ELABORACIÓN DE MASAS Ó EMPANADAS A PARTIR DE PEPA DE GUABA

José Luis Chimbo Aguinda
Instituto de Tecnologías, Programa de Especialización Tecnológica en Alimentos.
Escuela Superior Politécnica del Litoral.
Campus Gustavo Galindo, Km: 30.5 vía Perimetral.
Apartado 09-01-5863. Guayaquil, Ecuador.
joluchim@espol.edu.ec
Directora de Proyecto:
MBA. Mariela Reyes López
mfreyes@espol.edu.ec

Resumen

La tendencia hacia el consumo de alimentos nutricionales evoca un nuevo estilo de vida. La rutina diaria busca flexibilidad en nuestra alimentación, sin dejar de cuidar nuestra salud. Es por ello que el mercado tanto de alimentos como bebidas está en constante búsqueda de productos que logren satisfacer la necesidad además del deseo creado por cada uno de los consumidores. Siguiendo la tendencia y dando respuesta a la búsqueda presentamos un alimento nutricional y tradicional conocida por la mayoría de los ecuatorianos, "las empanadas" la cual es elaborada a base de la Pepa de guaba, harina de trigo, maicena, etc. El valor agregado en este producto es la Pepa de guaba ya que por lo general las personas no lo consumen, de esa manera se utilizara la Pepa de guaba como materia prima para la elaboración de las empanadas y utilizando un envase de alta calidad que preserve sus condiciones organolépticas y nutricionales. Con este proyecto de investigación buscamos introducir al mercado Guayaquileño y Ecuatoriano un producto nuevo denominado "Masitas Amazónicas", utilizando una estrategia que permita determinar los requerimientos del consumidor, para así ofrecerle un alimento nutricional que llene todas sus expectativas con un enfoque moderno e innovador.

Palabras clave: *Pepa de guaba, control microbiológico, análisis bromatológico básico, maicena, diagrama inginieril.*

Abstract

The trend towards the consumption of nutritional foods evokes a new lifestyle. The daily routine seeks flexibility in our food, while protecting our health. That is why the market of both food and drinks are always looking for products that manage to satisfy the need and the desire created by individual consumers. Following the trend and responding to the search and present a traditional nutritional food known to the majority of Ecuadorians, "pies" which is produced from the Pepa de guava, wheat flour, cornstarch, etc. The value added in this product is the pit of guava as people usually do not eat, that way you use the pit of guava as raw material for making pies and using a high quality packaging to preserve its organoleptic and nutritional conditions. With this research project we enter the market and Ecuador Guayaquil a new product called "Masitas Amazónicas" using a strategy to determine customer requirements in order to provide a nutritious food that meets all your expectations with a modern and innovative.

Keywords: Pepa guaba, microbiological control, basic chemical composition analysis, cornstarch, inginieril diagram.

1. Introducción

La Guaba (Inga spa) es un árbol, con 8 a 15 metros de altura, tronco bajo ramificado, algunas veces casi desde la base, copa algo rala. Las hojas son alternas usualmente compuestas bipinnadas con 4 0 5 foliolos. Las inflorescencias son terminales o sub-terminales agrupadas en las axilas de las hojas.
Flores con cáliz verdoso y corola blanquecina, perfumadas, sésiles agrupadas en el ápice del raquis. El fruto es una vaina cilíndrica indehiscente de color verde multisurcado longitudinalmente y de largo variable pudiendo llegar hasta 1 metro, las semillas son negras de 3cm de longitud, con un rango de 1,4 a 1,5 cm, cubierta por una pulpa (arilo) blanca, suave y azucarada.

Es por ello el producto la cual estoy elaborando se basa de la semilla (Pepa de guaba), nuestros Indígenas de las Sierra y de la Amazonia Ecuatoriana aprendieron a consumir la semilla, realizando sopas con dicha semilla dando un producto muy peculiar.

Con el paso del tiempo, la costumbre de preparar la sopa se propago y se convirtió en toda una tradición en especial para la amazonia ecuatoriana.

