuatorianos de calidad. Con el pasar de los años

se han consolidado como una de las mejores marcas de inocuidad y microbiología en la industria alimenticia (Apracom, 2020).

Esta empresa cuenta con una variedad de ovoproductos desde aquellos simples hasta los que necesitan de biotecnología para mejorar sus cualidades funcionales y fisicoquímicas (Apracom, 2020). El huevo en polvo que se usa para el proyecto fue adquirido en Apracom debido a las siguientes características:

- Mismo resultado que el huevo fresco
- Origen controlado y sabor natural
- Calidad e inocuidad del producto
- Estandarización de la receta
- Manejo positivo de desechos
- Simplificación de mano de obra
- Tipo de almacenaje (a temperatura ambiente)
- Vida útil de hasta 1 año

4.1.7. El Ordeño

Es una empresa joven que nace en el año 2002 como emprendimiento agroindustrial con visión social; actualmente, se destaca por distribuir productos funcionales y nutritivos a sus clientes (El Ordeño, 2018).

Debido a la calidad de sus alimentos y su precio en comparación con la competencia, la leche en polvo utilizada en la premezcla de quimbolitos fue adquirida en El Ordeño

4.1.8. Ecuessence

Ecuessence es una empresa que nace en el 2004 como iniciativa de su Gerente General y por sus 20 años de experiencia en la industria. Ecuessence se consolida al ser parte del Grupo Empresarial Asertia, que ha tenido una trayectoria exitosa de 33 años (ECUESSENCE).

Se caracterizan por tener una variedad de productos tanto en el área de alimentos como de perfumería y cosmética. En cuanto a alimentos se encuentran: saborizantes, deshidratados de fruta, vegetales y carnes, colorantes (ECUESSENCE).

Debido a la variedad de productos que ofrece esta empresa y al ser la única que dio respuesta ante el requerimiento de vainilla en polvo para la premezcla, este ingrediente fue adquirido en ecuessence.

4.1.9. EL FRUTON

La empresa EL FRUTON, tiene una trayectoria de 10 años en Ecuador; se dedican a la comercialización de frutas y vegetales Premium a distintas empresas e incluso a hogares. Su principal característica es la oferta de productos de alta calidad y que cumplan los estándares de seguridad alimentaria; lo logran debido a su trabajo

con productos que han sido cosechados con pocas horas, asegurando así su frescura (EL FRUTON, 2022).

Debido a la nombrada calidad de sus productos, a su servicio de delivery, garantía de devolución y seguridad de pago, las hojas de achira fueron adquiridas en EL FRUTON.

4.1.10. Plasinca

Plasinca es una empresa especializada en la fabricación de empaques flexibles. Nace en 1994 con la finalidad de crear productos de apoyo para distintos clientes, entregando empaques como fundas y rollos con y sin impresión. El fundador de la empresa es Marcelo Castillo, quien empezó con una máquina selladora en un pequeño local en Guayaquil, abasteciendo el mercado local (Plasinca, 2022).

Para el 2014 obtienen la certificación FSSC 22000 de seguridad alimentaria, siendo la primera empresa de empaques flexibles en obtenerlo; en el 2018 aumenta en un 40% su capacidad de producción (Plasinca, 2022).

El empaque de polietileno escogido para el proyecto, pretende ser adquirido en Plasinca debido a su trayectoria en productos de calidad y que, debido a su certificación, asegura la inocuidad de la premezcla (Plasinca, 2022).

4.1.11. Termalimex

Termalimex se caracteriza por asesorar, diseñar y equipar a distintas empresas de la industria gastronómica y de lavanderías. Tienen más de 35 años de experiencia en la industria por lo que cuentan con la capacidad de satisfacer necesidades del mercado, potenciando el desarrollo del área de gastronomía (Termalimex, 2018).

En Termalimex se pretende adquirir la balanza y utensilios debido a su calidad, facilidad de cotización y rapidez de respuesta.

4.1.12. QUIPACK

Es una empresa de origen ecuatoriano que soluciona problemas del mercado en cuanto a empaque, sellado, codificado y dosificado para distintas industrias alimenticias, químicas, farmacéuticas y más. Adicionalmente, cuentan con servicios de consultoría a empresas para que logren optimizar su producción y así crear una cadena de valor (QUIPACK, 2022).

Debido a la facilidad de uso de la variedad de productos que ofrece QUIPACK y su ayuda en cuanto a procesos, se pretende adquirir una codificadora y una selladora en esta empresa (QUIPACK, 2022).

4.1.13. FRITEGA

FRITEGA es una empresa dedicada a la fabricación, importación y comercialización de equipos gastronómicos, cumpliendo con los estándares de calidad

requeridos en la industria (FRITEGA). Las líneas de equipos que comercializan son las siguientes:

- Equipos de cocina
- Vitrinas y exhibidores
- Panadería y repostería
- Refrigeración
- Supermercados y vienasas
- Heladería

Debido a su amplia oferta en equipos gastronómicos y la calidad de los mismos, las mesas de trabajo de acero inoxidable, el lavadero de doble pozo y las estanterías pretenden adquirirse en FRITEGA.

4.2. Selección de una receta base para la elaboración de una premezcla en polvo de quimbolito.

La selección de la receta base para la elaboración de la premezcla, empieza con la receta corregida del quimbolito hecho de forma tradicional, que fue la siguiente:

Ingredientes	Receta
Harina	410g
Harina de maíz	44g
Azúcar	272g
Huevos	8u
Extracto vainilla	12g
Margarina	200g
Leche	90ml

Polvo hornear	12g
Licor anisado	30ml
pasas	10g
hojas de achira	10u

Tabla 14. Corrección de receta base de quimbolitos tradicionales

Elaborado por Doménika Pico

Posteriormente, mediante pruebas, se transformó la receta original a una de premezcla, sustituyendo los ingredientes por otros en polvo:

Ingredientes	Premezcla
Harina	410g
Harina de maíz	44g
Azúcar	272g
Margarina	200g
Polvo hornear	12g
Huevo polvo	48g
Agua	380ml
Leche polvo	17,6g
sal	3,2g
Pimienta dulce	0,4g
Anís	0,6g
vainilla en polvo	0,6g
pasas	9g
hojas de achira	10u

Tabla 15. Primera prueba de receta para premezcla

Elaborado por Doménika Pico

4.3 Introducción del producto al mercado – taste panel

Previo a la introducción al mercado de la premezcla en polvo para quimbolitos, es necesario que los quimbolitos elaborados a partir de esta sean valorados y aceptados. Para esto, se desarrolló un taste panel de expertos en el tema gastronómico para arrojar resultados en escala hedónica del 1 al 7, que se encuentran en las encuestas en el anexo 2.

Para la primera parte de la encuesta que se refiere al análisis visual, se evaluó la apariencia, textura, olor y miga de 2 productos, un quimbolito elaborado con premezcla, codificado como 232, y otro preparado de manera tradicional, codificado como 534; esto se hizo con la finalidad de comparar las cualidades de ambos productos y así saber las correcciones que debía tener la premezcla. En la segunda parte denominada análisis gustativo, se calificó el sabor y el perfil aromático; finalmente, en la tercera parte se realizó un análisis emocional, en donde se pedía escribir recuerdos, sentimientos, pensamientos y sugerencias para cada producto.

Los resultados de la suma de los puntajes de la primera y segunda parte del producto 232 y 534 fueron los siguientes:

Características de evaluación	Resultado
Apariencia	232: 23/35 534: 32/35
Textura	232: 20/35 534: 30/35
Olor	232: 30/35 534: 26/35
Miga	232: 23/35

	534: 32/35
Sabor	232: 30/35 534: 29/35
Perfil aromático	232: 29/35 534: 27/35

Tabla 16. Resultados encuesta en taste panel

Elaborado por Doménika Pico

Adicionalmente, en la tercera parte, análisis emocional, los resultados fueron:

- 232: Sabor, textura y apariencia similares a los de un quimbolito casero y tradicional. Necesita mejorar la textura y la apariencia. Buen sabor, olor y perfil aromático, sin embargo, se deben reformular los ingredientes como especias y saborizantes.

- 534: Sabor muy comercial e industrial. Buena apariencia y textura, perfil aromático neutro y agradable.