Las Masitas Amazónicas como se llama mi producto se consume caliente acompañado de un café, jugos, dependiendo de la preferencia del consumidor.

Es por eso el producto que se plantea es una forma innovadora de consumir la semilla o pepa de guaba, sin perder su valor nutricional al elaborarlos, las cuales ya están listos envasados y mantenerlo en congelación, facilitando al consumidor la opción de la preparación ya sea horneado u otro tipo de preparación, facilitando su consumo y ocupando un espacio importante en el mercado, el mismo que hasta ahora he considerado vacio.

El objetivo del presente proyecto de inversión es cuantificar y estudiar el nivel de aceptación en el mercado guayaquileño y ecuatoriano de un producto nuevo denominado “Masitas Amazónicas”, utilizando una estrategia que permita determinar los requerimientos del consumidor, para así ofrecer un alimento tradicional que llene todas sus expectativas con un enfoque moderno e innovador.

2. Justificación

Masitas Amazónicas consiste en un alimento nutritivo a base de la semilla de guaba molido, mezclado con harina, maicena, etc., presentando un envase aséptico; a pesar de ser un alimento tradicional las empanadas, pero que comúnmente la gente lo consumen solo con harina de trigo y verde, pro esta vez introduciremos otro ingrediente que se menciono antes.

Respondiendo al compromiso con la alimentación saludable se considero que desde hace varios años los consumidores han preferido los productos naturales, altamente nutritivos y que contribuyan a mantener un excelente estado de salud. Por esta razón, un producto como las “Masitas Amazónicas” plantea una gran oportunidad dentro del mercado por su contenido y aporte nutricional.

Masitas Amazónicas se presenta ante el público con el claro objetivo a lo que desean las personas, lo cual implica la facilidad y comodidad por tener nuestro producto tradicional listo para comer.

Ya que será factible realizarlo para aquellas personas que trabajan, que gustan de empanadas o para poder llevarlos sin ningún inconveniente; o quizá para aquellas personas que van a las escuelas, colegios o universidades respectivamente, pero este producto va dirigido pera los niños que comprendan entre las edades de 5 a 10 años, como se explica anteriormente lo pueden consumir cualquier tipo de personas.

Esto hace pensar a nuevos competidores en una realización de un grupo de productos que refleje las necesidades de las personas con el objetivo de satisfacerlas y que ofrezca a su vez componentes químicos precisos para la salud de cada uno de los futuros demandantes, dichos motivos me impulsaron a considerar el envase aséptico.

Debido a que mi producto tiene un 35% de pepa de guaba podremos otorgar a nuestro alimento propiedades nutricionales como por ejemplo proteínas y otro tipo de propiedades nutricionales, lo que lo convierte en un alimento completo.

3. Objetivos Generales y Específicos.

3.1 Objetivos Generales

- Elaborar empanadas de pepa de guaba, mediante la técnica necesaria para obtener un producto de calidad y determinar la importancia y el alto valor nutritivo que provee este alimento.
- Lanzar al mercado un alimento natural tradicional realizada a base de pepa de guaba denominada “Masitas Amazónicas”, que ofrezca y proporcione satisfacción a los consumidores, así como también la factibilidad y comodidad de consumo de tal manera que sea moderadamente exitoso a corto plazo.

3.2 Objetivos Específicos

- Observar métodos de selección y parámetros a considerar en la transformación de la materia prima.
- Detallar el proceso de transformación de la pepa de guaba al mezclarlos con los demás componentes o ingredientes para la elaboración de las empanadas.
- Aplicar la pepa de guaba como un ingrediente saludable de materia prima para la elaboración de las empanadas.

CAPITULO I

1. Marco teórico

1.1 Antecedentes

La tendencia el consumo al consumo de productos tradicionales envasados, motiva por el ritmo de vida diaria y ocupacional laboral de gran parte de las familias guayaquileñas y ecuatorianas ha logrado que las empresas encuentren un mercado a explotar, pero aun ello sin la introducción de la materia prima aplicada en este proyecto.