4.4. Pruebas y correcciones de la premezcla

La primera prueba de la premezcla que sale de la receta de un quimbolito tradicional, necesitó de mejoras debido a la textura, apariencia y miga, según las encuestas realizadas en el taste panel. Los cambios que la receta final necesitó fueron los siguientes:

- Disminución de harina de maíz
- Aumento de polvo de hornear
- Aumento de agua

- Disminución de especias y vainilla en polvo

De esta manera, debido a la disminución de harina de maíz y al aumento de agua y polvo de hornear, se consiguió una textura más esponjosa y atractiva. Por otro lado, se obtuvo un sabor más neutro y agradable, que recuerda al del quimbolito tradicional, modificando el uso de especias y vainilla en polvo. De esta manera, las correcciones previas a la selección de una receta final, fueron las siguientes:

Ingredientes	Receta original	Prueba final receta tradicional	Prueba 1 premezcla
Harina	300g	410g	410g
Harina de maíz	333g	44g	44g
Azúcar	359g	272g	272g
Huevos	10u	8u	
Extracto vainilla	6,9g	12g	
Margarina	250g	200g	200g
Leche	91,1g	90ml	
Polvo hornear	5,6g	12g	12g
Huevo polvo			48g
Agua			380ml
Leche polvo			17,6g
sal		3,2g	3,2g
Pimienta dulce			0,4g
Anís			0,6g
Licor anisado	11g	30ml	
vainilla en polvo			0,6g
pasas	19g	10g	9g
hojas de achira	10u	10u	10u

Tabla 17. Correcciones de receta para premezcla

Elaborado por Doménika Pico

4.5. Consolidación de la receta base para la elaboración de la premezcla

Para la elaboración de la premezcla, tomando en cuenta las opiniones dadas en el taste panel, se realizaron correcciones mostradas en el anexo 4 previo a la consolidación de la receta a usar en el proyecto, que es la siguiente:

Ingredientes	Prueba final premezcla
Harina	410g
Harina de maíz	22g
Azúcar	272g
Margarina	200g
Polvo hornear	16g
Huevo polvo	48g
Agua	400ml
Leche polvo	18g
sal	3,2g
Pimienta dulce	0,28g
Anís	0,1g
vainilla en polvo	0,4g
pasas	9g
hojas de achira	10u

Tabla 18. Consolidación de receta para la premezcla

Elaborado por Doménika Pico

CAPÍTULO 5

5.1. Creación y distribución del producto

Para la creación o desarrollo de un nuevo producto y su posterior distribución, se deben seguir los siguientes pasos (Pearson Educación, 2012):

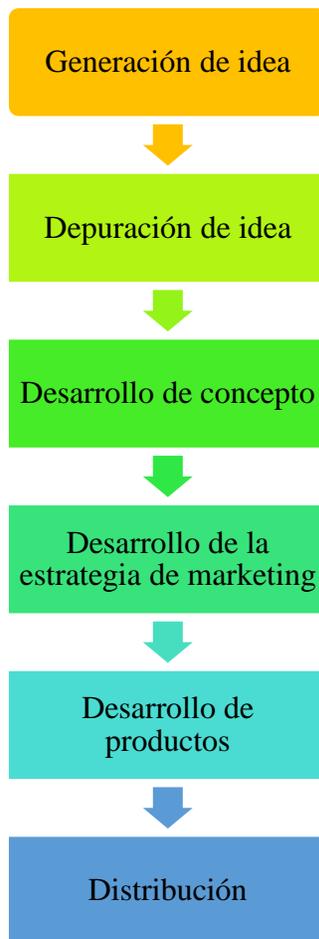


Gráfico N° 5. Diagrama de desarrollo y distribución del producto

Elaborado por Pearson Educación

5.1.1. Generación de idea

Para la elaboración del presente proyecto, la generación de la idea parte de un problema a solucionar, es este caso, en el área de repostería ecuatoriana. La finalidad

del producto de premezcla para quimbolito es disminuir el tiempo de elaboración de este alimento y que se lo prepare de una manera fácil.

Por otro lado, al crear esta propuesta de producto, este debió ser autorizado y corregido. De hecho, para la generación de ideas se toma en cuenta el crowdsourcing, que es una manera de permitir que un grupo de personas afines al tema aporten ideas para el contenido del proyecto y así facilitar la toma de decisiones (Pearson Educación, 2012, pág. 5).

5.1.2. Depuración de ideas

Este paso consistió en enfocarse en las buenas ideas y dejar de lado a las malas. Para esto se debe tomar en cuenta si el producto a elaborarse puede ser real y si este aportará algún beneficio; es decir, se sigue el esquema de depuración RGV (Pearson Educación, 2012, pág. 8), en el que se deben plantear las siguientes preguntas:

- ¿Es real?
- ¿Puedo ganar?
- ¿Vale la pena llevarlo a cabo?

Debido a la finalidad de este proyecto, se confirmó que una premezcla en polvo para quimbolito puede ser realizada y que esta se utilizará en beneficio de la repostería ecuatoriana, por lo que cumple con el esquema planteado anteriormente.

5.1.3. Desarrollo del concepto

El desarrollo del concepto se enfoca en la idea ya generada, en este caso, la premezcla. A partir de este tema, se crea un concepto final y una imagen para el producto.

5.1.3.1. Concepto

La premezcla en polvo para la elaboración de quimbolitos, se trata de un producto sustituto para la preparación de un quimbolito tradicional; este parte de ingredientes sólidos o en polvo anteriormente descritos que pueden ser conservados debido a su baja concentración de humedad. Por otro lado, busca la solución de tiempo y dificultad para la elaboración de este producto ecuatoriano, y que, por el contrario, sea un alimento fácil y rápido de preparar.

5.1.3.2. Imagen

La presentación del producto premezcla para quimbolito, que incluye eslogan, logotipo y nombre del producto, debido a su función y enfoque, es la siguiente:

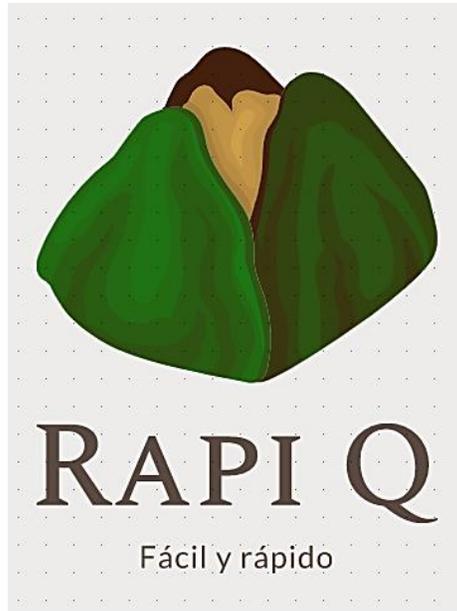


Ilustración 1. Presentación del producto

Elaborado por Doménika Pico

Adicionalmente, es importante conocer la imagen del producto final al distribuirse, con las especificaciones necesarias para el comprador y las características de la premezcla, como se detalla en el anexo 5. Por otro lado, al ser un producto de comercialización, según la norma técnica ecuatoriana NTE INEN 3084 del 2018, debe existir una ficha técnica del producto que cumpla con los requisitos de las mezclas secas de panadería como se ve en el anexo 6 (INEN, 2018, pág. 2).

Por otro lado, la imagen de un producto se refiere a la manera en que las personas perciben al producto real o potencial (Pearson Educación, 2012, pág. 9). En base a la encuesta en el anexo 3, se opina que una premezcla para quimbolito se percibe de la siguiente manera:

Del 100% de personas que saben lo que es un quimbolito, el 57,4% conocen su proceso de elaboración y el 92,6% considera que el uso de una premezcla haría de este más sencillo y fácil. Esto quiere decir que, a pesar de que un bajo porcentaje conoce cómo preparar quimbolitos, casi el 100% tiene la percepción de que una premezcla ayudaría en este proceso.

Por otro lado, el 61,8% cree que es un producto innovador y útil, sin embargo, debido al 27,9% que, aunque es un porcentaje bajo, percibe que la premezcla rompería con lo tradicional del quimbolito, se debe conseguir que, a pesar de usar este sustituto para su elaboración, el resultado sea similar en apariencia y sabor al que conocen todas las personas encuestadas.