Es así como nace la idea de las “Masitas Amazónicas”, el producto tradicional ofrecerlo envasado, cuidando los estándares de sanidad y calidad necesario, para obtener un producto gustoso al paladar de los consumidores.

Existen antecedentes previos de la elaboración de este producto. El objetivo del presente proyecto de inversión es cuantificar y estudiar el nivel de aceptación en el mercado guayaquileño y ecuatoriano de un producto nuevo denominado “Masitas Amazónicas” utilizando una estrategia que permita determinar los requerimientos del consumidor, para así ofrecer un alimento tradicional que llene todas sus expectativas con un enfoque moderno e innovador.

1.2. Análisis Situacional

La empanada es un alimento tradicional que para muchos guayaquileños ocupa un lugar privilegiado dentro de sus gustos, sin embargo, su preparación es considerada compleja, por lo que en su gran mayoría prefiere consumirlo ya preparado en tiendas o locales comerciales.
Es por eso que planteo la idea innovadora de presentar la empanada tradicional en un nuevo empaque de calidad y aséptico, similar como el sellado al vacio la cual permite conservar el delicioso sabor natural y todas las bondades de esta clásica de este alimento, facilitando su consumo.

1.3. Participación y Posicionamiento

Para introducirnos en el mercado aplicaríamos los canales de distribución tal como lo realizan distintas empresas tales como: entrega a domicilio, mediante intermediarios, entrega a supermercados, etc.

Porque con ello ampliaríamos nuestra relación de distribución y el posicionamiento de mercado ya que mayores canales de distribución se logra un mejor posicionamiento del producto en el mercado.

En lo referente al posicionamiento contamos con un producto que plantea una gran oportunidad dentro del mercado porque su consumo ya se encuentra arraigado entre los ecuatorianos como son las empanadas de verde, de morocho, empanadas rellenas de pollo, carne y entre otros.

CAPÍTULO II

2.1. Equipos e Insumos

2.1.1 Equipos

Los equipos industriales son todos aquellos que se utilizan para el procesamiento de la pepa de guaba, hasta la obtención de la empanada como producto final.

A continuación se describen los principales equipos a utilizar:

Olla, balanza, transportador de bandas, tanque mezclador, empacadora, maquina etiquetadora, detector de metales, moldeador de empanadas, rodillo, mesa de trabajo, molino, congelador o cuartos fríos y maquina de relleno.

2.1.2 Insumos

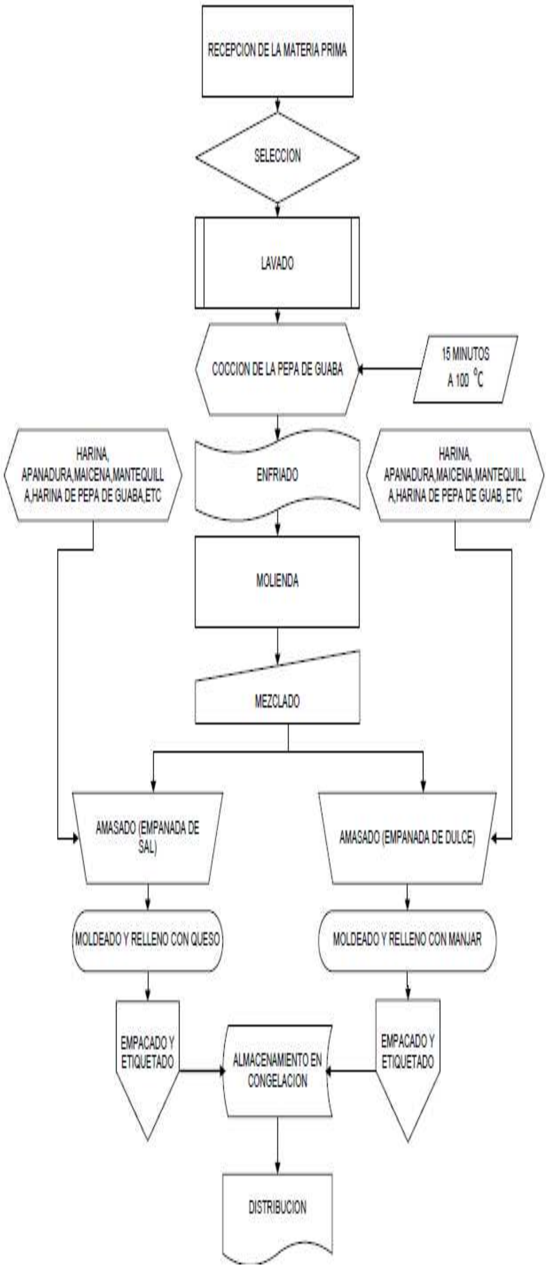
Los insumos utilizados para la elaboración del a empanas son los siguientes: harina de guaba molida, apanadura, harina de trigo, maicena, mantequilla, azúcar pulverizada, agua y huevo.