Para finalizar, es importante tomar en cuenta al 88,2% de encuestados que afirmaron que comprarían una premezcla para elaborar quimbolitos. Esta percepción junto con las anteriores hace que el producto a desarrollarse en el presente proyecto sea en su mayoría aceptado y que además cumpla con un concepto de imagen positivo.

5.1.4. Desarrollo de la estrategia de marketing

Para este proyecto, se ha decidido que la estrategia de marketing en cuanto a segmentación será de tipo concentrada. Esto quiere decir que se involucra a un solo segmento del mercado, es este caso, a industrias o empresas dedicadas a la elaboración masiva de quimbolitos; para este tipo, se reducen los costos y esfuerzos de campaña,

ya que se enfoca en estrategias que se adaptan específicamente a este grupo (Muelas, 2020, pág. 1).

Por otro lado, se toma en cuenta una estrategia de posicionamiento o branding. El producto que se ofrece busca ser la mejor opción debido a su calidad y a su facilidad de elaboración. Al contrario de otras premezclas en el mercado que requieren de la colocación de varios ingredientes como leche, huevos y grasa, esta premezcla está diseñada para ser elaborada o regenerada únicamente con agua y margarina o mantequilla; esto quiere decir que se ofrece al cliente un producto en el que se utilizan menos ingredientes para su elaboración y que, además, el producto final es de una calidad y apariencia similar a la de un quimbolito tradicional (Muelas, 2020, pág. 1).

5.1.5. Desarrollo del producto

El desarrollo del producto se enfoca en la factibilidad que tiene el mismo de funcionar (Pearson Educación, 2012, pág. 13); además para lograr asegurarse del éxito del alimento, después de formular la premezcla esta se debió poner en práctica y experimentar con la receta que se había establecido; posteriormente, se debe mejorar y confirmar que la preparación es similar a la tradicional, como se muestra en el anexo 4. Adicionalmente, con el desarrollo del producto es necesario especificar el proceso de elaboración de los quimbolitos a base de premezcla, que es el siguiente:

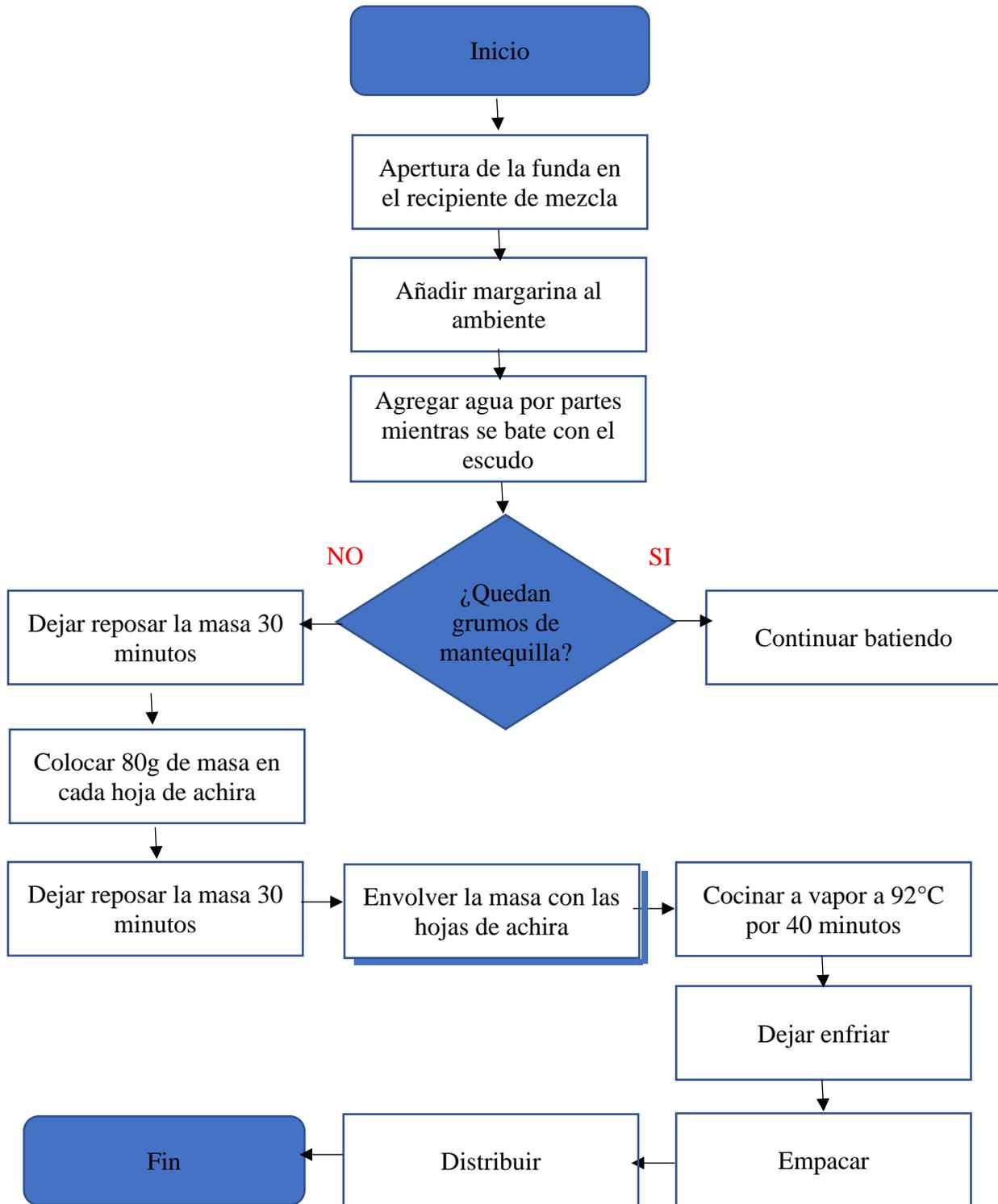


Gráfico N° 6. Diagrama de flujo de elaboración de quimbolito a partir de una premezcla

Elaborado por Doménika Pico

5.1.6. Distribución

Para la distribución de la premezcla en polvo de quimbolito, se debe tener en cuenta que un producto exitoso debe estar centrado en el cliente y ser sistemático. Como se ha establecido anteriormente, el producto es capaz de solucionar problemas presentes en la industria, de esta manera se logra que el cliente tenga una experiencia satisfactoria debido a su función. Por otro lado, una distribución sistemática se logra debido a que se ha evaluado, revisado y mejorado a la premezcla, generando un producto innovador (Pearson Educación, 2012, pág. 23).

Además, es necesario establecer el tipo de transacción, en este caso, Business to Business, Negocio a Negocio o su abreviación B2B. Debido al enfoque que se ha decidido seguir en el presente proyecto, la comercialización del producto se la realizará directamente con otra empresa. En otras palabras, la finalidad de esta premezcla al venderse, es que la parte compradora transforme el producto y lo lleve hacia un consumidor final (Movistar, pág. 2).

Al vender la premezcla, se deben tomar en cuenta distintos factores que permitan a la premezcla llegar en óptimas condiciones al cliente y con todas las especificaciones necesarias como se ve en el anexo 5. Las características que tendrá el producto son las siguientes:

- Empacado en funda de polietileno de alta densidad, recubierto por una funda de papel resistente.
- Información del producto: nombre, ingredientes, descripción del producto, descripción de la elaboración, forma de almacenamiento, fecha de elaboración, fecha de caducidad, lote, información de la entidad que elabora el producto y declaración de alérgenos.

El polietileno, empaque del producto en cuestión, es un material que se obtiene de la polimerización del propileno y que está ubicado en la categoría de termoplásticos (Envaselia, 2018). Algunas de las ventajas de uso son las siguientes:

- Casi nula absorción de humedad, evitando que se dañe con agua
- Versatilidad, que lo vuelve compatible con casi todas las técnicas de procesamiento.
- Ligereza, debido a que es un plástico de poca densidad
- Buena relación costo/beneficio

Adicionalmente, según la Norma Técnica Ecuatoriana IEN 1334 rotulado de productos alimenticios para consumo humano parte 1, 2 y 3 (Instituto Ecuatoriano de Normalización, 2014), no se incluye una especificación de valor nutricional ya que el producto está dirigido a industrias de alimentos

CAPÍTULO 6

6.1. Análisis financiero del producto y resultados

El análisis financiero del producto se ha dividido en 2 partes, con la finalidad de crear una comparación entre la elaboración tradicional del quimbolito y la elaboración a base de premezcla. Sin embargo, para esto se coloca como primer cálculo al precio de venta al público, que incluye el costo de materia prima, el costo de mano de obra, la maquinaria, el local y los servicios, siendo el precio de venta una cotización de la premezcla de quimbolito en el mercado (Westreicher, 2021, pág. 1).