2.1.3 Beneficios de la Pepa de Guaba

- Algunas comunidades indígenas de la Amazonia, además de consumir la fruta como alimento, utilizan las semillas y hojas con fines medicinales: anti-diarreico y anti-reumático
- La guaba es un eficaz anti-inflamatorio, anti-séptico, y cicatrizante.
- Otro de los beneficios de esta fruta es prevenir la formación de coágulos en las arterias.

CAPÍTULO III

3.1 Diagrama de flujo



3.2 Diagrama ingenieril

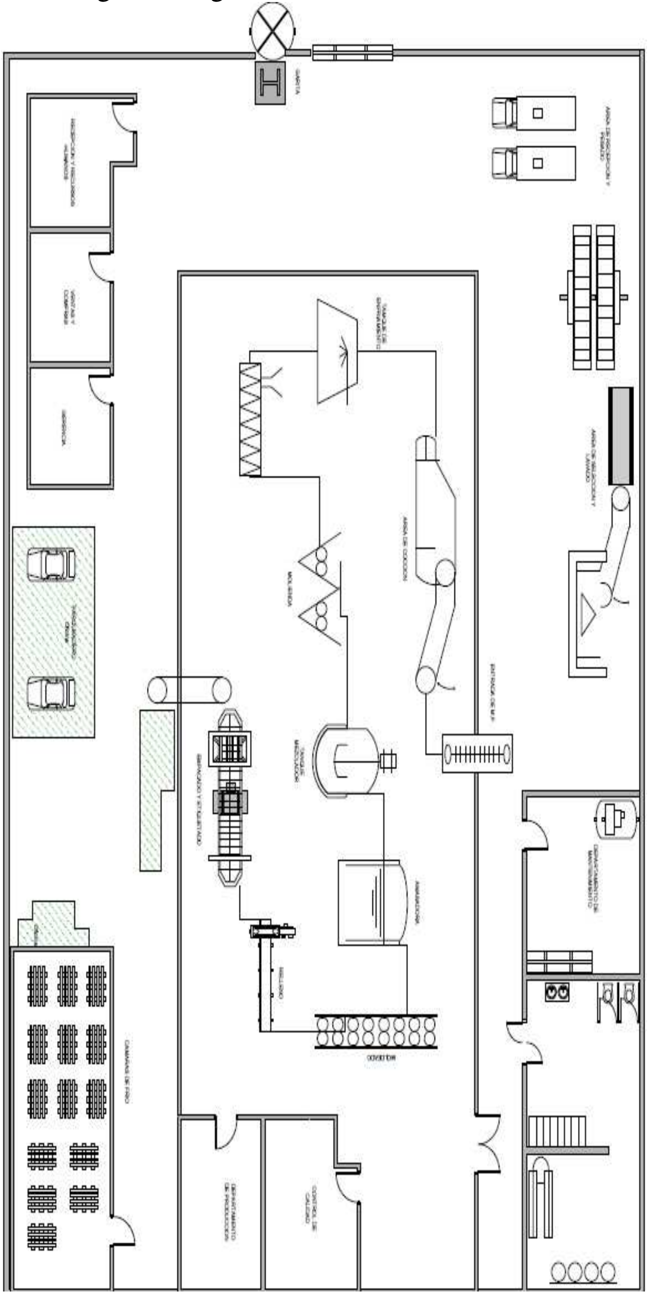


Diagrama ingenieril

3.3 Estabilidad del Producto

En las cinco primeras semanas las empanadas o masitas amazónicas conservan las propiedades físicas organolépticas como su color, olor y sabor característicos ya que su conservación es en congelación (-18 °C), el empaque facilita su conservación de las mismas.

Por lo tanto se determino la vida útil de las empanadas en de 6 meses en condiciones de congelación a la temperaturas de -18 °C.

3.4. Tabla de comparación de Macronutrientes

"MASITAS AMAZONICAS"	
MACROMOLECULA	GRAMOS
GRASA	6.12
HUMEDAD	40.2
PROTEINAS	10.01
CENIZAS	1.91
CARBOHIDRATOS	41.76

"EMPANADAS TRADICIONALES"	
MACROMOLECULA	GRAMOS
GRASA	11
PROTEINAS	8
CARBOHIDRATOS	18
TOTAL Kcal en 100g	203

“MASITAS AMAZONICAS”		
TABLA DE CALORIAS EN 100g		
MACROMOLECULA	GRAMOS	Total Calorías
GRASA	6.12	55.08
PROTEINAS	10.01	40.04
CARBOHIDRATOS	41.76	167.04
TOTAL DE CALORIAS EN 100 GRAMOS		262.16

Como podemos ver en las tablas indican que las masitas amazónicas proveen 262.16 Kcal., mientras que las empanadas tradicionales proveen 203 Kcal., lo cual indica que la masitas amazónicas son mas nutritivas, también en la comparación de lo que son las proteínas.

3.2. Buenas Prácticas de Manufactura