6.1.1. Cálculo del precio de venta al público

Para desarrollar un precio de venta al público real, es importante que se coloquen los precios y costos aprobados, tanto en la materia prima como en la mano de obra. Para la materia prima se ha consultado con proveedores el precio al por mayor de los distintos ingredientes.

Ingredientes	unidad	Receta 10 pax	Receta 100 pax	Receta en unidad de manejo	unidad de manejo	costo de unidad de manejo	costo materia prima en receta
Harina	g	410	4100	4,1	kg	1,1592	4,75272
Harina de maíz	g	22	220	0,22	kg	2,25	0,495
Azúcar	g	272	2720	2,72	kg	0,7815	2,12568
Huevo polvo	g	48	480	0,48	kg	12	5,76
Vainilla polvo	g	0,4	4	0,004	kg	30	0,12
Leche polvo	g	18	180	0,18	kg	6,524	1,17432
Polvo hornear	g	16	160	0,16	kg	3,56	0,5696
sal	g	3,2	32	0,032	kg	0,3689	0,0118048

Pimienta dulce	g	0,2857	2,857	0,002857	kg	38,333	0,109518333
Anís	g	0,103	1,03	0,00103	kg	34,000	0,03502
Pasas	g	9	90	0,09	kg	2,1	0,189
Empaque	u	1	10	10	u	0,22	2,2
						Total	17,54

Tabla 19. Cálculo de materia prima para el P.V.P.

Elaborado por Doménika Pico

Por otro lado, para el conocimiento certero del costo de la mano de obra incluyendo beneficios, se debe tomar en cuenta el cálculo de salarios en Ecuador (Andrade M. , 2022) que es el siguiente:

Concepto	Frecuencia	Valor
Salario acordado	mensual	\$425,00
IESS empleado (9,45%)	mensual	\$40,16
Fondos de Reserva (a partir del mes 13)	mensual	\$35,42
IESS Empleador (11,15%)	mensual	\$47,39
Salario a recibir por empleado (sin descontar impuesto a la renta)	mensual	\$384,84
Salario a pagar por empleador	mensual	\$472,39
Décimo tercero	anual	\$425,00
Décimo cuarto	anual	\$400,00
Total para el empleado	anual	\$5443,05
Costo real para el empleador	anual	\$6011,70
Costo real para el empleador (incluye fondos de reserva)	anual	\$6436,70
Costo real para el empleador	mensual	\$500,98

Costo real para el empleador (incluye fondos de reserva)	mensual	\$536,39
---	---------	----------

Tabla 20. Costo real de un empleado

Elaborado por Marcelo Andrade

Adicionalmente, considerando que una persona trabaja 8 horas en un día, las actividades a realizar para la elaboración de las premezclas son las siguientes:

- 6 horas en producción
- 1 hora en desarrollo de registros y otras actividades laborales
- 1 hora en limpieza

En la producción de 1 premezcla, según las pruebas realizadas, el tiempo que se tarda 1 persona es de 20 minutos; por lo tanto, en 6 horas de producción, 1 persona se demora 360 minutos y desarrolla 18 premezclas. Finalmente, en 22 días laborables al mes, una persona desarrolla 396 premezclas que en este caso tienen un peso de 8000g más el empaque. Con esta información, el resultado del costo de la mano de obra es la siguiente:

$$\textit{Mano de obra} = \frac{\$536,39}{396 \textit{ premezclas}} = \$1,35 \textit{ por premezcla}$$

Finalmente, se deben tomar en cuenta los gastos de arriendo y servicios; el cálculo de estos para el P.V.P es el siguiente:

Local	\$200
Energía eléctrica	\$25

Agua potable	\$10
comunicaciones	\$30
Total	\$265

$$\frac{\$265}{396 \text{ premezclas}} = \$0.67$$

Para generar el precio de venta al público, tomando en cuenta que el costo de materia prima es \$17,54, el de la mano de obra \$1,35, y el de los servicios \$0,67, se aplica la siguiente fórmula:

$$P.V.P. = \frac{\sum \text{costos}}{1 - \% \text{rentabilidad}}$$

En este sentido, el cálculo del precio de venta es el siguiente:

$$P.V.P. = \frac{19,56}{1 - 30\%}$$

$$P.V.P. = \frac{19,56}{70\%} = \mathbf{\$27,94}$$

6.1.2. Análisis financiero del quimbolito tradicional

El análisis financiero de la elaboración de quimbolito tradicional para una posterior comparación con la premezcla es el siguiente:

Ingredientes	unidad	Receta 10 pax	Receta 100 pax	Receta en unidad de manejo	unidad de manejo	costo de unidad de manejo	costo materia prima en receta
Harina	g	410	4100	4,1	kg	1,1592	4,75272
Harina de maíz	g	44	440	0,44	kg	2,25	0,99
Azúcar	g	272	2720	2,72	kg	0,7815	2,12568

Huevos	u	8	80	80	u	0,1233	9,864
Extracto vainilla	g	12	120	0,12	kg	6,0723	0,728676
Margarina	g	200	2000	2	kg	1,12	2,24
Leche	ml	90	900	0,9	l	0,8792	0,79128
Polvo hornear	g	12	120	0,12	kg	3,56	0,4272
Sal	g	3,2	32	0,032	kg	0,3689	0,0118048
Licor anisado	ml	30	300	0,3	l	1,1815	0,3544
Hojas achira	u	10	100	100	u	0,0572	5,72
Pasas	g	10	100	0,1	kg	2,1	0,21
						Total	28,2158

Tabla 21. Análisis financiero del quimbolito tradicional

Elaborado por Doménika Pico

Sin embargo, a este total se le deben agregar costos de mano de obra para obtener un resultado real de lo que a una persona le cuesta elaborar una receta de manera tradicional:

		Tiempo de elaboración	Minutos
		mise en place	45
		elaboración	60
		reposo	30
		Proceso de envoltura	30
		reposo	30
		cocción	45
		limpieza	60
		Total minutos	300
Costo de sueldo con beneficios	536,39	Total horas	5
Horas mensuales	160	Costo de mano de obra receta	16,7621875
Costo por hora mano de obra	3,3524375	Materia prima + mano de obra	44,9779983

Tabla 22. Costo total de elaboración de quimbolitos tradicionales

Elaborado por Doménika Pico

6.1.3. Análisis financiero del quimbolito a base de premezcla

Los costos de elaboración de quimbolitos con el uso de la premezcla que asume el comprador son los siguientes:

Ingredientes	unidad	Receta 10 pax	Receta 100 pax	Receta en unidad de manejo	unidad de manejo	costo de unidad de manejo	costo materia prima en receta
Premezcla	g	800	8000	8	kg	3,4925	27,94
Margarina	g	200	2000	2	kg	1,12	2,24
Agua	g	400	4000	4	l	0,0001	0,0004
Hojas achira	u	10	100	100	u	0,0572	5,72
Total							35,9004
Costo de materia prima por unidad							0,396704
Tiempo de elaboración							minutos
MISE EN PLACE							5
ELABORACIÓN							5
REPOSO							30
ENHOJADO							30
REPOSO							30
COCCION							40
LIMPIEZA							20
Total minutos							160
Costo de sueldo con beneficios					536,39	Total horas	2,666666667
Horas mensuales					160	Costo de mano de obra receta	8,939833333
Costo por hora mano de obra					3,3524375	Materia prima + mano de obra	44,8402333

Tabla 23. Costo total de quimbolitos elaborados con premezcla

Elaborado por Doménika Pico

6.1.4. Costos de inversión en maquinaria

Para la implementación del área de trabajo con los equipos necesarios, se necesita:

Balanza digital 12 Kg (LBX 12)	\$296,48
Selladora continua horizontal con codificación	\$280
Codificadora manual inkjet	\$190
Utensilios	\$300
Mesas de trabajo de acero inoxidable	\$440
Lavadero de doble pozo	\$170
Estanterías	\$195
Total	\$3471,48

Esto genera un costo de inversión inicial de \$3471,48 en maquinaria, que se financiará con 20% ahorros y 80% préstamo bancario.

6.1.5. Resultados

Los resultados del análisis financiero entre quimbolitos elaborados de manera tradicional y los realizados a partir de una premezcla, arroja una diferencia de \$0,14, siendo la segunda la más barata. Sin embargo, a pesar de ser una diferencia mínima, se debe tomar en cuenta que existen puntos a favor que hacen de la premezcla un producto a preferir: el tiempo, la disminución de errores, la limpieza y posibles contaminantes.

6.1.4.1. Tiempo

El factor tiempo en una operación gastronómica puede suponer una gran diferencia en cuanto a costos de producción, como se vio en los cálculos anteriores. Con el uso de la premezcla se reducen las actividades que, con una receta elaborada de forma tradicional, vuelven a la preparación de quimbolitos demorosa y costosa; en este sentido, al usar el producto sustituto el tiempo de elaboración y por ende el costo de mano de obra será menor.

6.1.4.2. Errores

Con el uso de la premezcla en polvo para quimbolitos, la disminución de errores de producción sería notable. Al no tener que pesar una variedad de ingredientes y mezclarlos entre si siguiendo el proceso de una receta tradicional, la posibilidad de equivocarse disminuye, tanto en la parte de pesado como en la confusión de ingredientes y de procesos.

6.1.4.3. Limpieza

Al utilizar una premezcla para la elaboración de quimbolitos, se reducen los desechos y el tiempo de limpieza debido a los pocos procedimientos a seguir para regenerar el producto y cocinarlo.

6.1.4.4. Contaminantes

Un posible contaminante en una elaboración tradicional puede ser la cáscara de huevo, además, se reduce la posibilidad de una contaminación cruzada durante el proceso de elaboración de los quimbolitos.

6.2. Valores empresariales del 2022 para nuevos productos

6.2.1. MISIÓN

La premezcla Rapi Q pretende facilitar el quehacer productivo de las empresas de servicio de alimentos, al colocar en el mercado un producto que, al mismo costo del método tradicional, permite economizar tiempo y recursos y además minimiza el error humano, en la obtención industrial de quimbolitos de una forma rápida, segura y confiable.

6.2.2. POLÍTICAS

Rapi Q, en su accionar productivo define las siguientes políticas institucionales:

- Concentra su atención en empresas de servicios de alimentos con las cuales pueda cimentar cadenas de valor.
- Prioriza la contratación de mujeres en estado de vulnerabilidad.
- Prioriza la selección de proveedores de origen ecuatoriano y que den muestras claras de responsabilidad social.
- Apunta a mantener altos estándares de calidad sin perjuicio de la productividad.
- La calidad no es negociable, los parámetros establecidos se cumplen.

- Mantiene permanente comunicación con sus clientes con el objetivo de conocerlo y así poder ofrecerle soluciones a su medida.

6.2.3. VALORES

- Productividad: Minimizar el uso de recursos en especial el tiempo de trabajo y maximizar ganancias
- Honestidad: Decir la verdad y actuar con la verdad ante todas las cosas
- Calidad: Establecer parámetros atribuibles a nuestro producto y mantenerlos en el tiempo.
- Empatía: Pensar como nuestro cliente e ir más allá de sus expectativas.
- Cero desperdicios: Hacer uso del 100% de cada recurso, manteniendo armonía con la urbanidad y el ambiente.
- Responsabilidad social: Pensar en el quehacer productivo como el medio para brindar felicidad a todos los involucrados en el proceso.

CONCLUSIONES

1. El quimbolito es una preparación destacada de la repostería ecuatoriana, que forma parte del grupo de los envueltos y, técnicamente, de los batidos pesados; es colocado en hojas de achira y cocinado al vapor. Las premezclas son combinaciones de ingredientes en polvo, total o parcialmente balanceadas para la posterior adición o no de ingredientes húmedos. La masa de quimbolito es perfectamente susceptible a ser llevada a una premezcla en polvo para su posterior hidratación con agua y adición de materia grasa.
2. Debido al análisis de una cantidad importante de recetas de quimbolito tradicional, las características y proporciones de sus ingredientes y perfiles aromáticos, se ha logrado definir los rasgos del producto final que se quiere obtener con la premezcla.
3. Los quimbolitos tradicionales y aquellos obtenidos con la premezcla, ambos por igual, están constituidos principalmente por carbohidratos simples y complejos; por este motivo su consumo debe ser moderado; pero no se debe prescindir de este tipo de productos ya que constituyen una fuente importante de energía.
4. A través de cálculos de equivalencias y reconstitución, y tras una serie pruebas, ha quedado definida la formulación final de la premezcla debidamente validada a través de la evaluación de un panel de expertos.

5. El procedimiento de fabricación de la premezcla ha quedado establecido, el proceso es relativamente simple. El producto ha quedado definido en una presentación de ocho kilogramos (8 kg) empacado en funda de polietileno de alta densidad con un recubrimiento adicional de papel de alta resistencia que contiene toda la información del producto. La premezcla rinde para cien unidades (100 quimbolitos) de ochenta gramos (80 g) cada uno.

6. El PVCE (precio de venta cliente empresarial) quedó definido en 27.94 usd, que garantiza una rentabilidad neta del 30%. El proceso de simulación de costeo de la producción de quimbolitos a partir de la premezcla, ha determinado que con este método se ahorran catorce centavos (0.14 usd) por cada parada de 100 unidades, versus el método tradicional. Incluye beneficios como ahorro de tiempo de producción, mise en place, y limpieza (horas-hombre); minimización de errores humanos en la dosificación de ingredientes, y finalmente, procesos de fabricación más higiénicos y por lo tanto menos riesgosos desde el punto de vista de inocuidad.

BIBLIOGRAFÍA

- abc. (23 de agosto de 2013). Gastronomía. *Todo sobre el huevo*. Obtenido de <https://www.abc.com.py/edicion-impresa/suplementos/gastronomia/todo-sobre-el-huevo-608940.html>
- ACADEMIA ECUATORIANA DE LA LENGUA. (11 de octubre de 2017). «Bocados de la cocina tradicional del Ecuador», por Julio Pazos Barrera. Obtenido de <http://www.academiaecuatorianadelalengua.org/para-nuestros-lectores-las-ponencias-desarrolladas-durante-el-encuentro/>
- Agencia Nacional De Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria. (abril de 2021). INSTRUCTIVO EXTERNO PARA LA EVALUACIÓN DE RESTAURANTES, CAFETERÍAS Y OTROS ESTABLECIMIENTOS DE ALIMENTACIÓN COLECTIVA. Obtenido de https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/04/IE-E.2.2-EST-42-A2_Instructivo-Externo-Para-la-Evaluacion-de-Establecimientos-De-Alimentacion-Colectiva.pdf
- Álvarez, J., Camacho, S., Maldonado, G., Trejo, C., López, A., & Pérez, M. (s.f.). La investigación cualitativa. Obtenido de <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/tlahuelilpan/n3/e2.html>
- Andrade, J. (2011). “ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD PARA LA PROLONGACION DE VIDA UTIL DE LAS TORTAS INDUSTRIALES”. Guayaquil, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/3981/1/3944.ANDRADE%20VERA%20JORGE.pdf>

- Andrade, M. (2022). Calculadora de salarios para Ecuador. Obtenido de <https://marceloandrader.github.io/hiring-costs-ecuador/>
- Apracom. (2020). OVOPRODUCTOS EN POLVO. Obtenido de <https://apracom-ec.com/linea-de-ingredientes/>
- BAKELS. (2022). INFORMACIÓN SOBRE BAKELS. Ecuador. Obtenido de <https://www.bakels.com.ec/acerca-de/>
- Beltrán, M. (2016). Nutrición. *Alimentos funcionales*. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-pdf-X0213932416546681>
- Bonilla, M. (02 de marzo de 2015). El Español. *Tablas de conversión de medidas que se usan en cocina y repostería*. Obtenido de https://www.elespanol.com/cocinillas/actualidad-gastronomica/20150302/tablas-conversion-medidas-usan-cocina-reposteria/14998511_0.html
- Botanical. (s.f.). Propiedades nutricionales del anís. Obtenido de <https://www.botanical-online.com/plantas-medicinales/anis-propiedades-nutricionales>
- Calderón, N. (febrero de 2019). GESTIÓN DE PROCESOS PARA EL CONTROL DE ALÉRGENOS BASADO EN LA NORMA MUNDIAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA, EN UNA PLANTA DE PRODUCCIÓN DE PREMEZCLAS DE HARINA. Guatemala. Obtenido de repositorio.usac.edu.gt/14015/1/Nina%20Alejandra%20Calderón%20Ramírez.pdf
- Chariguamán, E. (2020). PLAN DE NEGOCIOS PARA CREAR UNA EMPRESA PRODUCTORA DE MASA PRECOCIDA A BASE DE CHOCLOS PARA REALIZAR HUMITAS, UBICADA EN EL SUR DE QUITO. Ecuador. Obtenido de <http://201.159.222.95/bitstream/123456789/1711/1/CHARIGUAM%c3%81N%20HARIGUAM%c3%81N%20EDGAR%20DANIEL%20.pdf>