Las Buenas Prácticas de Manufactura son procedimientos que se aplican en el procesamiento de los alimentos, para asegurar la calidad y la inocuidad de los mismos.

Las masitas amazónicas como son: el relleno de queso como el de relleno de manjar, han sido elaborados en base a las buenas prácticas de manufactura, desde la recepción de la pepa de guaba y los demás ingredientes, su limpieza y proceso de transformación, hasta la obtención del producto final que es las empanadas; gracias a ello, se ha conseguido un producto de calidad e inocuo, que garantice su consumo.

La calidad de las materias primas no compromete el desarrollo de las buenas prácticas de manufactura, es decir si iniciamos con materia prima de mala calidad, obtendremos un producto de la misma calidad, ya que el proceso únicamente transforma la materia mas no disminuye ni aumenta la calidad.

- El agua que se utiliza para el proceso es potable, y está provista de temperatura y presión adecuada.
- El personal que trabaja en planta, recibe capacitación previa sobre las BPM. Se llevara el control de una vestimenta adecuada y del lavado de las manos, además del control de trabajo sin joyas u objetos metálicos peligrosos.
- Durante la elaboración de un alimento hay que tener en cuenta varios aspectos para lograr una higiene correcta y así obtener un alimento de calidad. Las materias primas utilizadas deben tener la menor carga microbiana posible, durante el proceso es indispensable prevenir la contaminación cruzada.
- El material destinado al envasado y empaque debe estar libre de contaminantes.
- Deben mantenerse documentos y registros de los procesos de elaboración, producción y distribución.
- El almacenamiento del producto terminado se lo realiza en cámaras de frio para mantener la temperatura de conservación (-18 ^{o}C) de las empanadas.

CAPITULO IV

6.-ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

6.1.-Inversión Inicial

INVERSION INICIAL	
Detalle	Inversión Neta
Alquiler de Oficinas y Galpón	$ 400,00
Inversión Equipos de Oficina	$ 2.070,00
Inversión Vehículo	$10.000,00
Inversión Maquinaria	$ 43.850,00
Inversión Muebles de Oficina	$ 3.720,00
Gastos pre-operativos	$ 600,00
Capital de Trabajo	$ 15.040,80
TOTAL INVERSION	$ 75.680,80

6.2 Costos

INGRESOS						
Descripción	Fun. Diarias	Fundas (Anuales)	Costo por funda	P.V.P	Costo de Venta	Ventas Totales
Empanadas rellenas de queso	250	72000	$ 1,07	$ 1,45	$ 77.164,80	$ 104.558,30
Empanadas rellenas de manjar	250	72000	$ 1,07	$ 1,45	$ 77.164,80	$ 104.172,48
Total				$ 2,90	$ 154.329.60	$ 208.730,78

Criterio de Decisión	
TMAR	13,00%
TIR	17,75%
TIR > TMAR	
17,75%	13,00%

En el presente proyecto se obtuvo una tasa de retorno (TIR) de 17,75% superior a la tasa mínima atractiva de retorno (TMAR) de 13%. Lo que indica que el proyecto de Tofu es rentable. Por lo tanto SI se puede ejecutar

Conclusión y Recomendaciones

- Las propiedades de los productos alimenticios juegan un rol importante en la aceptación del consumidor, así las empanadas de pepa de guaba es caracterizado por un alto valor nutritivo gracias a su contenido proteico y de la misma manera a su bajo contenido en grasa.
- El material de empaque juega un papel determinante en la conservación del producto, de este modo gracias al polietileno de baja densidad se mantiene las características organolépticas del producto en buen estado durante el tiempo de almacenamiento en congelación.
- Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son indispensables para la elaboración de un producto, donde se asegura la salud del consumidor y que garantice la calidad del producto terminado y su vida útil.
- Los equipos utilizados en el desarrollo del producto deben asegurar su mantenimiento, calibración y las buenas prácticas de manufactura para evitar contaminación cruzada durante el proceso, lo cual asegura la inocuidad del producto.
- Las empanadas rellenas de queso y manjar tienen un tiempo de vida útil de 6 meses, bajo condiciones de congelación a una temperatura de -18^{o}C a -24^{o}C, pasando este tiempo la textura de las masas no será la misma al momento de ponerlos en el horno, ya que se obtendrá un producto con características organolépticas no deseadas, un ejemplo es que las masa se torna de color oscura

Agradecimientos

- MBA. Edwin Tamayo. Director del Instituto de Tecnologías,
- MBA. Mariela Reyes Directora del proyecto y profesora de Tecno IV.
- Coordinación de POTAL-ESPOL,
- Laboratorio Acreditado PORTAL-ESPOL.

Referencias

[1] AVILA L. 1992. Manual de fructicultura, principios y manejo de la produccion: 2da edicion; Caracas, VE. 484 p.

[2]Los Canales de Distribucion y su Incidencia en el Posicionamiento de Mercado. http://www.buenastareas.com/ensayos/Los-Canales-De-Distribucion-Y-Su/538638.html

[3]ICMSF 1986 Microorganisms in food. Vol. 2 Sampling for microbiological analysis: Principles and specific applications. 2nd. Edition.University of Toronto Press.

[4] Norma Venezolana. Convenin 3191: 1995. Masas Congeladas y/o refrigeradas a base de harina de trigo.

[5](1991) ANAIP, Confederacion Española de Empresarios de Plasticos y CEP, Centro Español de Plasticos (ed). Los Plasticos: materiales de nuestro tiempo., 1º edicion, Barcelona, España, pp. 34-53. B-25033-91.

[6] “Tecnología de los Alimentos”.
Enciclopedia Microsoft Ò 99 Ò 1993 – 1998 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos. Kapeluz. Enciclopedia, Nutrición de los Alimentos.

[7]Empanadas chilenas Enviada por Rimsky Espindola.
http://www.nutricionyrecetas.com/recetas/ternera/4901.htm