Cocinista. (s.f.). Anís. Obtenido de <https://www.cocinista.es/web/es/enciclopedia-cocinista/especias-de-la-a-a-la-z/anis.html>

ConsumidoRA. (27 de enero de 2021). Harina de maíz: su valor nutricional y preparaciones culinarias. Obtenido de <https://www.revistaalimentaria.es/consumidora/gastronomia/harina-maiz-preparaciones-arepas#:~:text=Seg%C3%BAAn%20la%20Base%20de%20Datos,o%20f%C3%B3ro%20en%20menor%20cantidad.>

Danec. (2021). Conócenos. *La Empresa*. Obtenido de <https://www.danec.com/quienes-somos/>

DIARIO EL NORTE. (s.f.). Quimbolitos, perfectos a la hora del café. Obtenido de <https://www.elnorte.ec/quimbolitos-perfectos-a-la-hora-del-cafe/>

ECUESSENCE. (s.f.). Líneas de Productos. *Nuestra historia*. Obtenido de <https://ecuessence.com/>

EcuRed. (2016). Pimienta de Jamaica. Obtenido de https://www.ecured.cu/Pimienta_de_Jamaica

EL FRUTON. (2022). Nuestra Empresa. Obtenido de <https://elfruton.com/index.php>

El Ordeño. (2018). Evolución de nuestra marca. *El Ordeño. Confianza y Bienestar*. Obtenido de <https://www.elordeno.com/#elordeno>

Envaselia. (2018). QUÉ ES EL POLIPROPILENO. Obtenido de <https://www.ensavelia.com/blog/que-es-el-polipropileno-id13.htm>

Erazo, H. (2011). : PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PYMES QUE PRODUZCA Y DISTRIBUYA QUIMBOLITOS EN LA CIUDAD

- DE QUITO. Quito, Ecuador. Obtenido de http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/11668/1/48059_1.pdf
- Eroski Consumer. (s.f.). FRUTAS. *Guía práctica de frutas*. Obtenido de <https://frutas.consumer.es/uva-pasa/propiedades>
- Escalante, J. (06 de diciembre de 2018). La Vanguardia. *Azúcar: propiedades, beneficios y valor nutricional*. Obtenido de <https://www.lavanguardia.com/comer/materia-prima/20181206/453381086953/alimentos-propiedades-valor-nutricional-beneficios-azucar.html>
- Espinoza, J. C. (2012). Los sentidos de la gastronomía. (50). Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/30148/1/Los%20sentidos%20de%20la%20gastronom%c3%ada.pdf>
- Filippone, P. (27 de julio de 2020). The Spruce Eats. *¿Qué es el polvo de hornear?* Obtenido de <https://www.gourmet4life.com/leavening-what-is-baking-powder-1809259#:~:text=Nutrici%C3%B3n%20y%20beneficios,de%20potasio%2C%20calcio%20y%20f%C3%B3sforo>.
- Fortún, M. (02 de Febrero de 2020). Hora Hombre. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/hora-hombre.html>
- FRITEGA. (s.f.). CARTA DE PRESENTACIÓN. Obtenido de <https://tienda.fritega.com.ec/empresa/>
- García Reinoso. (s.f.). Bodega. Obtenido de <https://www.garciareinoso.com.ec/la-tienda-1>
- García Reinoso. (s.f.). Nuestra historia. *Una tradición familiar desde 1936*. Obtenido de <https://www.garciareinoso.com.ec/nuestra-historia>

- García, M. (13 de marzo de 2018). "Análisis del comportamiento de compra de la categoría premezclas pasteleras en las panaderías de la ciudad de Guayaquil". Guayaquil. Obtenido de <http://201.159.223.180/bitstream/3317/9988/1/T-UCSG-POS-MGM-105.pdf>
- INEN. (Julio de 2018). NORMA TÉCNICA ECUATORIANA. *MEZCLAS SECAS DE PANADERÍA. REQUISITOS*. Ecuador. Obtenido de https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/normas/nte_inen_3084.pdf
- Infoalimenta. (s.f.). Lácteos y derivados. Obtenido de http://infoalimenta.com/biblioteca-alimentos/51/67/leche-en-polvo/detail_templateSample/#:~:text=La%20leche%20en%20polvo%20fue,Dirchoff%20en%201832.
- Instituto Ecuatoriano de Normalización. (2014). ROTULADO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA CONSUMO HUMANO. Obtenido de <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/12/NTE-INEN-1334-1-Rotulado-de-Productos-Alimenticios-para-consumo-Humano-parte-1.pdf>
- La Pradera. (2019). Humitas 500g. Obtenido de <https://lapradera.ec/precocidos/158-humitas-500g.html>
- León, M. (2015). Del concepto a la medición. Propuesta metodológica para medir el Buen Vivir en Ecuador. (I. N. Censos, Ed.) INEC.
- Levapan. (2022). Quienes Somos. Obtenido de <https://www.levapan.com.ec/quienes-somos/>
- López, A. (mayo de 2014). Cocina Ecuatoriana: Tradición Quiteña. Obtenido de <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/3098/1/000110156%281%29.pdf>

- Macías, L. (25 de marzo de 2017). Envueltos y Viandas Tradicionales de América, la sana alternativa de cocinar en hojas. Obtenido de <https://www.lebonmenu.com/envueltos-y-viandas-tradicionales-de-america-latina/>
- Monreal, A. (07 de Junio de 2018). La Vanguardia. *Pimienta: tipos y propiedades de la reina de las especias*. Obtenido de <https://www.lavanguardia.com/comer/materia-prima/20180617/45116917583/pimienta-alimento-propiedades-beneficios-salud-especia.html>
- Monte Turia. (s.f.). La harina de trigo, un ingrediente insustituible. Obtenido de <https://www.monteturia.com/caracteristicas-harina-trigo>
- Movistar. (s.f.). *En qué consisten las transacciones B2B y cómo pueden favorecer tu negocio*. Obtenido de <https://negociosdigitalesmovistar.com/es-ec/emprendimiento/en-que-consisten-las-transacciones-b2b-y-como-pueden-favorecer-tu-negocio/#:~:text=B2B%20es%20una%20abreviatura%20de,o%20productos%20directamente%20con%20otra>.
- Muelas, C. (26 de Agosto de 2020). 4 estrategias de marketing que dispararán tus ventas. Obtenido de <https://aplazame.com/blog/estrategias-marketing/>
- Novillo, M. (2018). Los envueltos de Baños como Patrimonio Gastronómico de Cuenca. Obtenido de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/herencia/article/view/35744/36468>
- OCU. (18 de Junio de 2017). Propiedades de la harina de maíz. Obtenido de <https://www.ocu.org/alimentacion/alimentos/informe/propiedades-de-la-harina-de-maiz>
- ONU. (2021). Paz, dignidad e igualdad en un planeta sano. *Desafíos Globales. Alimentación(4)*. Obtenido de <https://www.un.org/es/global-issues/food>

- Organización Mundial de la Salud. (31 de enero de 2018). *Aditivos alimentarios*. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/food-additives>
- Pazos, J. (2005). Quimbolitos. Obtenido de https://www.terraecuador.net/allimicuna/35_allimicuna_quimbolito.htm
- Pearson Educación. (2012). Desarrollo de nuevos productos y estrategias del ciclo de vida de los productos. Obtenido de http://www.fadu.edu.uy/marketing/files/2013/08/Producto-Desarrollo_de_nuevos_productos.pdf
- Pérez, L., & Afanador, A. (2021). Caracterización tecnológica del hueacterización tecnológica del huevo entero o entero en polvo o en polvo para su aprovechamiento en la industria de alimentos o en la industria de alimentos. Obtenido de https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1728&context=ing_alimentos
- Plasinca. (2022). Plásticos Internacionales. *Historia*. Obtenido de <https://plasinca.com/plasinca/>
- QuestionPro. (2022). ¿Qué es la investigación explicativa? Obtenido de <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-explicativa/#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20explicativa%20se%20realiza,nuevos%20conocimientos%20sobre%20el%20tema.>
- Quinche, G. (2021). APROVECHAMIENTO DE LA HARINA DE PULPA Y SEMILLA DE LA GUABA (*Inga edulis*) EN LA ELABORACIÓN DE QUIMBOLITOS. Milagro, Ecuador. Obtenido de <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/QUINCHE%20SALAZAR%20GABRIELA%20SULAY.PDF>

QUIPACK. (2022). Sobre nosotros. Obtenido de <https://quipackec.com/nosotros/>

Recetas 123. (s.f.). Quimbolitos. Obtenido de <https://recetas123.net/quimbolitos/>

Ruiz, G. d. (2009). Proteínas de la harina de trigo: clasificación y propiedades funcionales. Obtenido de https://www.utm.mx/edi_anteriores/Temas38/2NOTAS%2038-1.pdf

Salazar, N. (08 de septiembre de 2017). Obtenido de <https://www.xn--nataliasalazar-pasteleracreativacakedesign-u3d.com/2017/09/pasteles-de-caja-vs-pasteles-artesanales.html#:~:text=Cuenta%20la%20historia%20que%20las,mundial%20se%20popularizaron%20y%20comercializaron.>

SAN CARLOS. (2020). Somos más que azúcar, somos tradición. Obtenido de <https://www.sancarlos.com.ec/empresa/quienes-somos/>

Sánchez, N. (22 de septiembre de 2019). Ni comida preparada ni servicio a domicilio: lo que hace falta es cocinar más. Obtenido de https://elpais.com/elpais/2019/09/19/buenavida/1568905982_310501.html

Suntasig, E. (Octubre de 2010). Creación de una microempresa de pastelería, confitería y bocaditos con inclusión de mano de obra de madres de niños y jóvenes con capacidades diferentes en el Sur de la Ciudad de Quito, Provincia de Pichincha. Quito, Ecuador. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/4638/1/UPS-ST000739.pdf>

Superior. (2019). Nuestra Historia. *Certificaciones*. Obtenido de <https://www.gruposuperior.com/sobre-nosotros/>

Termalimex. (2018). QUIÉNES SOMOS. *NUESTRA EMPRESA*. Obtenido de <https://www.termalimex.com/quienes-somos/>

Tesis y Másters. (2021). Variable dependiente e independiente: Diferencias. Obtenido de

<https://tesisymasters.mx/variable->

[dependiente/#:~:text=La%20variable%20independiente%20es%20aquella,sirven%20para%20estudiar%20las%20dependientes.](#)

Think USA Dairy. (2017). Salud y nutrición de leche en polvo. Obtenido de

[https://www.thinkusadairy.org/es/inicio/productos-lacteos-estadounidenses/leches-](https://www.thinkusadairy.org/es/inicio/productos-lacteos-estadounidenses/leches-en-polvo/salud-y-nutricion#:~:text=Las%20leches%20en%20polvo%20tienen,contienen%201300%20mg%20de%20calcio.)

[en-polvo/salud-y-](#)

[nutricion#:~:text=Las%20leches%20en%20polvo%20tienen,contienen%201300%20mg%20de%20calcio.](#)

Westreicher, G. (29 de octubre de 2021). economipedia. *Precio de venta*. Obtenido de

<https://economipedia.com/definiciones/precio-de-venta.html>

ANEXOS

Anexo 1

Huevos		
5u	5ux50g	250
9u	9ux50g	450
2u	2ux50g	100
8u	8ux50g	400
12u	12ux50g	600

Harinas	
1 taza	140 g
2 tazas	280g
3 tazas	420g
1/3 taza	48g
1lb	454g

Mantequilla y margarina		
1 taza	230g	
1/4 taza	58g	
1 1/2 taza	230g+115g	345
1/2 taza	115g	
1lb	454g	
4cda	1/4 taza	58g
2 1/2 tazas	460g+115g	575
12 cdas	3/4 taza	175g

Azúcar		
1 taza	200g	
1lb	454g	
1/2 taza	100g	
2 tazas	400g	
1 1/2 taza	200g+100g	300

Leche	
3/4 taza	180ml
1/2 taza	120ml
1 taza	240ml

Esencia de vainilla	
1/2 cda	2,5 ml
1 cda	15ml
1cda	5ml

Polvo de hornear	
1 cda	5g
1 cda	15g
2 cdtas	10g

Pasas		
1/4 taza	40g	
1/2 kg	500g	
1 lb	454g	
1/2 taza	80g	
1 1/2 taza	160g+80g	240
8 cdas	1/2 taza	

Queso fresco	
1/2 taza	98g
1 taza	196g
2 tazas	392g

Licores y jugo	
1 cda	15ml
2 cdas	30ml
4 ctdas	20ml
2ctdas	10ml
1/2 taza	120ml
1/4 taza	60ml

Anexo 2

EVALUACION DE PRODUCTO

La presente encuesta tiene por objetivo determinar el grado de aceptación del producto Quindío elaborado a partir de una promesa en pulco para su uso en la repostería artesanal, considerando como un quindío elaborado de forma tradicional. Ambos productos han sido evaluados para medir sus rasgos en el momento.

PRIMERA PARTE: ANÁLISIS VISUAL

1. Evalúe la apariencia de cada uno de los siguientes productos:

232

534

2. Evalúe la textura de cada uno de los siguientes productos:

232

534

3. Evalúe el olor de cada uno de los siguientes productos:

232

534

4. Evalúe la mezcla de cada uno de los siguientes productos:

232

534

SEGUNDA PARTE: ANÁLISIS GUSTATIVO

1. Evalúe el sabor de cada uno de los siguientes productos:

232

534

2. Evalúe el perfil aromático de cada uno de los siguientes productos:

232

534

TERCERA PARTE: ANÁLISIS EMOCIONAL

1. Expresé los recuerdos, sentimientos o pensamientos que llegaron a su mente al probar el producto 232.

Es un quindío muy rico, la textura es buena pero cuando se come sabe como los quindíos que he comido en la feria de la vida

2. Expresé los recuerdos, sentimientos o pensamientos que llegaron a su mente al probar el producto 534.

Es un quindío muy rico, la textura es buena pero cuando se come sabe como los quindíos que he comido en la feria de la vida

EVALUACION DE PRODUCTO

La presente encuesta tiene por objetivo determinar el grado de aceptación del producto Quindío elaborado a partir de una promesa en pulco para su uso en la repostería artesanal, considerando como un quindío elaborado de forma tradicional. Ambos productos han sido evaluados para medir sus rasgos en el momento.

PRIMERA PARTE: ANÁLISIS VISUAL

1. Evalúe la apariencia de cada uno de los siguientes productos:

232

534

2. Evalúe la textura de cada uno de los siguientes productos:

232

534

3. Evalúe el olor de cada uno de los siguientes productos:

232

534

4. Evalúe la mezcla de cada uno de los siguientes productos:

232

534

SEGUNDA PARTE: ANÁLISIS GUSTATIVO

1. Evalúe el sabor de cada uno de los siguientes productos:

232

534

2. Evalúe el perfil aromático de cada uno de los siguientes productos:

232

534

TERCERA PARTE: ANÁLISIS EMOCIONAL

1. Expresé los recuerdos, sentimientos o pensamientos que llegaron a su mente al probar el producto 232.

Tiene un sabor muy rico y la textura es buena pero cuando se come sabe como los quindíos que he comido en la feria de la vida

2. Expresé los recuerdos, sentimientos o pensamientos que llegaron a su mente al probar el producto 534.

Tiene un sabor muy rico y la textura es buena pero cuando se come sabe como los quindíos que he comido en la feria de la vida

EVALUACION DE PRODUCTO

La presente encuesta tiene por objetivo determinar el grado de aceptación del producto Quindío elaborado a partir de una promesa en pulco para su uso en la repostería artesanal, considerando como un quindío elaborado de forma tradicional. Ambos productos han sido evaluados para medir sus rasgos en el momento.

PRIMERA PARTE: ANÁLISIS VISUAL

1. Evalúe la apariencia de cada uno de los siguientes productos:

232

534

2. Evalúe la textura de cada uno de los siguientes productos:

232

534

3. Evalúe el olor de cada uno de los siguientes productos:

232

534

4. Evalúe la mezcla de cada uno de los siguientes productos:

232

534

SEGUNDA PARTE: ANÁLISIS GUSTATIVO

1. Evalúe el sabor de cada uno de los siguientes productos:

232

534

2. Evalúe el perfil aromático de cada uno de los siguientes productos:

232

534

TERCERA PARTE: ANÁLISIS EMOCIONAL

1. Expresé los recuerdos, sentimientos o pensamientos que llegaron a su mente al probar el producto 232.

Me gusta muy mucho porque es muy rico y la textura es buena pero cuando se come sabe como los quindíos que he comido en la feria de la vida

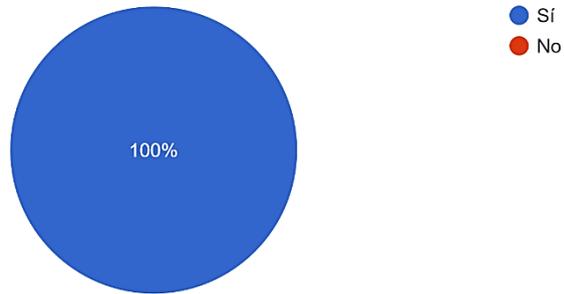
2. Expresé los recuerdos, sentimientos o pensamientos que llegaron a su mente al probar el producto 534.

Me gusta muy mucho porque es muy rico y la textura es buena pero cuando se come sabe como los quindíos que he comido en la feria de la vida

Anexo 3

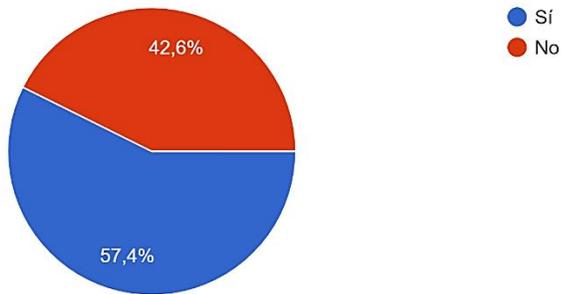
¿Sabe usted qué es el quimbolito?

68 respuestas



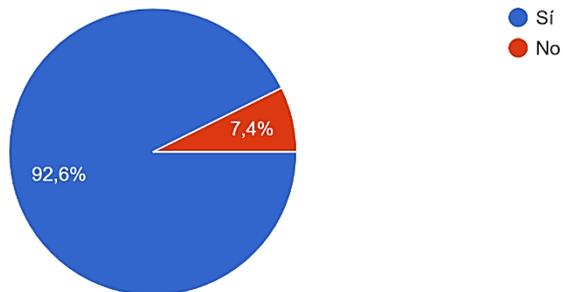
¿Conoce el proceso de elaboración de un quimbolito?

68 respuestas



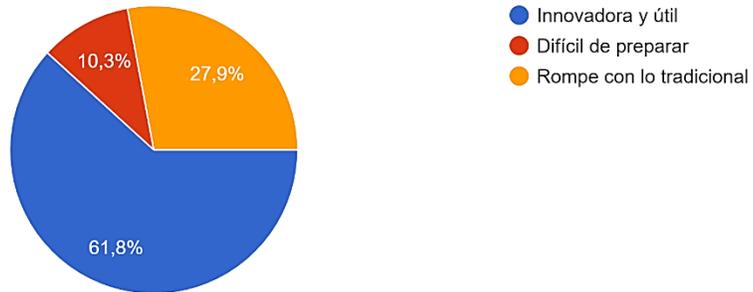
¿Considera que una premezcla para quimbolito facilitaría el trabajo de su elaboración?

68 respuestas



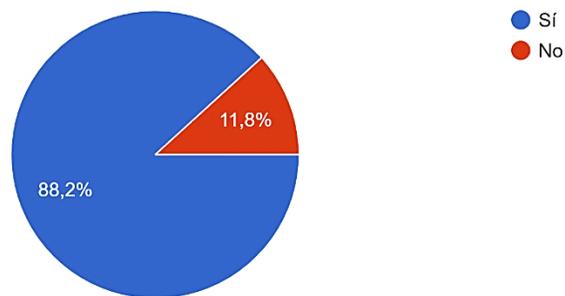
¿Cuál es su percepción de una premezcla para quimbolito?

68 respuestas



¿Compraría usted una premezcla para quimbolito?

68 respuestas



Anexo 4

Prueba N° 1



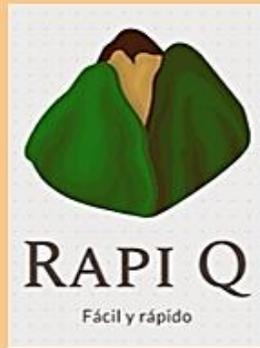


Prueba N° 2



Anexo 5

Anverso



PREMEZCLA PARA QUIMBOLITOS

Premezcla en polvo para obtener masa de quimbolitos. Sólo necesita agua y grasa. Incluye pasas. No incluye hojas de achira

ELAB: 15/06/2022

VENCE: 15/06/2023

LOTE: 151921C

Peso neto: 8 kg

Rinde 100 u

Reverso

INGREDIENTES:

Harina de trigo, azúcar, huevo en polvo, harina de maíz, leche en polvo, polvo de hornear, pasas, sal, vainilla en polvo, especias

CONTIENE GLUTEN

CONTIENE HUEVO

CONTIENE LECHE

ELABORACIÓN

Vierta el contenido del empaque en un recipiente de mezcla, agregue 2 kg de margarina y 4 litros de agua. Batir a máquina por 5 minutos. Dejar reposar por 30 min y colocar 80g de masa en cada hoja de achira, decorar con pasas (incluidas). Dejar reposar 30 min, envolver y cocinar al vapor por 40 minutos.

MANTENER EN UN LUGAR FRESCO Y SECO

Elaborado por:
Doménika Pico Cueva
Manuela Sáenz y Lallement
2658479
Quito - Ecuador

Anexo 6



Doménika Giuliana Pico Cueva
RUC: 1752196228001
0968774584
Quito – Ecuador

FICHA TÉCNICA	FECHA: 2022-05-23 VERSIÓN: 001 PÁGINA: 1 DE 2
----------------------	---

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

NOMBRE DEL PRODUCTO	PREMEZCLA PARA QUIMBOLITO
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	Premezcla en polvo para obtener masa de quimbolitos. Es necesario añadir agua y grasa (manteca, mantequilla o margarina).
USO PREVISTO	Elaboración industrial o semi-industrial de quimbolitos
VIDA ÚTIL	1 año.
DECLARACIÓN DE ALÉRGENOS	Contiene: GLUTEN, HUEVO, LECHE

2. COMPOSICIÓN

Harina fortificada de trigo, azúcar, huevo en polvo, harina de maíz, leche en polvo, agente leudante, pasas, sal común, vainilla en polvo, especias.

3. PROPIEDADES ORGANOLÉPTICAS

- **Naturaleza:** polvo semifino con presencia de partículas rugosas.
- **Color:** Blanco ligeramente amarilento.
- **Olor:** Característico a quimbolito.
- **Sabor:** Característico a quimbolito.



Doménika Giuliana Pico Cueva
RUC: 1752196228001
0968774584
Quito – Ecuador

4. PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS

DIMENSIONES	UNIDAD	VALOR
Humedad	%	10-12

5. PARÁMETROS MICROBIOLÓGICOS

REQUISITO	UNIDAD	VALOR
E-coli	NMP / cm ³	<10
Salmonella	UFC/25g	ausente

6. PRESENTACIÓN

Son 8 kg de premezcla en polvo envasados en funda de PEHD y empaque adicional funda de papel que contiene la información del producto.

7. ESTIBAJE Y MANTENIMIENTO

Paletizar 5 unidades por plancha, máximo 5 niveles.

8. ALMACENAJE Y CONSERVACIÓN

Lugar fresco y seco, refrigeración o congelación.

9. NORMATIVA APLICABLE

NTE INEN 3084-2018-07.

FIRMA Y SELLO: