



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Facultad de Ingeniería Química

Carrera de Licenciatura en Gastronomía

TEMA:

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA ELABORACIÓN DE UNA PASTA
DULCE A BASE DE FREJOL DE PALO (CAJANUS CAJAN) EN EL CANTÓN 24 DE
MAYO DE LA PROVINCIA DE MANABI.
(Trabajo de Titulación de Licenciatura)**

AUTORA:

Rosa Pamela Mite Cedeño

TUTORA:

Lcda. Fátima Gabriela Zamora Flores, MCI

Guayaquil, Ecuador

Septiembre 2018

Declaración De Autoría

“La responsabilidad del contenido desarrollado en este Trabajo de Titulación, me corresponden exclusivamente; y la propiedad intelectual de la misma a la Universidad de Guayaquil según lo establecido por la Ley vigente”

Firma.....

Rosa Pamela Mite Cedeño

C.I. 0941658494

Dedicatoria

La presente tesis es dedicada principalmente a Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto, haberme dado sobre todo salud para lograr mis objetivos. A mi madre Adriana Cedeño y a mi Abuelita Adriana Muñiz por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me han permitido seguir adelante sin caer y pero más que nada, por su amor. A mis demás familiares tíos, tías, primos e hermanas que también me han apoyado constantemente en esta trayectoria.

Agradecimiento

Gracias a Dios por estar presente no solo en esta etapa tan importante de mi vida, sino en todo momento ofreciéndome lo mejor y buscándome lo mejor para mi persona. A mi madre por ser mi motor de mis sueños, gracias a ella por cada día confiar y creer en mí y en mis expectativas, por siempre estar dispuesta a acompañarme cada largo y agotadora noche de estudio; en especial agradecerle a mi segunda madre mi abuelita, que es una mujer dedicada y luchadora por su familia, una admirable persona que entrega todo por los que ama, y durante el desarrollo y la realización de esta tesis, ella fue un pilar muy importante, tanto de inspiración porque la que me dio la idea de mi proyecto de tesis.

Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento a mi tutora de tesis a la Lcda. Fátima Zamora, MCI., principal colaboradora durante todo este proceso, quien con su dirección, conocimiento, enseñanza, colaboración y sobre todo la paciencia que me tuvo que permitió el desarrollo de este trabajo de titulación, sino a lo largo de mi carrera universitaria y haberme brindado el apoyo para desarrollarme profesionalmente y seguir cultivando mis valores.

Índice

Declaración De Autoría	II
Dedicatoria.....	III
Agradecimiento.....	IV
Resumen.....	XIV
Abstract.....	XV
Introducción	XVI
Capítulo 1.....	1
Problema	1
1.1 Planteamiento Y Diagnóstico Del Problema.....	1
1.2 Justificación Del Problema	2
1.4 Objetivo General.....	3
1.5 Objetivos Específicos.....	3
Capítulo 2.....	4
Marco Teórico.....	4
2.1 Frejol Gandul	4
2.1.1 Origen.	4
2.1.2 Taxonomía.	4
2.1.3 Descripción.	5
2.2 Distribución.....	6
2.3 Zonas agrícolas del Ecuador que producen Frejol de palo	7

.....	8
2.4 Variedades.....	8
2.5 Cosecha.....	9
2.6 Zonas de cultivo y épocas de siembra.....	10
2.7 Temperatura	10
2.8 Beneficio Nutricional.....	10
2.8.1 Valor Nutricional.	11
2.9 Uso del Gandul	12
2.10 Uso medicinal	13
2.11 Generalidades del Cantón 24 de Mayo	14
2.11.1 Condiciones Geográficas.	16
2.11.2 Limites del Cantón 24 de Mayo.....	16
2.11.3 División Política y Administrativa.....	17
2.11.4 Zonas Productivas del Cantón 24 de Mayo.....	18
2.11.5 Sector Productivo Agrícola.....	18
2.11.6 Desarrollo Económico.....	18
2.11.7 Gastronomía del Cantón 24 de Mayo.	19
2.11.8 Oferta Gastronómica.....	20
2.11.9 Platos tradicionales y típicos del cantón 24 de mayo.....	20
2.11.10 Dulce que se venden en el cantón 24 de Mayo.	23
2.12 Consumo Del Producto	24
2.13 Dulce de frejol Gandul.....	25
2.13.1 Materia Prima utilizada en la elaboración del dulce de frejol Gandul.	25
2.13.2 Utensilios y Equipos.	27
2.11.3 Envase.....	28
Capítulo 3.....	30

Metodología de la Investigación	30
3.1 Metodología	30
3.2 Metodología a Utilizar	31
3.3 Técnicas a Utilizar	31
Entrevistas.....	32
Encuestas	32
Método experimental	33
3.4 Análisis Sensorial - Prueba de preferencia por escala hedónica	33
3.4.1 Desarrollo de la prueba de preferencia.....	34
3.5 Población y grupo objetivo	35
3.6 Determinación del tamaño de la muestra.....	35
3.7 Análisis de Resultados	36
3.8.1 Tabulación y análisis de los resultados de la encuesta.....	38
Pregunta 1: Datos.....	38
Pregunta 2: ¿Qué tipo de aplicación usted conoce del frejol de palo?	40
Pregunta 3: ¿Usted consume dulce regularmente?.....	41
Pregunta 4: ¿Con que frecuencia usted consume dulce?	42
Pregunta 5: ¿Qué tipo de dulce le gusta?	43
Pregunta 6: ¿Le gustaría probar un dulce típico del Cantón 24 de Mayo elaborado a base de frejol gandul?	44
Pregunta 7: ¿Conoce las propiedades y beneficios del frejol gandul?	45
Pregunta 8: ¿En qué momento le gustaría consumir el dulce?.....	46
Pregunta 9: ¿En qué lugar le gustaría adquirir este dulce elaborado a base de frejol gandul?.....	47
3.6.3 Resultados Obtenido del Análisis Sensorial - Prueba de Preferencia	48
¿Cuál es su apreciación del dulce de frejol gandul?	48
¿Con que le gustaría acompañar el dulce?	50

3.6.4 Tabulación de la Prueba de Aceptación	51
Prueba 1 Dulce de Gandul con Leche de Vaca sin grumos	51
Prueba 2 Dulce de Gandul con Leche de coco son grumos	52
Prueba 3 Dulce de Gandul sin leche y sin grumos.....	52
Prueba 4 Dulce de gandul con leche de coco con grumos	53
Capítulo 4.....	55
Propuesta.....	55
4.1 Reactivación Económica de Manabí.....	55
4.2 Tipo de Empresa	55
4.3 Estudio Administrativo	56
4.3.1 Misión de la Microempresa.....	56
4.3.2 Visión de la Microempresa.	56
4.3.3 Organigrama Funcional de la microempresa.	57
4.3.4 Descripción de Funciones.	57
Gerente General	57
Jefe de producción	58
Asistente de producción.....	58
4.4 Estudio Técnico	58
4.5 Técnica Experimental para la Prueba de Preferencia.....	59
4.5.1 Proceso productivo de los cuatro tipos de la pasta dulce a base de frejol gandul propuestos.....	59
4.6 Equipos, Utensilios de cocina y materiales de la cocina.....	63
4.7 Procesos Operativos.....	64
4.7.1 Recepción de Materia Prima.	64
4.7.2 Selección y Clasificación.	64
4.7.3 Lavado.....	64
4.7.4 Cocción.	65

4.7.5 Cernido.....	65
4.7.6 Envasado.....	65
4.8 Distribución o Comercialización	66
4.9 Otras Adquisiciones	66
Capítulo 5.....	67
Análisis Financiero	67
5.1 Estudio Financiero	67
5.3 Financiamiento de la Inversión.....	68
5.4 Presupuesto de productos y ventas.....	70
5.5 Estado Resultado Integral Anual Proyectado.....	74
5.6 Costo y Gastos Fijos	75
5.7 Flujo de caja.....	77
Conclusiones	79
Recomendaciones	81
Referencias.....	82
Anexos	88

Índice De Figura

Figura 1 Fréjol Gandul verde	6
Figura 2 Frejol Gandul Seco	6
Figura 3 Mapa de la Provincia de Manabí	7
Figura 4 Mapa de la Provincia de Manabí	7
Figura 5 Mapa de la Provincia del Guayas	8
Figura 6 Flujograma de cosecha	9
Figura 7 Población 24 de Mayo	17
Figura 8 Mapa Político del Cantón 24 de Mayo	17
Figura 9 Greñoso.....	20
Figura 10 Caldo de Gallina Criolla.....	21
Figura 11 Tonga.....	21
Figura 12 Bollo de Cerdo.....	22
Figura 13 Suero Blanco	22
Figura 14 Viche de Pescado.....	23
Figura 15 Dulce de Guineo	23
Figura 16 Manjar de Leche	24
Figura 17 Envase.....	29
Figura 18 Edad de los encuestados	38
Figura 19 Sexo de los Encuestados.....	39
Figura 20 ¿Qué tipo de aplicación usted conoce del frejol de palo?.....	40
Figura 21 ¿Usted conoce dulce regularmente?	41

Figura 22 ¿Con que frecuencia usted consume dulce?	42
Figura 23 ¿Qué tipo de dulce le gusta?	43
Figura 24 ¿Le gustaría probar un dulce típico del Cantón 24 de Mayo elaborado a base de frejol gandul?	44
Figura 25 ¿Conoce las propiedades y beneficios de frejol gandul?	45
Figura 26 ¿En qué momento le gustaría consumir el dulce?	46
Figura 27 ¿En qué lugar le gustaría adquirir este dulce elaborado a base de frejol gandul?	47
Figura 28 Apreciación del dulce de frejol gandul.....	49
Figura 29 ¿Con que le gustaría acompañar el dulce de gandul?	50
Figura 30 Organigrama Funcional de la microempresa.....	57
Figura 31 Localización del Negocio	58
Figura 32 Flujo grama de la preparación del dulce de frejol gandul.....	61
Figura 33 Flujograma de la preparación del dulce de frejol gandul con leche de coco con grumos	62
Figura 34 Prueba Experimental.....	98
Figura 35 Hervir.....	98
Figura 36 Licuar.....	99
Figura 37 Cernir.....	99
Figura 38 cocinar a fuego lento.....	100
Figura 39 Reducir	100
Figura 40 Degustación de la Lcda. Verónica Holguín.....	101
Figura 41 Degustación de la Lcda. María Teresa	101
Figura 42 Degustación de la Tcnlga. Grace Molina. MAE.....	102
Figura 43 Degustación del Chef Fabián.....	102

Lista De Tablas

Tabla 1 <i>Composición nutricional del frejol gandul 100g</i>	11
Tabla 2 <i>Análisis Sensorial</i>	34
Tabla 3 <i>Edad de encuestados</i>	38
Tabla 4 <i>Sexo de los Encuestados</i>	39
Tabla 5 <i>¿Qué tipo de aplicación usted conoce del frejol de palo?</i>	40
Tabla 6 <i>¿Usted consume dulce regularmente?</i>	41
Tabla 7 <i>¿Con que frecuencia usted consume dulce?</i>	42
Tabla 8 <i>¿Qué tipo de dulce le gusta?</i>	43
Tabla 9 <i>¿Le gustaría probar un dulce típico del Cantón 24 de Mayo elaborado a base de frejol gandul?</i>	44
Tabla 10 <i>¿Conoce las propiedades y beneficios del frejol gandul?</i>	45
Tabla 11 <i>¿En qué momento le gustaría consumir el dulce?</i>	46
Tabla 12 <i>¿En qué lugar le gustaría adquirir este dulce elaborado a base de frejol gandul?</i>	47
Tabla 13 <i>Apreciación del dulce de frejol gandul</i>	48
Tabla 14 <i>¿Con que le gustaría acompañar el dulce?</i>	50
Tabla 15 <i>Dulce gandul con leche de vaca sin grumos</i>	51
Tabla 16 <i>Dulce de gandul con leche de coco sin grumos</i>	52
Tabla 17 <i>Dulce de gandul sin leche y sin grumos</i>	52
Tabla 18 <i>Dulce de gandul con leche de coco con grumos</i>	53
Tabla 19 <i>Resultados de las Pruebas</i>	53
Tabla 20 <i>Receta estándar Dulce de frejol gandul con leche sin grumos</i>	59

Tabla 21 <i>Receta estándar Dulce de frejol gandul con leche de coco sin grumos</i>	60
Tabla 22 <i>Dulce De Frejol Gandul Sin Leche Sin Grumos</i>	60
Tabla 23 <i>Receta estándar Dulce de frejol gandul con leche de coco con grumos</i>	62
Tabla 24 <i>Costo de Herramientas y Equipos</i>	63
Tabla 25 <i>Costo de Otras Adquisiciones</i>	66
Tabla 26 <i>Amortización</i>	68
Tabla 27 <i>Receta estándar costeadada</i>	71
Tabla 28 <i>Receta estándar costeadada</i>	72
Tabla 29 <i>Receta estándar costeadada</i>	73
Tabla 30 <i>Estado de resultados integrales</i>	74
Tabla 31 <i>Costo de Maquinarias</i>	75
Tabla 32 <i>Costos de Muebles y Enseres</i>	76
Tabla 33 <i>Costo de otros gastos</i>	76
Tabla 34 <i>Gastos de Sueldos y Salarios</i>	77
Tabla 35 <i>Flujo de Caja</i>	78
Tabla 36 <i>Tabla de Datos</i>	96

Resumen

El presente proyecto tiene como objetivo elaborar una pasta dulce a base de frejol de palo en el cantón 24 de mayo de la provincia de Manabí, siendo un producto rico en nutrientes elaborado con leche. El frejol gandul tiene múltiples beneficios, usos además de que es el ingrediente principal del producto que se podrá distribuir en diferentes partes de la provincia de Manabí, además de ser una gran ayuda para la reactivación de la economía de Manabí utilizando los propios recursos como es frejol de palo ya que a veces queda bastante materia prima sin ser utilizada, donde se podría darle un uso aprovechando la materia prima. Se realizó un análisis donde se verifico una aceptación positiva, debido a los resultados obtenidos. El presupuesto a considerar la viabilidad del proyecto genero una utilidad aceptable. A los diferentes tipos de mercado que se han concluido que nuestro principal objetivo es el mercado de consumo infantil, adulto y adulto mayor, para establecer el precio del dulce de frejol gandul se consideró los factores internos tales como los resultados obtenidos de las encuestas y externos definidos como el análisis financiero donde se determina el precio en relación con la competencia, en lo que proporciona la información favorable respecto a la aceptación del producto tanto por los consumidores finales como por los detallistas están dispuesto a adquirir este novedoso producto y de calidad como los que ofrece la empresa siendo esto de utilidad para conocer las oportunidades que brinda este tipo de negocio.

Palabras Claves: Dulce de Frejol de Palo, 24 de Mayo, Factibilidad, Receta, Análisis Sensorial.

Abstract

The objective of this project is to make a sweet paste based on stick beans in the canton 24 de Mayo, in the province of Manabí, being a nutrient-rich product made with milk. Gandul bean has multiple benefits and uses in addition to being the main ingredient of the product that can be distributed in different parts of the province of Manabí, as well as being a great help for the reactivation of Manabí's economy using its own resources such as bean stick because sometimes there is enough raw material without being used, where it could be put to use taking advantage of the raw material left.

An analysis was made where a positive acceptance was verified, due to the results obtained. The budget to consider the feasibility of the project generated an acceptable profit. To the different types of market that have been concluded that our main objective is the market of infant, adult and older adult consumption, to establish the price of the sweet bean. Beans were considered internal factors such as the results obtained from the surveys and external defined as the financial analysis where the price is determined in relation to the competition, in what provides the favorable information regarding the acceptance of the product both by the final consumers and by the retailers are willing to acquire this novel product and quality as the offered by the company being this useful to know the opportunities offered by this type of business.

Key Words: Sweet bean, 24 de Mayo, Feasibility, Recipe, Sensory Analysis.

Introducción

En el Ecuador hay gran variedad de dulces, donde en cada región tienen sus propias costumbres, tradiciones además de su única manera de elaborarlos. La provincia de Manabí tiene variadas y distintas preparaciones de sus platos típicos y dulces, entre uno de estos productos el dulce de frejol de palo es uno de los alimentos con los que se puede elaborar dulces tradicionales que se preparan con ingredientes propios de la zona: el principal frejol gandul, panela, especies como el clavo de olor, canela, la pimienta de olor, leche.

En la actualidad en los hogares de Manabí no es común observar el consumo del mencionado dulce fuera del periodo tradicional que es en días de los fieles difuntos, además de tiempo de cosecha. Esta falta se debe a que la elaboración del dulce de gandul requiere de tiempo, esfuerzo y conocimiento para el proceso de elaboración, aunque no es tan difícil se está expensas de que un tercero elabore para sí degustar de este dulce tradicional.

El presente proyecto servirá para futuras formaciones de microempresas dedicadas a la producción del dulce de gandul en el cantón 24 de Mayo de la provincia de Manabí, a través de la aplicación de conocimiento que se han adquirido además de conceptos básicos de análisis de mercado, productividad, entre otros. Uno de los objetivos del presente trabajo es el de poder impulsar la producción de este alimento con el fin de crear nuevos sitios de trabajos, que puedan beneficiar a más familias Manabitas. Este estudio se realiza para poder determinar si resulta factible o no, la producción y posible comercialización del dulce de gandul para el consumo. En el cantón 24 de Mayo, actualmente no hay empresas que se dediquen a elaborar pasta de tipo dulce y los principales competidores son los productores que elaboran el dulce de leche.

Capítulo 1

Problema

1.1 Planteamiento Y Diagnóstico Del Problema

Debido a la carencia de información y conocimiento de las propiedades además de características organolépticas del fréjol de palo, en el Ecuador no se ha generado la producción de este alimento, a pesar de que el fréjol de palo tiene alto poder nutricional. Sin embargo, actualmente las semillas crudas o cocidas son utilizadas fundamentalmente para el consumo humano, en los granos secos el porcentaje de proteínas encontrada es de 18 a 21% y en granos verdes 8%. (Nuñez Nuñez & Antonio, 2014).

El fréjol de palo constituye una fuente alimenticia interesante para el consumo humano ya sea en granos o procesados, cuyo valor nutritivo puede elevarse en combinación con otros alimentos de origen animal como leche, huevo o carne. A pesar de que el fréjol de palo se ha venido cultivado desde años atrás en pequeña escala y más en forma hogareña. No tenía mucha acogida en el mercado, eran más consumidos por los animales para engordarlos. En la actualidad el fréjol de palo ha llegado a tener una gran acogida nacional e internacional que los agricultores han aprovechado a cultivar más de 100 hectáreas para exportar el fréjol para el consumo humano, pero el aprovechamiento del fréjol en nuestro país es muy bajo ya que las personas que cultivan que también trabajan con este fréjol no tiene el conocimiento de cómo poder elaborar productos derivados de este fréjol, por eso solo es exportado además en otros países como Perú ellos compran el fréjol seco para elaborar productos como harina, galletas etc.

En la gastronomía de Manabí hace muchos años atrás el fréjol de palo no era un alimento consumido por las personas, sino que los que cultivaban este fréjol solo lo utilizaban para darles

a los animales especialmente a los chanchos para poder engordarlos porque tiene un alto contenido de proteína, en la actualidad este fréjol es uno de los granos más utilizados en la gastronomía manabita, en preparaciones como caldos, estofados, ensaladas, menestras y como dulce no están consumido.

1.2 Justificación Del Problema

Actualmente el ser humano tiene mejores expectativas de vida, por lo que la alimentación es un medio muy importante para mantener una buena calidad de vida, convirtiéndose también en una alternativa de otro alimento de origen animal como en carnes. La elaboración del dulce de fréjol de gandul no es un acontecimiento muy general, más bien se ha dado de una manera muy artesanal, por tener la necesidad de consumir un producto con características similares a un manjar ya que no ha existido experiencias anteriores en la producción del dulce de fréjol de gandul de una manera industrial o comercial.

El estudio de mercado brindará información para la toma de decisiones para la inversión y ejecución de proyecto, sirviendo de punto de partida para realizar un análisis sobre las oportunidades que brinda este tipo de negocios, aprovechando este recurso que posee la región agrícola de la provincia de Manabí, beneficiándose a las nuevas tecnologías así garantizando un producto de calidez, con la importancia que tiene el ámbito empresarial en la región.

Con esta iniciativa se logrará que no sólo las personas de la provincia de Manabí, sino que del Ecuador degusten un producto diferente a los que ya existen en el mercado y por ende aprovechar el fréjol de palo no sólo en la exportación sino en la producción de diferentes derivados de este fréjol, aportando al desarrollo económico y social en el Cantón 24 de mayo de la Provincia de Manabí.

1.4 Objetivo General

Evaluar el estudio de factibilidad para elaborar una pasta dulce a base de frejol Fréjol de Palo, (*Cajanus Cajan*) en el cantón 24 de mayo de la provincia de Manabí.

1.5 Objetivos Específicos

- Desarrollar el dulce a base de frejol de palo. (*Cajanus Cajan*) y elaborar la receta estándar.
- Determinar el grado de aceptación que tendrá el producto utilizando pruebas de análisis sensorial por escala hedónica para su comprobación.
- Determinar la factibilidad de la comercialización y producción de pasta dulce de frejol de palo en el cantón 24 Mayo.

Capítulo 2

Marco Teórico

2.1 Frejol Gandul

El Gandul es una leguminosa comestible que también se la conoce como fréjol de palo, pichuncho y gandul. Su nombre científico es *cajanus cajan*, este fréjol posee gran importancia lo que es dentro de la alimentación animal y humana por su gran aporte de proteína, carbohidratos además de minerales.

2.1.1 Origen.

El gandul se ha cultivado por un largo tiempo en algunas regiones de Asia aproximadamente unos 3.500 años, sin embargo, no se sabe a ciencia cierta la procedencia del frejol, otros dicen en la India y o suponen que proceden del África; sus semillas quizás siguieron las rutas de la trata de esclavos desde el continente Africano hasta el continente Americano. (Stevens, Ulloa Ulloa, Pool, & Martha, 2001)

2.1.2 Taxonomía.

Clasificación científica:

- ✓ Reino: Plantae
- ✓ División: Magnoliophysida
- ✓ Clase: Magnoliopsida
- ✓ Orden: Fabales

- ✓ Subfamilia: Faboideae
- ✓ Tribu: Phaseoleae
- ✓ Subtribu: Cajaninae
- ✓ Género: Cajanus
- ✓ Especie: C.cajan

2.1.3 Descripción.

El gandul, conocido como frejol de palo o pichuncho, es un arbusto anual o perenne que crece entre 1 a 3 m de altura. Las vainas y granos de este frejol hay de varios colores y tamaños, hay granos grandes, chicos, pintos, de un solo color. Algunas vainas tienen cuatro granos, algunos hasta seis granos. El frejol demora hasta un año para cosechar, a partir de los nueve meses empieza a florear y su cosecha dura porque siempre está floreando. Este resiste a las sequías además de vientos fuertes. (Diario La Hora, 2013)

- **Hojas:** Son alternas y colocadas sobre ramillas en la parte superior es verde brillante y por otro lado posee unos vellos muy finos.
- **Flores:** El pedúnculo es de 6-12 cms de largo. El cáliz es verde campaneado en la base con 5 sépalos.
- **Frutos:** Las vainas son por lo general rectas y miden de 5-10 cms al madurar es amarillo o rojizo y sus caras son cubiertas por un pelillo.
- **Semillas:** En cada vaina hay 3 y 8 semillas pueden ser blancas o verdosas y tiene una forma lenticular.



Figura 1 Fréjol Gandul verde

Tomado de: Autora



Figura 2 Frejol Gandul Seco

Tomado de: Autora

2.2 Distribución

El gandul o frejol de palo se encuentra distribuida en todo el continente africano en su mayoría en el continente Asiático y América del sur. En el Ecuador se cultiva el gandul o frejol de palo en las provincias de Manabí, Los Ríos, Guayas. En Ventanas, cientos de agricultores sembraron el fréjol de palo, y siempre se aprovecha para venderlo en cáscara a la industria, o para consumirlo en la familia. (El rio cerca de ti, 2017)

2.3 Zonas agrícolas del Ecuador que producen Frejol de palo

Manabí: Jipijapa, Paján Y Cascol

Guayas: Pedro Carbo, Milagro y Daule

Los Ríos: Ventanas, pueblo Viejo y Babahoyo



Figura 3 Mapa de la Provincia de Manabí

Tomado de: Ecuador Te espera, 2010



Figura 4 Mapa de la Provincia de Manabí

Tomado de: Gobierno Provincial de Manabí,



Figura 5 Mapa de la Provincia del Guayas

Tomado de: (descubrecuador, 2007)

2.4 Variedades

Las variedades del grano blanco o crema que son las que tienen más demanda para la exportación además son las más utilizadas comercialmente. Los cultivos se clasifican en dos grupos según los días de la maduración: tempranos con flores amarillas y tardíos con flores bicolors. Los cultivares recomendados son: 64-2 B y 64-8 AB-10, los cuales producen rendimientos entre 5 a 10 t/ha de grano verde, si se realizan al menos tres cosechas. (Aspectos Técnicos sobre Cuarenta y Cinco Cultivos Agrícolas de Costa Rica., 1991)

2.5 Cosecha

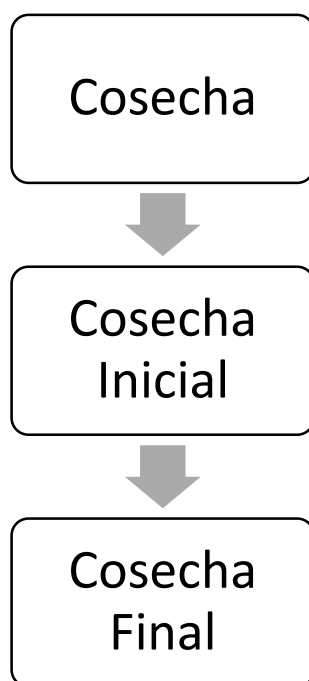


Figura 6 Flujograma de cosecha

Elaborado por: Autora

Este resiste a las sequías, vientos fuertes. Su primera cosecha inicial es cuando está empezando a madurar, se recoge con mucho cuidado, porque su flor sigue formando vainas. No se debe coger sus primeros frutos cuando está lloviendo porque pueden caer sus flores. Cuando se encuentra en cosecha final o madura por completo el frejol debe ser cortado y también las puntas de todas las ramas chicas y grandes, para que la siguiente floración tenga ramas más fuertes. (La Hora, 2013)

2.6 Zonas de cultivo y épocas de siembra

El cultivo ha dado buenos resultados comerciales en Ecuador – Manabí. La siembra se debe realizar en el mes de enero a agosto es la etapa del desarrollo y en octubre se inicia la primera cosecha que se produce quintales de frejol gandul. En Costa Rica provincia Guanacaste la siembra se realiza en los meses de septiembre y octubre para cosechar en épocas secas.

En el Ecuador se conocen dos variedades: la var. Flavus de flores amarilla con un ciclo de maduración de 90 a 120 días; Bicolor de flores amarillas con rojo. Difieren entre sí por su ciclo, resistencia a plagas, enfermedades y sequía. Las variedades de ciclo corto son altamente susceptibles a plagas como *Heliothis* que atacan a flores y vainas. (Chiroque, 1999)

2.7 Temperatura

Las plantas pueden crecer en un rango amplio de pH que va de 4.5 a 8.4. El gandul crecerá mejor a temperaturas ambientales calientes 65 – 95°F. Las temperaturas menores de 32°F provocarán defoliación y muerte de ramas, sin embargo, en zonas propensas a heladas, el gandul puede ser podado hasta 2 pies del piso y su tronco protegido siempre y cuando las temperaturas del suelo no puedan alcanzar el punto de congelación. (Bosques)

2.8 Beneficio Nutricional

Entre sus características beneficiosas, se encuentran que es una planta con capacidad de fijar una elevada cantidad de nitrógeno en el suelo que por su alto contenido de proteínas son un excelente sustituto de la carne. Tiene entre 18 y 25% de proteínas y un elevado contenido de lisina, metionina, potasio, magnesio, calcio, hierro y fósforo. La harina de guandú aumenta el

valor nutritivo de la pasta, aporta más proteínas y vitaminas B1, B2 y E, fibras y minerales.

(Panama.com, 2016)

2.8.1 Valor Nutricional.

El frejol de palo o gandul es una leguminosa que al igual que todas las legumbres, se caracteriza por su alto contenido de proteínas, baja concentración de grasa, moderada cantidad de fibra, carbohidrato, minerales y que ocupa un importante lugar en la dieta de muchas personas en Asia, África y América de Sur. En comparación con otros cereales el fréjol de palo contiene una comida completamente balanceada. A continuación, la composición nutricional promedio de los granos de esta legumbre. La planta también es una gran fuente de vitamina A.

Tabla 1

Composición nutricional del frejol gandul 100g

Descripción	Gandul
Calorías, kcal	336
Humedad, g	14
Proteína, g	19,5
Grasa, g	1,4
Carbohidrato, g	61,4
Cenizas, mg	3,7
Calcio, mg	100
Fosforo, mg	400
Hierro, mg	5,2
Vitamina A, UI	90
Tiamina, mg	0,61
Rivoflabina, mg	0,10
Niacina, mg	2
Ácido ascórbico, mg	4

Tomado de: Adoptado de Instituto Colombiano De Bienestar Familiar. Tabla de Composición de los alimentos colombianos. Bogotá (Colombia): 2005

2.9 Uso del Gandul

Sus semillas son utilizadas en la alimentación humana además como forraje para alimentar a los animales, se consume de forma de granos cocidos, arroces, guisos, menestras, ensaladas y dulces. El gandum representa una gran fuente de proteína, fibras dietéticas, carbohidratos, vitaminas y minerales.

Alimentación Humana. Como alimento de consumo humano, las semillas de gandum son usadas en distintas maneras, en India se consume rodajas de cotiledones pelados de la semilla de gandum cocinadas para hacer la sopa de Dalh una sopa espesa que se acompaña con pan, arroz; en el sur y este de África además de América del Sur son consumidas en semillas secas enteras. Estas semillas se pueden cosechar estando verdes, son usadas como vegetales frescos, enlatados y congelados, también la harina de gandum es usada como un aditivo para otros alimentos como sopas, sobre todo una gran fuente de suplementación de proteínas. (Navarro, Restrep , & Perez, 2014)

Alimentación animal. Las semillas son aprovechadas para alimentar al ganado y otros animales de crías. La dieta que es a base de frejol gandum cocinado para los conejos machos favorece el crecimiento óptimo y peso de los órganos. El gandum puede ser usado como proteína suplementaria en la dieta diaria de vacas afectando la producción de leche, materia seca y ambiente ruminal. (Corriher, Hill, Jenkins , West, & Mullinix, 2010)

Planta Forrajera. El potencial como forraje verde es moderado. Como leguminosa forrajera, gandum se cultiva sobre todo como suplemento proteico para la alimentación durante los períodos de pastoreo de baja calidad, mostraron que en dietas experimentales con base de

harina de forraje de la sandía y digestibilidad del heno de gandul fueron satisfactorias, proporcionaron una ingesta adecuada de materia seca para satisfacer las necesidades nutricionales de los ovinos en crecimiento. (Navarro, Restrep , & Perez, 2014)

2.10 Uso medicinal

Se está utilizando como parte integral de la tradición medicina popular en India, China y algunos otros países en desarrollo países. La importancia del gandul planta en la medicina popular étnica es bien conocida en la prevención y cura de ciertas dolencias humanas como enfermedades renales, disenterías, así como trastornos sanguíneos. (Navarro, Restrep , & Perez, 2014)

Flor. Las flores del gandul son tradicionalmente usadas para las enfermedades como bronquitis, tos y neumonía. Cuando son preparadas como infusión se la usa para la disentería, los dolores menstruales y curar infecciones de las vías respiratorias. (Saxena, Vijaya Kumar, & Sultana, 2010)

Semillas. Las semillas tostadas, cuando se la añade al café alivia el dolor de cabeza y vértigo. Se cree también que las semillas frescas ayudan a la incontinencia de orina, las semillas inmaduras son recomendadas para el tratamiento de afecciones renales. Con las semillas se hacen infusión para hacer “té” diurético para la inflamación y trastornos sanguíneos. En Sur América se utilizan para bajar la fiebre, la estabilización del periodo menstrual y disentería. (Saxena, Vijaya Kumar, & Sultana, 2010)

Raíces. Algunas veces se usan raíces secas de gandul como un alexerítico, antihelmíntico, expectorante, sedante y vulnerario. (Saxena, Vijaya Kumar, & Sultana, 2010)

Hojas. En India, las hojas de gandul se utilizan para curar llagas, heridas, tumores abdominales y diabetes. Las hojas jóvenes de gandul se pueden masticar para tratar la tos, la diarrea, el traumatismo, el quemado infección, llaga, dolor de muelas, enjuague bucal, dolor de encías, parto y disentería. (Saxena, Vijaya Kumar, & Sultana, 2010)

2.11 Generalidades del Cantón 24 de Mayo

El cantón 24 de Mayo se encuentra en la provincia de Manabí con extensión territorial del cantón es de 523 de kilómetros cuadrados, cuenta con 137 sitios y tres parroquias; la cabecera cantonal es Sucre, en 1805 el cacique de los Indios de Jipijapa Don Manuel Inocencio Parrales y Guale, recibieron el reconocimiento de poseer los territorios de lo que hoy es jipijapa, Pajan, Puerto López y 24 de Mayo por parte de la Corona Española por medio de la Real Academia de Quito. Al obtener esta gran extensión territorial tenían grandes riquezas agrícolas, el crecimiento del comercio y de población en las comunidades, se cree la necesidad de contar con una parroquia, actual ciudad de Sucre. En esta gran extensión territorial, existían los sitios: Guaijil, Las Iguanas, Río del Plátano. El Guineal, Lodana por las Balsas. Chial, Pepita Colorada, San José y Ayampe. Algunos de estos sitios formaron posteriormente parte importante en la creación de las Parroquias Sucre y Noboa.

Debido a la gran riqueza agrícola que se daba y por el creciente comercio que se ejercía ya que todos los productos se trasladaban hasta Jipijapa por la única vía que existía en ese entonces 4 Caminos - Chial - Las Anonas - Naranjal - Chade - Jipijapa y por el crecimiento poblacional de las comunidades antes citadas, se crea la necesidad urgente de contar con una parroquia. Equidistantes a la actual Ciudad de Sucre, con dos kilómetros de dimensión por el

Norte y Sur, respectivamente, se encontraban estos centros de comercio agrícola, liderados por Juan José Tóala Delgado y Francisco Javier Loor Salazar de Santa Rosa, quienes cada uno por su lado hacían gestiones en el cabildo Jipijapense para lograr la creación de una parroquia, lo que dio como resultado que se emitiera el informe favorable para la creación. (Pazmiño, 2015)

En Diciembre de 1871, los pobladores de los dos caseríos Santa Rosa y El Pueblito acordaron superar sus diferencias para lograr la creación de una parroquia jipijapense, a quién le pusieron el nombre de Sucre, en un punto equidistante entre ambos caseríos, los escasos recursos y la estructura centralista del Estado Ecuatoriano, impidió que la parroquia Sucre fuera atendida adecuadamente por el Municipio de Jipijapa, por lo que sus pobladores iniciaron las gestiones para poder ubicarlo a este territorio a un nivel de cantón. Sobre la creación favorable de esta nueva parroquia Sucre informa favorablemente el Gobernador de Manabí Don José Pedro Zambrano quién desempeñó el cargo de 1870 a 1875. El Ministerio de Estado comunica el 17 de enero 1872 que el Vicepresidente de la República en uso de sus funciones ha tenido a bien aprobar la Ordenanza Municipal de Jipijapa que erige en parroquia civil con la denominación de “Sucre” el caserío de Lodana, con los sitios Cuesta Vieja, Agua Fría, Río Plátano, Guineal, Río Caña y Anonas. (JANPAZ)

El 15 de febrero de 1945, la Asamblea Nacional Constituyente aprobó la creación de un nuevo cantón en la provincia de Manabí, que llevaría el nombre de 24 de Mayo, ubicado en la zona sur de Manabí, 24 de Mayo es un cantón cafetalero con una geografía montañosa. Su principal vía de acceso es Lodana-Sucre que tiene una extensión de 14 kilómetros. Fue el 15 de febrero de 1945, por decreto de la Asamblea Constituyente del país que 24 de Mayo deja de ser parroquia de Jipijapa para convertirse en ese entonces en el décimo cantón de Manabí. La idea de la cantonización se remonta a junio de 1925 cuando el padre Lasso Grijalva y Adán Moreno

dieron los primeros pasos. La propuesta tomó fuerza en la década de los 40, personajes como: Bonifacio Cárdenas, Viterbo Llor, Segundo Pedro Macías entre otros fueron los auspiciadores de la causa. (Ill, 2011)

2.11.1 Condiciones Geográficas.

Superficie: 523,9 Km²,

Latitud: 1° 16' 31",

Longitud: 80° 25' 6",

Altitud: 100 - 560 m.s.n.m.

2.11.2 Límites del Cantón 24 de Mayo.

Al Norte: Santa Ana,

Al Sur: Paján,

Al Este: Santa Ana y Olmedo,

Al Oeste: Jipijapa

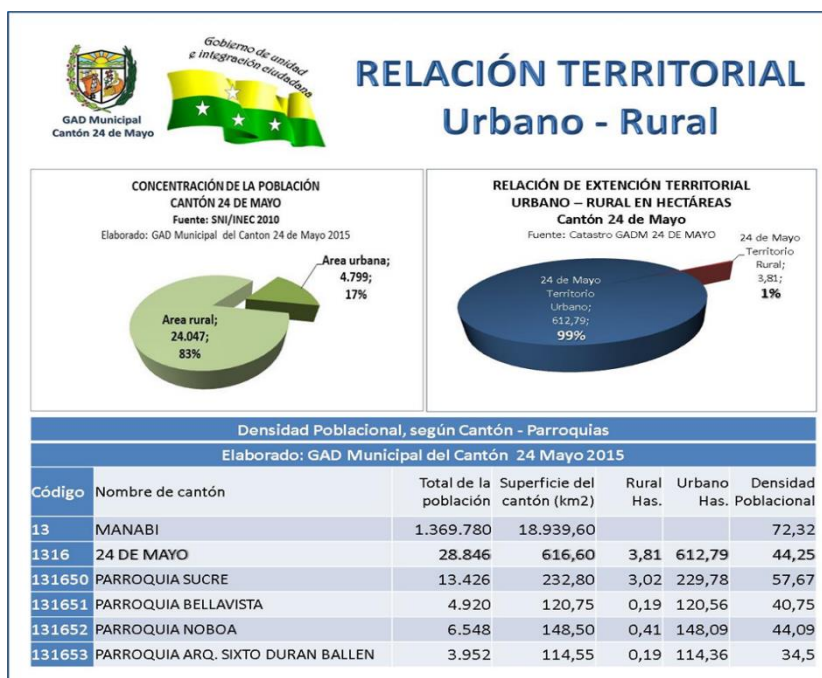


Figura 7 Población 24 de Mayo

Tomado de: GAD Municipal del Cantón 24 de Mayo

2.11.3 División Política y Administrativa.

El cantón 24 de mayo con su cabecera cantonal sucre está conformada por dos zonas: Zona rural y Zona Urbana. La urbana está conformada por una que es: Sucre. Y la rural está conformada por las parroquias: Noboa, Bellavista y Sixto Duran Ballén. Está ubicado al Sur de Manabí, se caracteriza por tener una topografía irregular, habiendo poca extensión territorial que sean planas, rodeadas de montaña de gran altura como el Cerro La Silla es la elevación más alta. La temperatura del cantón oscila entre el 18°C a 35°C. Tiene 2 estaciones, el invierno empieza a finales de diciembre y finaliza a mediados de mayo, y el verano llega hasta diciembre pero a diferencia del invierno que es calurosos durante estos meses las temperaturas son frías. (GAD Municipal Canton 24 de Mayo, s.f.)

2.11.4 Zonas Productivas del Cantón 24 de Mayo.

Los habitantes de esta zona dada la fertilidad del suelo anualmente recogen diversos productos entre ellos, arroz, maíz, plátano, yuca, guineo, higuera, caña de azúcar, caucho, tagua, café, entre otros. El café es la principal fuente de producción de la zona y la que favorece la situación económica de sus pobladores. En la zona existen árboles frutales como: naranjas, limón, mandarinas, guanábanas, papayas, mangos, aguacates, mamey, zapotes, guabas, piñas, badeas, melones, sandías. Entre los árboles madereros se encuentran: Laurel, Cedro, Guayacán, Jigua, Amarillo, entre otros. (Sistema Nacional de Información, 2015)

2.11.5 Sector Productivo Agrícola.

Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos, (2009) los principales productos que se cultivan en la zona son cacao, con una superficie sembrada de 126.187 54 Agenda Zonal ha; café con 80.069 ha; plátano, 63.321 ha; maíz duro seco, 51.343 ha; palma africana, 17.880 ha; arroz, 14.339 ha; maracuyá 9.470 ha; yuca, 5.582 ha; choclo, seco 2.301 ha; y tomate riñón 354 ha.

2.11.6 Desarrollo Económico.

Comprende el análisis de las principales actividades económicas del territorio y las relaciones entre los factores productivos que permiten el desarrollo de la economía. Busca conocer los niveles de instrucción, especialización, habilidades, además de aptitudes que posee la población económicamente activa en el territorio. Con el estudio de este componente, se

busca entender los patrones de producción también de consumo, así como identificar cómo se complementan o compiten entre sí, los diversos sectores productivos del territorio, éstos con el nivel nacional. Además de actividades económicas, composición del ingreso, intentando la utilización de metodologías diferenciadas que permitan tener resultados claros a nivel de empresas, economías familiares, campesinas de tipo social y solidario. (Pazmiño, 2015)

2.11.7 Gastronomía del Cantón 24 de Mayo.

La gastronomía de este cantón está ligada a sus diversos atractivos turísticos algunos históricos, dentro de los cuales cada producto es un denominador común, pero sus preparaciones son variadas y con sabores únicos, en las que destacan las técnicas culinarias empleadas a lo largo de los años. La adopción de ingredientes de Centroamérica como el maíz, entre otros ingredientes traídos desde Europa por los conquistadores que se asentaron en esta zona.

Es singular la tradición culinaria de Manabí se podría decir hasta milenaria debido a la preparación de sus platos hace millones de años, en la provincia de Manabí se encuentra una gastronomía muy variada además de exquisita, siendo el territorio de la provincia el lugar donde se producen todos los alimentos básicos que la componen, es esto; que le da esa característica particular a los manjares que te puedes encontrar en esta tierra, desde una mesa campesina manabita hasta de la más lujosa mesa gourmet. Todos los que la han probado la conocen coinciden en que la cocina manabita es una de las más ricas y variadas del país, los platos que aquí podemos encontrar están con sus ingredientes, preparación respectiva, son parte del extenso menú de la provincia de Manabí, que gracias a las bondades que brinda tanto el mar en su perfil costanero, también su sistema montañoso hace de Manabí una tierra rica en el arte

culinario, siendo esta reconocida ya a nivel mundial como uno de los lugares en el mundo donde se puede probar comida de alta calidad y de muy buena sazón. (Manabí Gobierno Provincial, 2016)

2.11.8 Oferta Gastronómica.

El hornado de chanco es uno de los platos típicos del cantón 24 de mayo, se vende en los mercados. Otro plato es el greñoso, típico de la zona sur, que solo se lo prepara en ocasiones especiales. Además de muchas preparaciones elaboradas con yuca como: El tambor, la torta, la tortilla y el muchín que son preparaciones que a pesar de los años siguen siendo los platos favoritos de los manabitas. (Manabí, 2011)

2.11.9 Platos tradicionales y típicos del cantón 24 de mayo.

- **Greñoso.** Es un plato auténtico con una duradera tradición. La combinación de sus ingredientes como son la Gallina criolla, maní, maíz, cebolla, pimienta, ajo, cilantro y sal dan como resultado un sabor exquisito al paladar de los comensales. El greñoso se prepara en ocasiones que ameriten festejos populares y se consumen tradicionalmente en los velorios.



Figura 9 Greñoso

Tomado de: Autora

- **Caldo de Gallina Criolla.** Considerado un plato popular en toda la zona de Manabí, su principal ingrediente es la gallina criolla, yuca, cilantro de tierra, va acompañado con una porción de verde y arroz.



Figura 10 Caldo de Gallina Criolla

Tomado de: Gobierno Provincial

- **Tonga.** Es el almuerzo de los campesinos manabitas que trabajan largas horas en el campo, su envoltura es una hoja de plátano que mantenía caliente la comida, en su interior lleva una porción de arroz, seco de gallina, acompañado con una salsa de maní y un maduro envuelto en una hoja de plátano ahumado.



Figura 11 Tonga

Tomada de: (Reyes, 2017)

- **Bollos de Cerdo.** Preparado con plátano rallado, además de ingredientes como el maní, achiote, condimentos varios, su relleno es el cuero o la grasa del cerdo. Este plato es

únicamente preparados los días Domingos por tanto la gente no cocina y consumen el Bollo en el desayuno acompañado con una taza de café.



Figura 12 Bollo de Cerdo

Tomado de: Autora

- **Suero Blanco.** Anteriormente el campesino preparaba un queso diferente al de que es ahora, en tiempos atrás la leche cruda se le agregaba el cuajo, que era fermentado con algo de suero amarillo, de sal en grano, después al queso que se lo escurría en un envase de madera o de mate le daba un sabor único que se lo acompañaba con un plátano o guineo verde asado en horno de leña.



Figura 13 Suero Blanco

Tomado de: El Diario

- **Viche de Pescado.** Cuyo plato tiene una combinación de vegetales y mariscos y su ingrediente principal es el maní, El viche aparte de considerarse tradicional se le atribuye un

carácter familiar debido a que su preparación masiva es consumida en grandes cantidades para celebraciones y almuerzo como es comúnmente consumido a medio día.



Figura 14 Viche de Pescado

Tomado de: El Diario

2.11.10 Dulce que se venden en el cantón 24 de Mayo.

- **Dulce de Tagua.** La tagua es una planta que produce frutos parecidos a la piña, para realizar este dulce solo se necesita de azúcar, pimienta de olor, canela molida, limón y la tagua. Hirviendo la tagua todo el día y posteriormente mezclando los demás ingredientes.
- **Dulce de Guineo.** Este dulce es muy consumido principalmente en festividades patronales, anteriormente se preparaban grandes porciones para regalar a sus familiares que llegan de otras ciudades. Su principal ingredientes es el guineo, y otros como la panela, canela, clavo de olor. Se acompaña con galleta o pan.



Figura 15 Dulce de Guineo

Tomado de: (STIR THE POTS, 2010)

- **Manjar.** Una receta muy conocida en toda la zona de Manabí, generalmente se prepara con leche de vaca, ralladura de limón y panela. Se puede combinar con galletas, tortas o simplemente comerlo solo.



Figura 16 Manjar de Leche

Tomado de: (Pujol)

2.12 Consumo Del Producto

Para la región manabita el consumo de este tipo de productos es alto en lo que respecta a las zonas aledañas a los cantones que producen estos dulces, además de las personas que visitan frecuentemente esta provincia, porque se los llega a conocer por la venta de productos en terminales de las distintas cooperativas de transporte, ya que su venta a menudo no se la realiza en locales propios de los productores de estas delicias manabitas, sino se los obtiene con facilidad por medio de vendedores ambulantes, así también se puede adquirir los dulces por medio de pedidos a los artesanos de la zona, con este método de venta es donde se llega a consumir más ya que son en grandes cantidades, y se los llega a adquirir por cientos a muy bajos costos.

Para los manabitas sus dulces son algo que no consumen muy a menudo se los compra para las diferentes festividades propias de la zona o en celebraciones donde la comida, bebidas y dulces típicos son los principales acompañantes para poder pasar una buena noche, también se los considera un buen obsequio cuando se va de visita a los hogares de los manabitas. Estos tipos de dulces es más consumidos por las personas de mediana edad, así como mayores de edad ya que estos últimos les apetece dulces sin químicos y delicados en su paladar y a que son más conocedores de la gran variedad que existen dentro de las diversas preparaciones.

2.13 Dulce de frejol Gandul

En la región de la costa específicamente en Manabí en épocas del Día de los Difuntos o en fiestas parroquiales, por estas épocas es tradición que las familias se reúnan a preparar el dulce de Gandul. En cambio, en otros países como Colombia el dulce de Gandul es preparado especialmente en Semana Santa.

2.13.1 Materia Prima utilizada en la elaboración del dulce de frejol Gandul.

Es muy utilizado en la culinaria del Caribe, en países como Colombia, donde se elaboran platos tanto de dulce como de sal. En nuestro país este dulce no es muy conocido solo en los lugares como en Manabí en los pueblos muy lejanos que aun elaboran este dulce de manera ancestral.

- **Gandul Seco.** Su fruto es de buen sabor y contiene en promedio de 18% a 25% de proteínas, pudiendo llegar hasta un 32%. Por estas razones, se considera una fuente de proteína vegetal de buena calidad y a la vez económica para el consumidor. Además tiene

un buen equilibrio en aminoácidos, carbohidratos, vitaminas y minerales. Se consume como grano tierno (verde) o seco y se utiliza en muchísimas recetas entre ellas el arroz con gandules, plato típico de varios países del Caribe. (INTERIOR, 2018)

- **Panela.** También conocida como piloncillo, rapadura, chancaca o papelón, es la forma deshidratada del jugo de la caña de azúcar. En otras palabras, es el azúcar de caña que generalmente se comercializa en forma sólida, en panes o conos. A diferencia del azúcar blanco, la panela no se procesa y por ende mantiene todos sus nutrientes propios. Además del color y del sabor, la otra diferencia es que la panela contiene melaza, vitaminas y minerales que naturalmente se hallan en el jugo de caña. Así que, si te gusta el azúcar, pues la panela puede ser una manera más sana de agregar un toque dulce en tus recetas. (Beccaglia, 2013)
- **Leche.** Es uno de los productos que más energía, calcio además de muchos nutrientes que ofrece al ser humano, ya que además de las proteínas, lactosa contiene grasa láctea también un gran número de vitaminas y minerales.
- **Pimienta de olor.** También conocida como pimienta de Jamaica, inglesa o dulce, en inglés se le denomina “allspice” porque su sabor contiene tonos de clavo, canela, pimienta y nuez moscada. Por esta razón es ampliamente usada en diversas recetas como el curry japonés, el mole mexicano y la comida caribeña. La pimienta de olor son los frutos inmaduros y secos. (Jorge A. Pabón, 2016)
- **Clavo de olor.** Los clavos de olor (*Syzygium aromaticum* o *Eugenia caryophyllata*) son una especia que proporciona un intenso aroma y sabor a las distintas elaboraciones culinarias en las que se aplica sobre todo en la repostería y también que le dará un aroma agradable al dulce de gandul. (VelSid, 2009)

- **Canela.** Su fragancia tan especial la hace estar muy presente en la gastronomía, especialmente para aromatizar postres, helados, mermeladas, cafés, refrescos, compotas, panes, conservas, bizcochos, bebidas y chocolates. (MBB, 2012)

2.13.2 Utensilios y Equipos.

Son los instrumentos que son usados para la preparación del dulce de frejol de gandul:

Cocina. Aparato de cocción que funciona a gas, electricidad o carbón y constituye una versión moderna del fogón. El modelo tradicional incluye una superficie de cocción y un horno. La cocina puede contar con hornillos, fuegos, parrilla y otros componentes, que se utilizarán de acuerdo a la comida que se desea preparar. (Larousse Cocina, 2018)

Mesa de trabajo. Mueble compuesto por una superficie horizontal sostenida por una o varias patas, sobre la que se depositan los platos y utensilios necesarios para la preparación de las comidas o ya sea también para el montaje de los platos que se van a servir. (Larousse Cocina, 2018)

Olla. Utensilio de cocción cilíndrico, provisto de un mango y a menudo acompañado de una tapa. Los materiales más comunes con los que son fabricadas son aluminio revestido o no de una película anti adhesiva, acero inoxidable, hierro colado o chapa de acero esmaltada, níquel, cobre-acero inoxidable, vitrocerámica, porcelana de fuego, entre otros. (Larousse Cocina, 2018)

Colador. Utensilio cónico, semiesférico o más ancho en su parte superior, que sirve para filtrar bebidas, líquidos o salsas, o para escurrir alimentos crudos o cocidos para separarlos

de su líquido de escurrido, remojo o cocción. Este utensilio nos servirá para poder colar el frejol después del licuado y poder hacer el dulce. (Larousse Cocina, 2018)

Licuadora. Aparato eléctrico que sirve para picar, moler, procesar o para mezclar alimentos, separando los componentes sólidos. El vaso de la licuadora cuenta con un acople mecánico en su parte baja, este se ajusta a las cuchillas del motor. Se utilizara para procesar el frejol gandul para obtener el líquido así proceder a realizar el dulce. (Larousse Cocina, 2018)

Balanza: Instrumento para medir el peso, indispensable para respetar las proporciones exactas y muy útil para pesar ingredientes de cierto volumen. Se suele disponer de pequeñas balanzas diseñadas y destinadas para un fin culinario, en la cual se puede medir aquellos materiales y sustancias que se van a cocinar según las recetas. (Larousse Cocina, 2018)

2.11.3 Envase.

El manjar o dulce de leche debe expendirse en envases asépticos y herméticamente cerrados, que aseguran la adecuada conservación además de la calidad del producto. El manjar o dulce de leche debe acondicionarse en envases cuyo material, en contacto con el producto, sea resistente a su acción y no altere las características organolépticas del mismo. (INEN, 2011)

Características del envase

Capacidad: 460cc,

Color: transparente,

Peso: 250gr,

Altura: 48mm,

Diámetro /Ancho: 125 mm,

Volumen aproximado: 460 cc

Diseño



Figura 17 Envase

Tomado de: (Modelados Méndez, 2018)

Capítulo 3

Metodología de la Investigación

3.1 Metodología

La Metodología es la ciencia que nos enseña a dirigir determinado proceso de manera eficiente y eficaz para alcanzar los resultados deseados. La Metodología de la Investigación o Metodología de la Investigación Científica es aquella ciencia que provee al investigador de una serie de conceptos, principios además de leyes que le permiten encauzar de un modo eficiente y tendiente a la excelencia el proceso de la investigación científica. (Cortés & León, 2004)

El presente trabajo se procederá a realizar el método de investigación cuantitativa, cualitativa y mixta. Donde se podrá analizar las siguientes metodologías escogidas. Referente a esta propuesta de la elaboración del dulce de frejol de gandul, se añaden los siguientes, métodos, técnicas e instrumento para ejecutar este proyecto.

La metodología cualitativa, como indica su propia denominación, tiene como objetivo la descripción de las cualidades de un fenómeno. Busca un concepto que pueda abarcar una parte de la realidad. No se trata de probar o de medir en qué grado una cierta cualidad se encuentra en un cierto acontecimiento dado, sino de poder descubrir tantas cualidades como sea posible. (Maldonado, 2015)

La Metodología Cuantitativa es aquella que permite examinar los datos de manera científica, o más específicamente en forma numérica, generalmente con ayuda de herramientas del campo de la Estadística, para conocer ciertos aspectos de interés sobre la población que se está estudiando. (Rojas, 2011)

El objetivo de la investigación mixta se representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos, no es solo reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación, combinándolas y tratando de minimiza sus debilidades potenciales. (Sampieri, 2014)

Para realizar la investigación que se ha considerado elaborar y aplicar en la entrevista que va dirigida a los agricultores, habitantes del cantón 24 de Mayo de la Provincia de Manabí además de nutricionistas. Particularmente enfocado a personas que les guste la gastronomía y a consumidores. Así de esta manera se podrá lograr establecer los distintos niveles de aceptación del dulce de fréjol de gandul por parte de los habitantes de la zona.

Se elige esta población porque actualmente se da e cultivo sobre todo sus habitantes lo consumen en diferentes platos tipos del lugar, es uno de los principales cantones de la provincia además de otros que es económicamente activa donde se podrá desarrollar el dulce de frejol de gandul en la gastronomía ecuatoriana.

3.2 Metodología a Utilizar

Las metodologías que se van a utilizar para desarrollar esta investigación será la cuantitativa y cualitativa.

3.3 Técnicas a Utilizar

Las técnicas con las que se van a desarrollar esta investigación será las de la metodología cuantitativa y cualitativa, por lo que emplearemos encuestas donde nos permitirá a recolectar

datos de diversas variables, también se usará la entrevista que mediante a esta técnica se podrá obtener mayor información.

Entrevistas

La entrevista es una técnica cualitativa de recogida de información en la que participan dos individuos o más. Ésta no se considera una conversación informal, pues tiene una intencionalidad, un objetivo. Para que una entrevista se lleve a cabo es necesario que participen, como mínimo, un entrevistador y un entrevistado, existiendo un acuerdo por parte de ambos. (García-Allen) (ver Anexo A)

Perfil de los entrevistados

- **Habitantes:** que vivan en el cantón 24 de Mayo de la provincia de Manabí.
- **Agricultores:** que cultiven el frejol además de que lo consuman.

Encuestas

Una encuesta es una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana utilizando procedimientos estandarizados de interrogación, con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas además de subjetivas de la población. (García Ferrando, 1993)

Se podrá demostrar el interés que tienen los encuestados sobre la utilización del frejol de gandul para realizar el dulce. Así se determinara si tenían conocimiento acerca de las propiedades nutritivas que posee el frejol gandul.

A través de esta encuesta se podrá conocer la aceptación y necesidades de las personas sobre la utilización del frejol de gandul en un dulce tan consumido como el manjar. Se utilizará como herramienta de recolección de datos un cuestionario semi-estructurado con preguntas abiertas y cerradas. (ver Anexo B)

Método experimental

Se trata de una fase experimental donde el investigador manipula una variable y controla/aleatoriza el resto de las variables. Cuenta con un grupo de control, los sujetos han sido asignados al azar entre los grupos y el investigador sólo pone a prueba un efecto a la vez. Asimismo, es importante saber qué variable se desean probar y medir. (EXPLORABLE, 2018)

3.4 Análisis Sensorial - Prueba de preferencia por escala hedónica

Las pruebas afectivas o hedónicas se refieren al grado de preferencia y aceptabilidad de un producto. Este tipo de pruebas nos permiten no sólo establecer si hay diferencias entre muestras, sino el sentido o magnitud de la misma. Esto nos permite mantener o modificar la característica diferencial. (Domínguez, 2017)

3.4.1 Desarrollo de la prueba de preferencia.

La aceptación del producto se evaluó basándose en las características sensoriales como el olor, color, sabor, dulzor, textura y apariencia general, utilizando una escala hedónica de 5 puntos lo cual se muestra en la tabla 2. A los panelistas se les pidió anticipadamente su aceptación a participar en esta prueba y se les explicó de antemano las características generales de la evaluación y la responsabilidad que ellos tenían como jueces. (ACEVEDO, GARCÍA, CONTRERAS, & ACEVEDO, 2009)

En el presente proyecto se utilizará a panelistas como docentes, estudiantes de la carrera de gastronomía también a habitantes de la zona del Cantón 24 de Mayo, para medir la aceptabilidad del producto, ya que lo que se busca es saber si el producto que se presenta es agradable al consumidor en el mercado común. (ver Anexo C)

Tabla 2

Análisis Sensorial

ESCALA	PRUEBA 1	PRUEBA 2	PRUEBA 3	PRUEBA 4
Me gusta mucho				
Me gusta				
Ni me gusta ni me disgusto				
Me disgusta poco				
Me disgusta mucho				

Elaborado por: Autora

3.5 Población y grupo objetivo

La población total del cantón de 24 de mayo de la provincia de Manabí entre hombre y mujeres es de 28.846 personas. Para determinar la muestra se ha usado información del (INEC) Instituto Nacional de Estadísticas y Censo donde nos proyecta información por área de la población Ecuatoriana del 2010.

3.6 Determinación del tamaño de la muestra

- **Calculo de tamaño de la muestra**

Para calcular la muestra se utilizara la fórmula de población finita.

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

En donde:

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza = 95% - 1,96

N = población = 28,846

p = probabilidad de éxito = 0.5

q = probabilidad de fracaso = 0,5

e = margen de error = 0,05%

$$n = \frac{1,96^2 * 28846 * 0,5 * 0,5}{0,05^2 * (28846 - 1) + 1,96^2 * 0,5 * 0,5} = 380$$

$$n = 380$$

3.7 Análisis de Resultados

3.7.1 Análisis de entrevista.

Como se puede observar la investigación realizada se efectuó a los agricultores del Cantón 24 de mayo que se dedican a producir frejol de palo de las personas que se encontraron, la mayoría vienen cultivando frejol de palo, tanto así que se puede decir que todas las familias lo cultivan como una tradición puesto que este frejol se da en ese sector además no necesita de mucho tratamiento de cultivo y espacio de terreno.

Además los agricultores utilizan un espacio de media hectárea de extensión de terreno destinado al cultivo del frejol de palo, siendo unos pocos que utilizan la cuarta de hectárea y un grupo considerable de agricultores no se arriesgan tanto a sembrar puesto que ellos lo utilizan más para consumo familiar en cambio otros agricultores siembran para la venta. La mayoría de los agricultores consideran que es muy importante tomar en cuenta los factores de clima, tierra y agua para producción del frejol de palo debido a que este producto no se da en cualquier lugar del país ya que no cumple con las condiciones de clima seco, tierra suelta además d agua no abundante.

De acuerdo al modo diferente que cada uno de los agricultores opta para sembrar el gandul en cuanto al espacio entre planta y planta se puede manifestar que esto afecte el rendimiento de producción ya que no existe un estándar para determinar el número de plantas que se puede ocupar en determinada extensión del terreno, pero a través del investigación podemos calcular que un promedio aproximado de 50 a 150 plantas.

La producción del frejol de palo es de cinco a diez bulto por medio de hectárea de terreno de acuerdo a la producción, también supera los once a diez bulto considerando que un bulto tiene 60 Lb y que los agricultores no disponen de un igual número de planta sembrada. La situación del frejol de palo podemos decir que esta gramínea tiene mucha acogida con los mercados pero lamentablemente los agricultores no le han tomado hincapié en cuanto a la comercialización normal de este producto, señalan ellos que al no existir un mercado y asesoramiento que los motive a producirlo con el propósito de destinarlo a la venta como lo hacen con otros productos es allí se distribuyen directamente a las familias, amigos o conocidos ya sea por el intercambio con otros productos y vendidos a precios bajos sin tomar el valor real de una parte de la producción.

En la entrevista realizada la mayor parte de personas que compran este producto son los vendedores minoristas, no extiende un mercado potencial de este producto ya que no se expende al por mayor, siendo las personas de la misma localidad las que consumen este producto. El precio del frejol de palo no se encuentra fijo por el hecho mismo de que no esté una definición comercial del mismo y los agricultores los venden de acuerdo a las circunstancias económicas que ellos se encuentran. Al comprender que el frejol de palo es un producto que disponen todos los agricultores del Cantón 24 de mayo y que se cultiva más para consumo familiar que para comercialización, no les queda mal destinarlo para la venta puesto que existe muchos desperdicios ya que no se alcanza a consumir todo y no le han puesto mucho interés comercial por falta de motivación y asesoría.

3.8.1 Tabulación y análisis de los resultados de la encuesta.

Pregunta 1: Datos

Tabla 3

Edad de encuestados

EDAD	Total	Porcentaje
Menores a 21	70	18,42%
Entre 21 - 29	69	18,16%
Entre 30 - 39	85	22,37%
Entre 40 - 49	53	13,95%
Entre 50 - 59	51	13,42%
Mayores de 60	52	13,68%
TOTAL	380	100%

Elaborado por: Autora

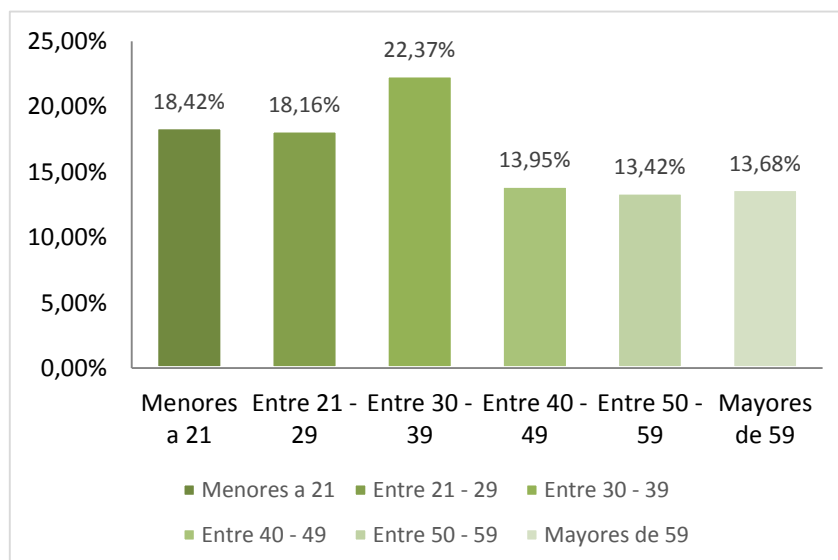


Figura 18 Edad de los encuestados

Elaborado por: Autora

Análisis: se realizó la encuesta considerando 5 rangos de edades. Las personas del Cantón 24 de Mayo con edades de entre 30 a 39 años que fueron los más encuestados con el 22,37%. El segundo rango más encuestado fueron los menores de 21, con el 18,42%. Las personas con edades entre 21 a 29 años pertenecen al 18,16%. Con el 13,95% pertenece a las personas con edades entre 40 a 49 años. Las personas entre 50 a 59 además de los Mayores a 59 representan con el 13,68% y 13,42% correspondiente.

Tabla 4

Sexo de los Encuestados

	Total	Porcentaje
Femenino	194	51,05%
Masculino	186	48,95%
Total	380	

Elaborado por: Autora

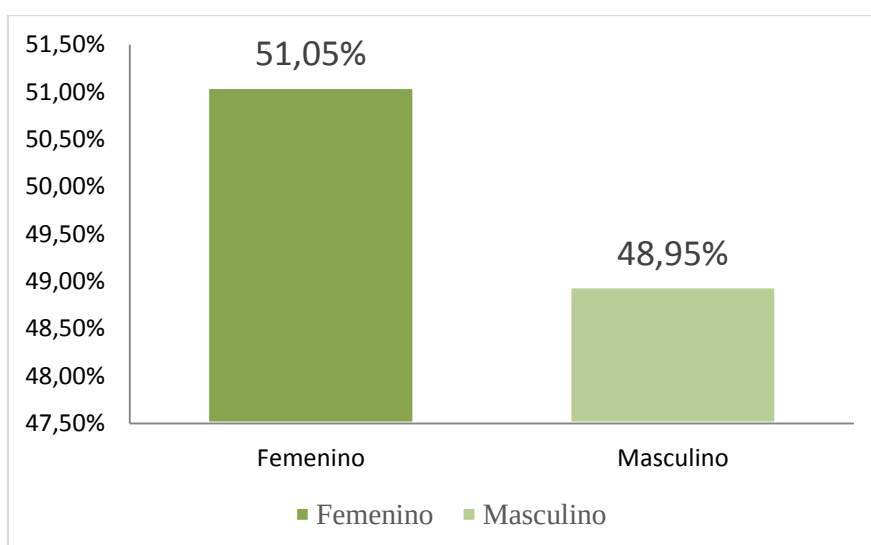


Figura 19 Sexo de los Encuestados

Elaborado por: Autora

Análisis: La muestra considerada fue de 380 personas donde se realizaron en diferentes recintos del Cantón 24 de mayo de la provincia de Manabí. Un 51,05% de los encuestados fueron femeninos mientras que el 48,95% fueron masculinos.

Pregunta 2: ¿Qué tipo de aplicación usted conoce del frejol de palo?

Tabla 5

¿Qué tipo de aplicación usted conoce del frejol de palo?

		Porcentaje
Caldo	6	1,58%
Sopa	45	11,84%
Aguado	5	1,32%
Menestra	163	42,89%
Moro	99	26,05%
Ensalada	35	9,21%
Arroz colorado	27	7,11%
Total	380	100%

Elaborado por: Autora

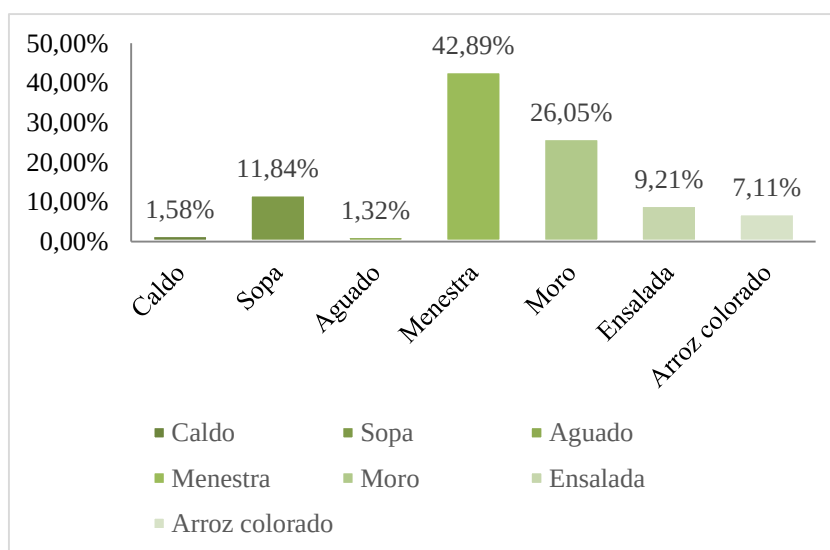


Figura 20 ¿Qué tipo de aplicación usted conoce del frejol de palo?

Elaborado por: Autora

Análisis: De acuerdo a las encuestas realizadas las aplicaciones que más consumen en el frejol de palo es la menestra que tiene el 42,89%, además del Moro que tiene el 26,05%. El 11,89% que es consumido en caldo. Al 1,58 en sopa, el 1,32% en Aguado, 9,21% en ensalada y el 7,11% que es usada en Arroz Colorado.

Pregunta 3: ¿Usted consume dulce regularmente?

Tabla 6

¿Usted consume dulce regularmente?

	Frecuencia	Porcentaje
Si	308	81,05%
No	72	18,95%
Total	380	100%

Elaborado por: Autora

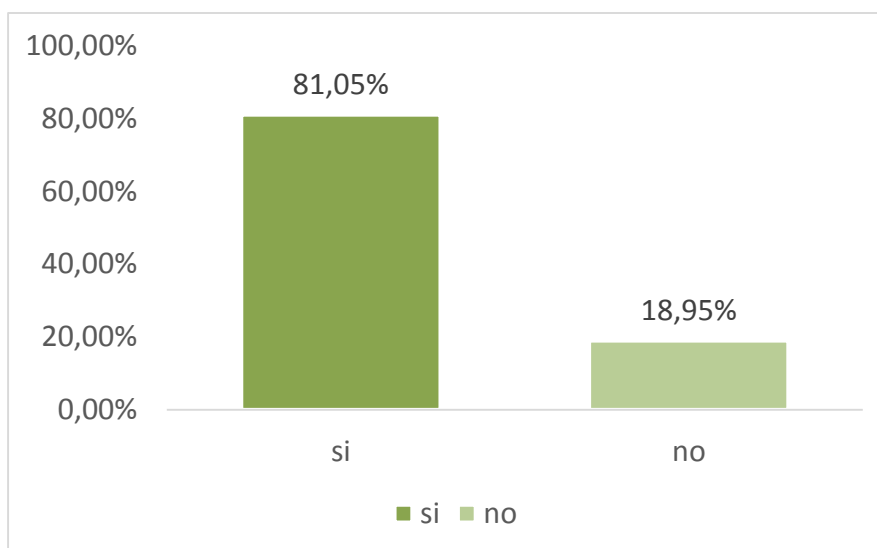


Figura 21 ¿Usted consume dulce regularmente?

Elaborado por: Autora

Análisis: De los 380 encuestados respondieron que el 81,05% de las personas que es la mayoría de los encuestados consume el dulce regularmente, mientras que el 18,95% de las personas no consumen tanto dulce.

Pregunta 4: ¿Con que frecuencia usted consume dulce?

Tabla 7

¿Con que frecuencia usted consume dulce?

	Frecuencia	Porcentaje
A diario	32	8,42%
Varias Veces a la semana	105	27,63%
Al menos una vez a la semana	167	43,95%
Al menos una vez al mes	76	20,00%
Total	380	100%

Elaborado por: Autora

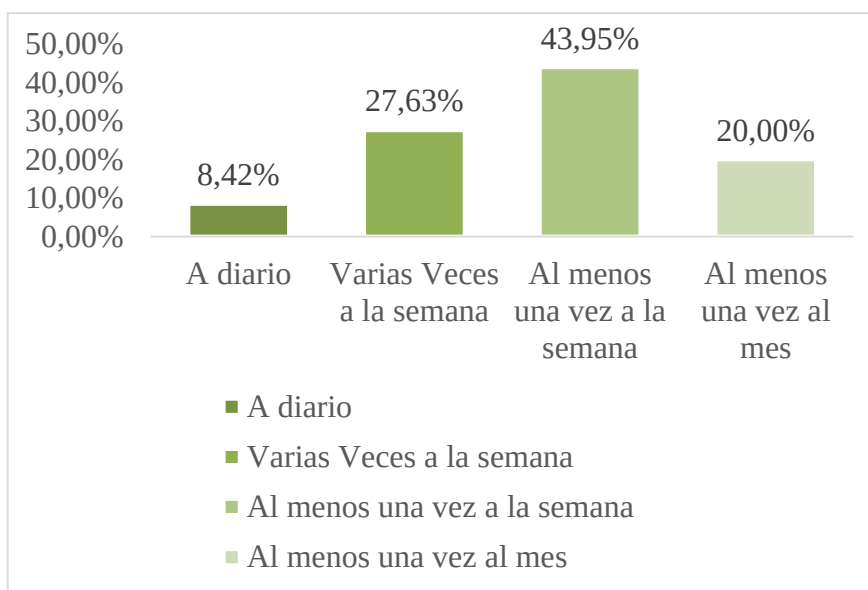


Figura 22 ¿Con que frecuencia usted consume dulce?

Elaborado por: Autora

Análisis: De los 380 encuestados que se realizó a varios habitantes del Cantón 24 de mayo de la Provincia de Manabí. Acorde con el grafico el 43,95% de los encuestados consumen dulce Al menos una vez a la semana. Al 27,63% solo comen el dulce varias veces a la semana. El 20% consumen al menos una vez al mes y el 8,42% le gusta comer a diario dulce.

Pregunta 5: ¿Qué tipo de dulce le gusta?

Tabla 8

¿Qué tipo de dulce le gusta?

	Frecuencia	Porcentaje
Pasta dulce tipo manjar	267	70,26%
Tipo caramelo	65	17,11%
Tipo toffe	7	1,84%
Mixto	41	10,79%
Total	380	100%

Elaborado por: Autora

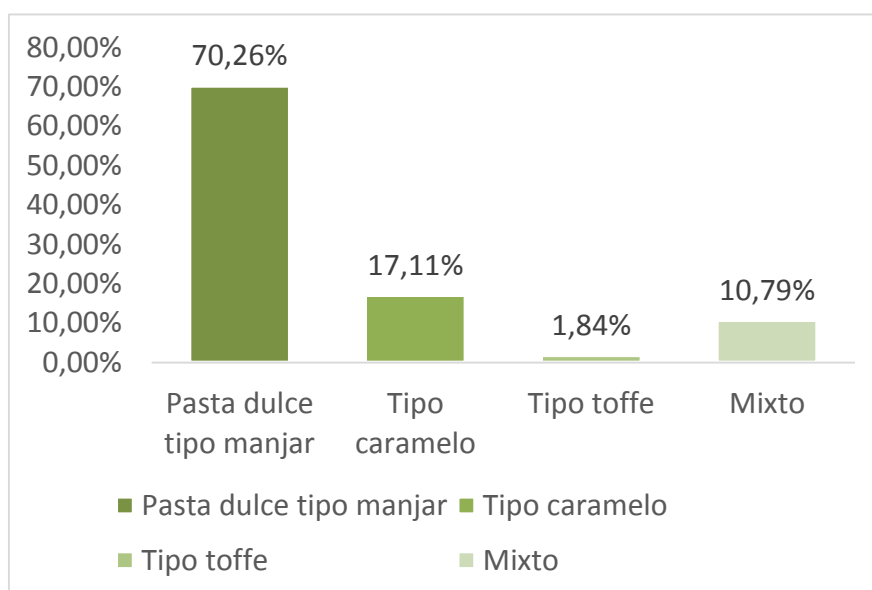


Figura 23 ¿Qué tipo de dulce le gusta?

Elaborado por: Autora

Análisis: De los 380 encuestados que se realizó a varios habitantes del Cantón 24 de mayo de la Provincia de Manabí. Acorde al grafico el 70,26% de los encuestados les gusta el manjar. Al 17,11% le gusta tipo caramelo. Al 10,79% les gusta el mixto y al 1,84% le gusta tipo toffe.

Pregunta 6: ¿Le gustaría probar un dulce típico del Cantón 24 de Mayo elaborado a base de frejol gandul?

Tabla 9

¿Le gustaría probar un dulce típico del Cantón 24 de Mayo elaborado a base de frejol gandul?

	Frecuencia	Porcentaje
si	380	100%
no	0	0%
Total	380	100%

Elaborado por: Autora

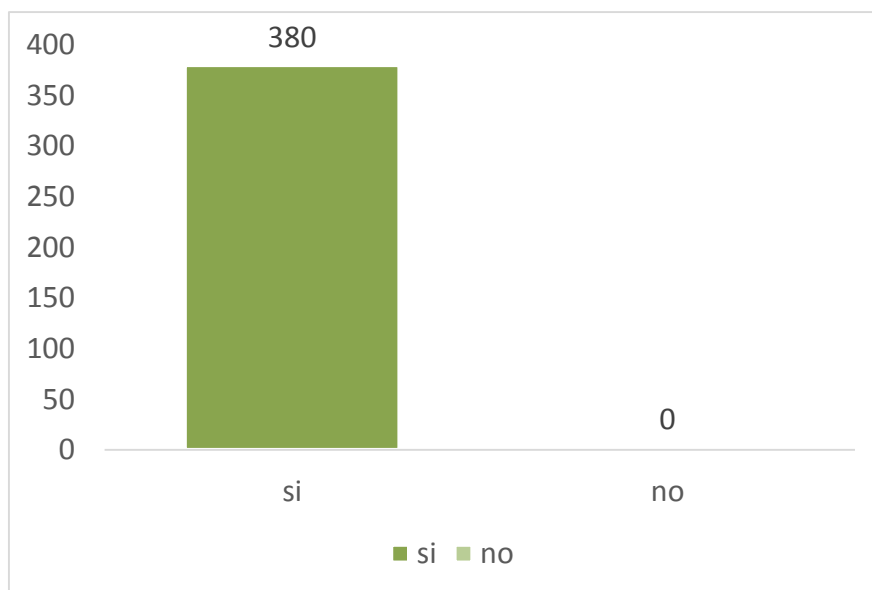


Figura 24 ¿Le gustaría probar un dulce típico del Cantón 24 de Mayo elaborado a base de frejol gandul?

Elaborado por: Autora

Análisis: De los 380 encuestados que se realizó a varios habitantes del Cantón 24 de mayo de la Provincia de Manabí, el 100% de los encuestados contesto que Si están dispuesto a consumir el dulce a base de frejol de palo del cantón 24 de Mayo.

Pregunta 7: ¿Conoce las propiedades y beneficios del frejol gandul?

Tabla 10

¿Conoce las propiedades y beneficios del frejol gandul?

	Frecuencia	Porcentaje
si	43	11,32%
no	337	88,68%
Total	380	100%

Elaborado por: Autora

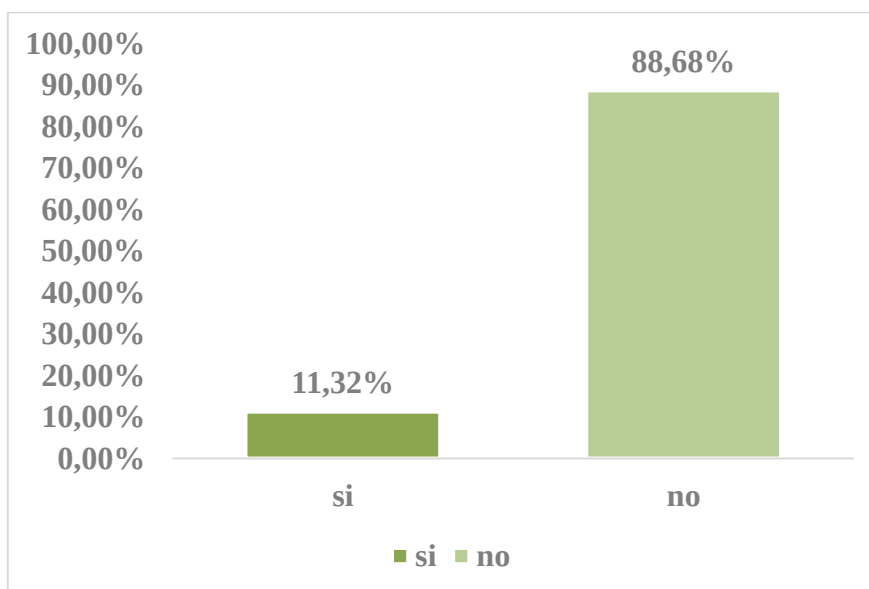


Figura 25 ¿Conoce las propiedades y beneficios de frejol gandul?

Elaborado por: Autora

Análisis: De los 380 encuetados que se realizó a varios habitantes del Cantón 24 de mayo de la Provincia de Manabí, solo el 11,32% conocen las propiedades y beneficios del frejol de gandul, por lo que se demuestra que la mayoría que es el 88,68% no tienen conocimiento de las propiedades del fréjol.

Pregunta 8: ¿En qué momento le gustaría consumir el dulce?

Tabla 11

¿En qué momento le gustaría consumir el dulce?

Desayuno	47	12,37%
Media mañana	98	25,79%
Almuerzo	65	17,11%
Media tarde	163	42,89%
Cena	7	1,84%
Total	380	100%

Elaborado por: Autora

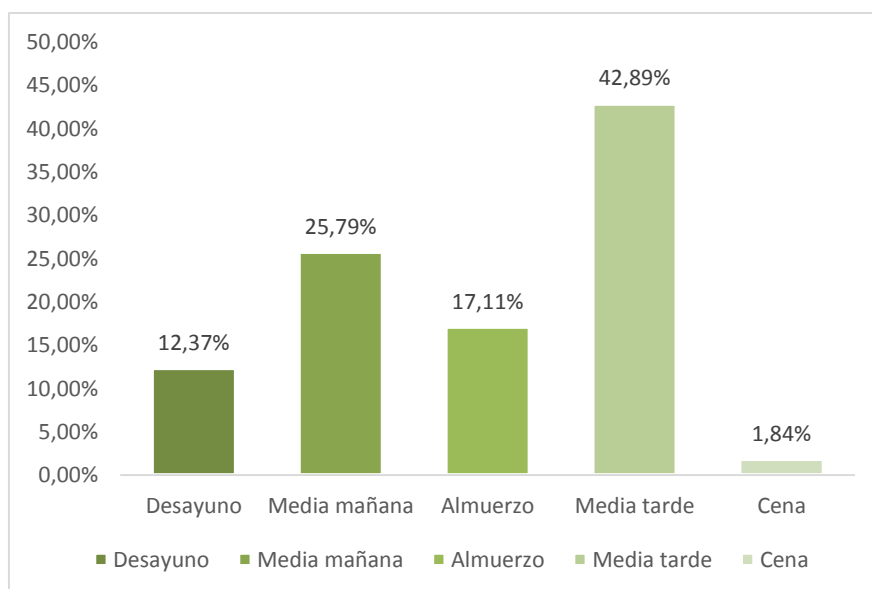


Figura 26 ¿En qué momento le gustaría consumir el dulce?

Elaborado por: Autora

Análisis: De los 380 encuestados que se realizó a varios habitantes del Cantón 24 de mayo de la Provincia de Manabí. Acorde con el gráfico el 42,89% que es la mayoría de los encuestados eligió consumir el dulce en la Media tarde. El 25,79% decidió comer en la media mañana. Al 17,11% decidió el Almuerzo y el 1,84% en la Cena.

Pregunta 9: ¿En qué lugar le gustaría adquirir este dulce elaborado a base de frejol gandul?

Tabla 12

¿En qué lugar le gustaría adquirir este dulce elaborado a base de frejol gandul?

	Frecuencia	Porcentaje
Comisariatos	45	11,84%
Panaderías	46	12,11%
Tiendas de barrio	182	47,89%
Mercados	100	26,32%
Vendedores ambulantes	7	1,84%
Total	380	100%

Elaborado por: Autora

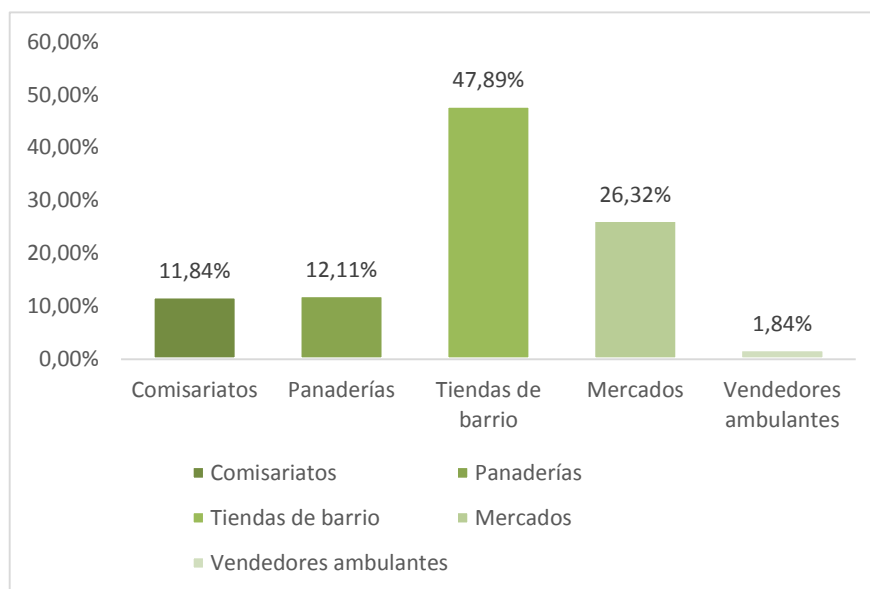


Figura 27 ¿En qué lugar le gustaría adquirir este dulce elaborado a base de frejol gandul?

Elaborado por: Autora

Análisis: De los 380 encuestados que se realizó a varios habitantes del Cantón 24 de mayo de la Provincia de Manabí, la mayoría de los encuestados que es 57,89% les gustaría adquirir este dulce en tiendas del barrio, mientras que a los demás: 11,84% en comisariatos, 12,11% en panaderías, 26,32% en Mercados y el 1,84 en vendedores ambulantes.

3.6.3 Resultados Obtenido del Análisis Sensorial - Prueba de Preferencia

Para poder obtener los resultados del análisis sensorial se realizó un formato de encuesta con dos preguntas generales acerca de la aceptación de la propuesta con su respectiva calificación y características del dulce en cuanto color, olor, textura y sabor, que fue llenado por profesores e estudiantes de la carrera de Licenciatura En Gastronomía además de habitantes de la zona de 24 de Mayo de la provincia de Manabí.

¿Cuál es su apreciación del dulce de frejol gandul?

Tabla 13

Apreciación del dulce de frejol gandul

	Resultado	%
Muy Bueno	46	77%
Bueno	12	20%
Regular	2	3%
Malo	0	0
Total	60	100%

Elaborado por: Autora

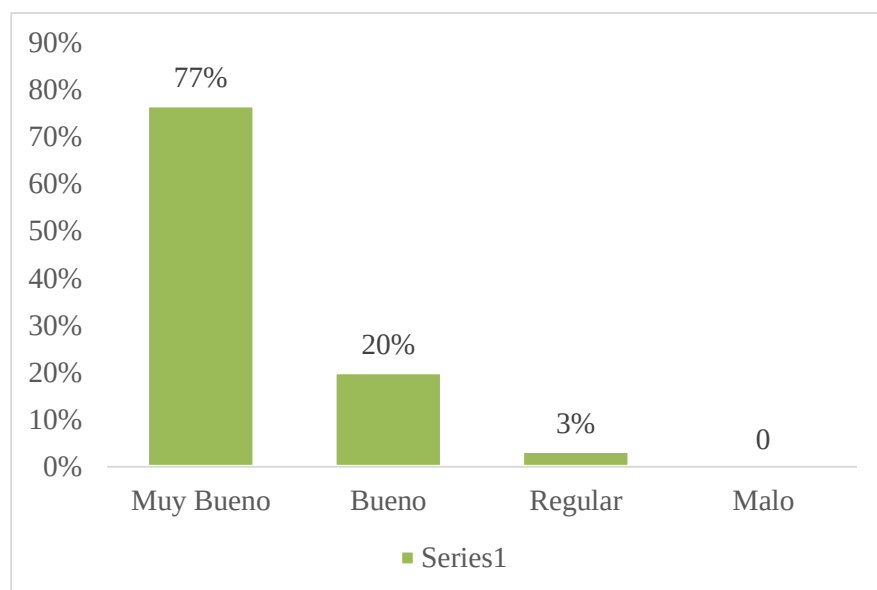


Figura 28 Apreciación del dulce de frejol gandul

Elaborado por: Autora

Análisis: La propuesta para la elaboración de una pasta dulce a base de frejol gandul les pareció al 77% muy buena la idea, mientras a los 20% de los encuestados les pareció bueno, el 3% le pareció regular ya que no tienen conocimiento del frejol gandul. En general el producto tuvo una buena aceptación de casi todos los encuestados.

¿Con que le gustaría acompañar el dulce?

Tabla 14

Con que le gustaría acompañar el dulce?

	Resultados	%
Rellenos de Torta	5	8%
Galleta	19	32%
Pan	19	32%
Relleno de Alfajores	17	28%
Total	60	100%

Elaborado por: Autora

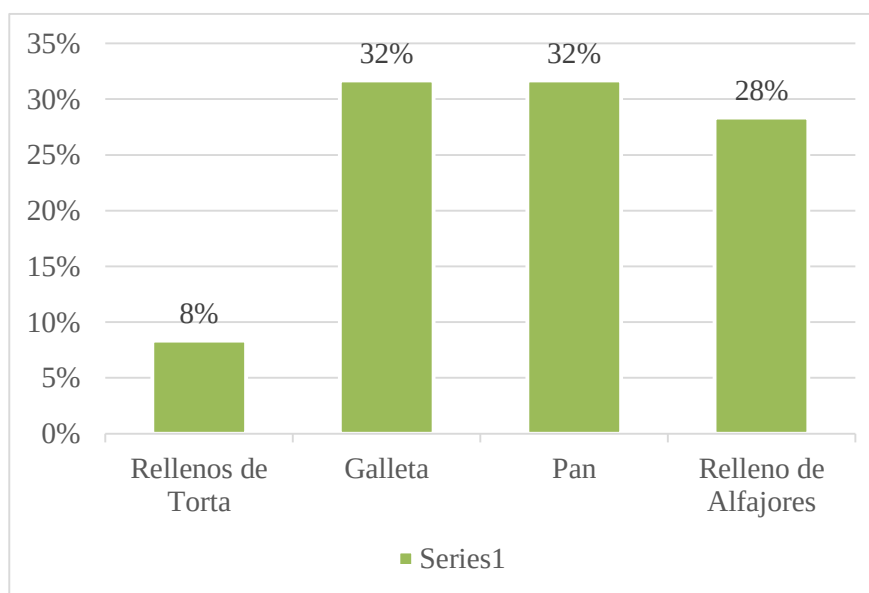


Figura 29 ¿Con que le gustaría acompañar el dulce de gandul?

Elaborado por: Autora

Análisis: se les hizo la pregunta con que le gustaría acompañar el dulce de gandul y el 32% respondieron con galleta y pan, mientras que al 28% de los encuestados le gustaría

acompañar el dulce como relleno de alfajor, al 8% decidió como relleno de una torta. En general le gustaría también consumir el dulce así solo para apreciar el sabor del frejol.

3.6.4 Tabulación de la Prueba de Aceptación

En la tabla 15, 16, 17 y 40 se muestran los resultados de los panelistas en el análisis sensorial de cada prueba, como resultado final de preferencia se obtuvo que la muestra 1 con una media de 4,06 que según la escala utilizada equivale a me gusta (ver Anexo D) fue la que tiene mayor aceptación, a continuación se detallan los resultados de cada prueba:

Prueba 1 Dulce de Gandul con Leche de Vaca sin grumos

Tabla 15

Dulce gandul con leche de vaca sin grumos

PREFERENCIA		
ESCALA	Valoración	Respuesta
Me gusta mucho	5	26
Me gusta	4	19
Ni me gusta ni me disgusta	3	8
Me disgusta poco	2	7
Me disgusta mucho	1	0
Total		60

Elaborado por: Autora

$$M = \frac{(5 * 26) + (4 * 19) + (3 * 8) + (2 * 7) + (1 * 0)}{60} = 4,06$$

Prueba 2 Dulce de Gandul con Leche de coco son grumos

Tabla 16

Dulce de Gandul con Leche de coco son grumos

PREFERENCIA		
ESCALA	Valoración	Respuesta
Me gusta mucho	5	12
Me gusta	4	23
Ni me gusta ni me disgusta	3	14
Me disgusta poco	2	11
me disgusta mucho	1	0
Total		60

Elaborado por: Autora

$$M = \frac{(5 * 17) + (4 * 26) + (3 * 12) + (2 * 5) + (1 * 0)}{60} = 3,91$$

Prueba 3 Dulce de Gandul sin leche y sin grumos

Tabla 17

Dulce de gandul sin leche y sin grumos

PREFERENCIA		
ESCALA	Valoración	Respuesta
Me gusta mucho	5	17
Me gusta	4	26
Ni me gusta ni me disgusta	3	12
Me disgusta poco	2	5
me disgusta mucho	1	0
Total		60

Elaborado por: Autora

$$M = \frac{(5 * 12) + (4 * 23) + (3 * 14) + (2 * 11) + (1 * 0)}{60} = 3,6$$

Prueba 4 Dulce de gandul con leche de coco con grumos

Tabla 18

Dulce de gandul con leche de coco con grumos

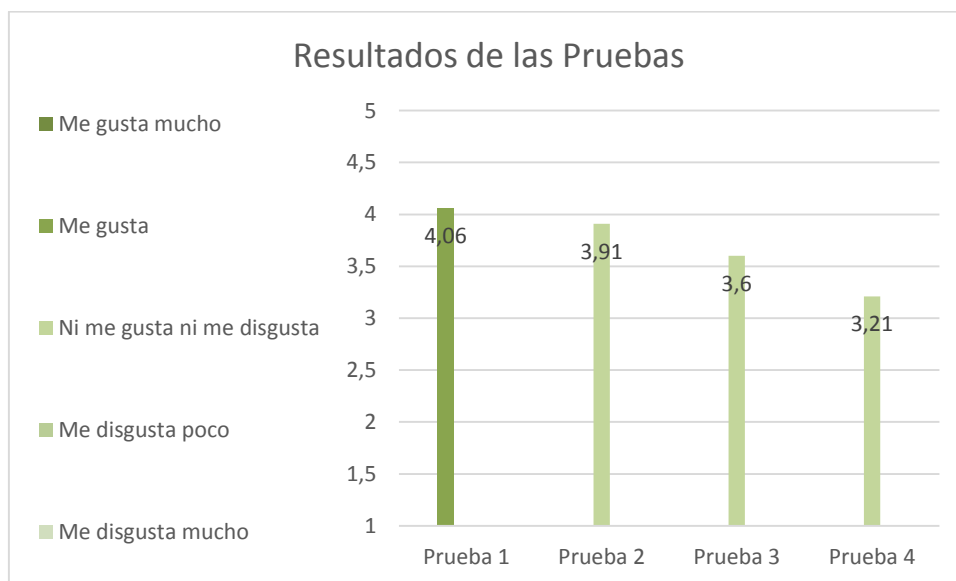
PREFERENCIA		
ESCALA	Valoración	Respuesta
Me gusta mucho	5	14
Me gusta	4	7
Ni me gusta ni me disgusta	3	17
Me disgusta poco	2	22
me disgusta mucho	1	0
Total		60

Elaborado por: Autora

$$M = \frac{(5 * 14) + (4 * 7) + (3 * 17) + (2 * 22) + (1 * 0)}{60} = 3,2$$

Tabla 19

Resultados de las Pruebas



Elaborado por: Autora

Los resultados que se obtuvieron en las pruebas realizadas para sacar el grado de aceptación dio como resultado: la prueba 1 que la mayoría de los panelistas les gusta que equivale a un promedio de 4,06 además de la Prueba 2, 3, 4 que obtuvieron una escala de ni me gusta ni me disgusta, dando así que la prueba 2 con un promedio de 3,91, la Prueba 3 de 3,6 y por último la Prueba 4 de 3,21.

Capítulo 4

Propuesta

4.1 Reactivación Económica de Manabí

La afectación económica después del desastre, implicó pérdida de los bienes de las personas, casas, muebles y las pérdidas de recursos naturales como sembríos y animales, negocios e industrias que conformaban sus medios de vida. Estas afectaciones sobrepasan la economía local, llegando a tener un impacto a nivel nacional. (Plan Reconstruyo Ecuador , 2017)

Con esta propuesta se daría a conocer a los habitantes de Manabí que podrían reactivar su economía no solo vendiendo el dicho frejol sino que además aprovechando el recurso que se tiene produciendo ellos mismo un producto que se podría vender a los habitantes de ahí mismo como también a turistas que llegan a la provincia.

4.2 Tipo de Empresa

Esta empresa se constituirá como procesadora y comercializadora de manjar de frejol de palo su principal servicio será la producción y comercialización del producto natural en el mercado nacional en un principio la materia prima será el gandul y el producto distintivo será el manjar comercializado como “**Sweet & Bean**” pero a un largo plazo se piensa extender.

4.3 Estudio Administrativo

4.3.1 Misión de la Microempresa.

Ser reconocido por nuestros clientes brindando un producto de buena calidad además de innovador a un precio justo, generando una relación con nuestros clientes con el fin obtener beneficios necesarios, para el crecimiento ya sea para la empresa y de la ciudad de Manabí como una reactivación económica.

4.3.2 Visión de la Microempresa.

Ser en el 2022 líder en el mercado Manabita en la elaboración y comercialización de una pasta dulce a base de fréjol gandul, que represente la mejor opción para nuestros clientes ya sean manabitas con un producto de buena calidad e innovador.

4.3.3 Organigrama Funcional de la microempresa.

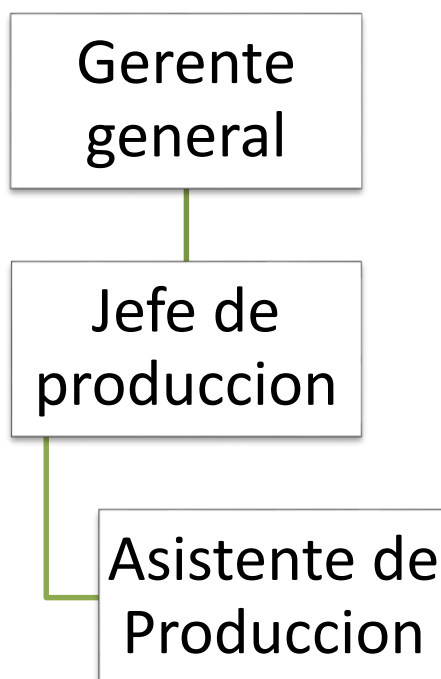


Figura 30 Organigrama Funcional de la microempresa

Elaborado por: Autora

4.3.4 Descripción de Funciones.

Gerente General

En este departamento se encarga de estudiar, analizar además de medir los movimientos financieros de la empresa, sus ventas, sus gastos, utilidades y pérdidas, si es así el caso. Con esta información se podrán tomar decisiones que son notables para la empresa. Estará conformada por los Accionistas de la empresa los cuales manejaran la toma de decisiones.

Jefe de producción

El departamento de producción se encarga de realizar todos los procesos de elaboración de la pasta dulce a base de fréjol gandul, el cual es supervisado por el jefe de producción quien se encarga de que todo el proceso salga sin ninguna dificultad, es ayudado por un supervisor quien se encarga de revisar que todo se esté realizado de manera adecuada, donde se tomará en cuenta la higiene del lugar, el buen estado de la materia prima y el cuidado en la elaboración del producto teniendo así lo esperado en el proceso.

Asistente de producción

Realizar las actividades de ayuda y asistencia en tareas de coordinación, preparación y control necesarias para la producción del dulce fréjol gandul bajo la supervisión del jefe de producción.

4.4 Estudio Técnico

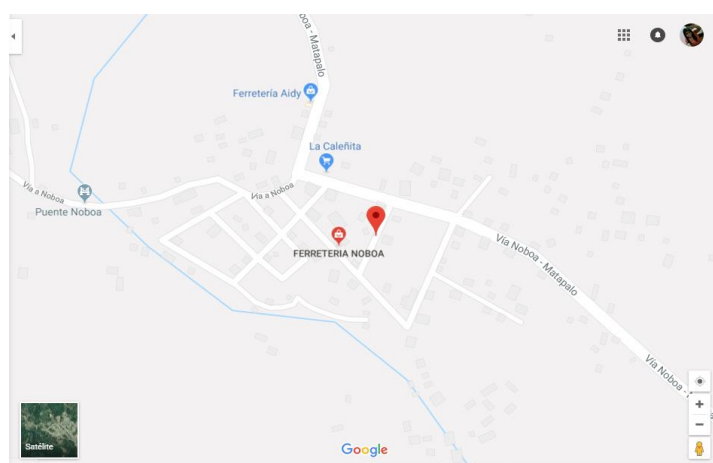


Figura 31 Localización del Negocio

Fuente: (Google, 2018)

4.5 Técnica Experimental para la Prueba de Preferencia

Se hizo una fase experimental en la cual se realizaron 6 muestras con el dulce de frejol gandul con leche de coco, leche de vaca y sin leche por lo tanto una con grumos, las demás sin grumos. De esta manera se pudo sacar 4 muestras que se realizaron para el análisis sensorial de las cuales quedaron con leche de coco, leche de vaca además de sin leche sin grumos, también quedo la de leche de coco con grumos.

4.5.1 Proceso productivo de los cuatro tipos de la pasta dulce a base de frejol gandul propuestos.

Se realizó las recetas estándar que se pueden observar en la tabla 19, 20, 21 y 22 para elaborar el dulce de frejol gandul.

Tabla 20

Receta estándar Dulce de frejol gandul con leche sin grumos

Receta Estándar			
Prueba 1			
Dulce De Frejol Gandul Con Leche De Vaca			
Ingrediente	Unidad	Cantidad	Descripción
Leche	Ml	900	Seco
Frejol de gandul	Lb	4	
Panela	Gr	500	
Canela	Gr	5	
Clavo de olor	Gr	5	

Elaborado por: Autora

Tabla 21

Receta estándar Dulce de frejol gandul con leche de coco sin grumos

Receta Estándar Prueba 2 Dulce De Frejol Gandul Con Leche De Coco sin grumos			
Ingrediente	Unidad	Cantidad	Descripción
Leche de coco	Ml	400	
Frejol de gandul	Lb	4	Seco
Panela	Gr	500	
Canela	Gr	5	
Clavo de olor	Gr	5	

Elaborado por: Autora

Tabla 22

Dulce De Frejol Gandul Sin Leche Sin Grumos

Receta Estándar Prueba 4 Dulce De Frejol Gandul Sin Leche Sin Grumos			
Ingrediente	Unidad	Cantidad	Descripción
Frejol de gandul	Lb	4	Seco
Panela	Gr	500	
Canela	Gr	5	
Clavo de olor	Gr	5	

Elaborado por: Autora

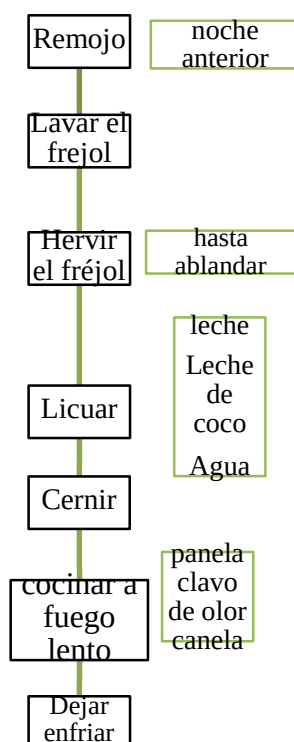


Figura 32 Flujo grama de la preparación del dulce de frejol gandul

Elaborado por: Autora

Remojar el fréjol en un recipiente la noche anterior, luego lavar el frejol hasta obtener el agua limpia, después hervir el gandul con bastante agua hasta que ablande, licuar el frejol con la leche de vaca, leche de coco o Agua dependiendo como lo indique en la receta estándar, luego de haber licuado todo se cierne para retirar los grumos del fréjol, dejar cocinar a fuego lento con panela, canela, clavo de olor hasta reducir y tener la consistencia del manjar y al final se deja enfriar. (ver Anexo E)

Tabla 23

Receta estándar Dulce de frejol gandul con leche de coco con grumos

Receta Estándar Prueba 3 Dulce De Frejol Gandul Con Leche De Coco Con Grumos			
Ingrediente	Unidad	Cantidad	Descripción
Leche de coco	Ml	400	
Frejol de gandul	Lb	4	Seco
Panela	Gr	500	
Canela	Gr	5	
Clavo de olor	Gr	5	

Elaborado por: Autora

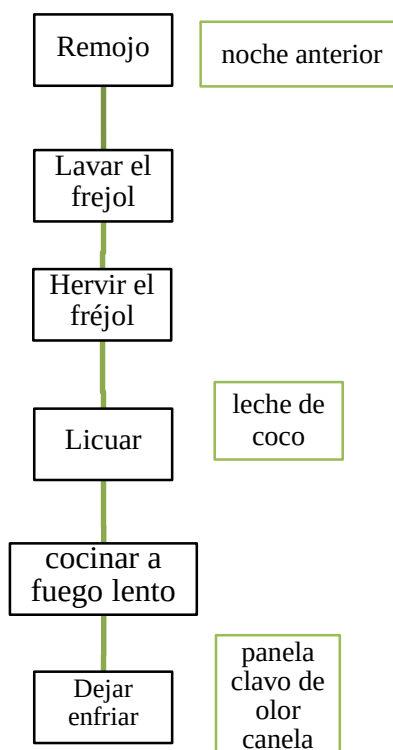


Figura 33 Flujo grama de la preparación del dulce de frejol gandul con leche de coco con grumos

Elaborado por: Autora

Dejar remojando en un recipiente el frejol la noche anterior, luego lavar el frejol hasta obtener el agua limpia, después hervir el gandul con bastante agua hasta que ablande, licuar el frejol con la leche, luego de haber licuado todo verter en un recipiente, dejar cocinar a fuego lento con panela, canela, clavo de olor hasta reducir y tener la consistencia del manjar y al final se deja enfriar. (ver Anexo E)

4.6 Equipos, Utensilios de cocina y materiales de la cocina

En la Tabla 23 se observa como esta detallado las herramientas y equipos que se van a utilizar para la elaboración del dulce de frejol de palo, con un total de \$1,430.14

Tabla 24

Costo de Herramientas y Equipos

Herramientas y Equipos	Unidades	Precio Unit.	Precio total
Estufas	1	\$130.00	130,00\$
Mesa de trabajo	1	\$160.00	160,00\$
Cucharas/cucharetas	5	\$1.50	7,50\$
Termómetro	1	\$5.00	5,00\$
Licuadora	1	\$90.00	90,00\$
Refrigeradora	1	\$731.00	73,00\$
Coladores	3	\$1.00	3,00\$
Bowl	2	\$12.00	24,00\$
Ollas 7.1 L	4	\$25,91	103,64\$
Olla de presión 10 L	1	\$ 48.00	48,00\$
Balanzas	1	\$128.00	128,00\$
TOTAL			\$1,430.14

4.7 Procesos Operativos

4.7.1 Recepción de Materia Prima.

Para la recepción de la materia prima se tomaran en cuenta varios factores como:

- Que la calidad del producto sea óptima, mediante un buen escogimiento de proveedores.
- El receptor de la materia prima deberá revisarla antes de aceptarla y darle el ingreso para evitar cualquier producto dañado que esté llegando y hacer el cambio. Respectivo de así ser.
- Además en la recepción de la materia prima se deberá revisar que haya llegado todo lo que se hizo en el pedido.
- También se inspeccionara los stocks y de ser necesario, se abastecerá de lo que haga falta en bodega.

4.7.2 Selección y Clasificación.

La selección de la materia prima debe basarse en la utilización de productos de primera calidad, como el fréjol gandul que debe tener un proceso de secado para la obtención del frejol seco, también el coco, que debe ser tierno para obtener la leche de coco, ya que este presenta un porcentaje mayor de grasa que favorecerá en la elaboración del manjar. Además se usara panela para endulzar; canela, clavo de olor para un aroma más intenso

4.7.3 Lavado.

En este paso se procederá a eliminar cualquier microorganismo que amenace con perjudicar la calidad de nuestro producto. En este paso se va a realizar ah sanear toda la área de trabajo, utensilios de cocina además de la materia prima a utilizar que es frejol gandul, también

ollas, envases y equipos que vayan a utilizar en la elaboración, almacenaje de la pasta dulce. Y finalmente la higiene personal en la que se procederá a lavar las manos para poder trabajar adecuadamente.

4.7.4 Cocción.

En este proceso se produce ablandamiento de los tejidos del frejol con el fin de que se pueda licuar. Se calienta hasta que rompa hervor y luego se baja el fuego al mínimo, manteniendo ebullición suave pero constante y revolviendo permanentemente hasta que se obtenga la consistencia adecuada.

4.7.5 Cernido.

En este proceso se colara la leche de coco, con lo cual el cernido nos permitirá tener una consistencia más líquida de nuestra leche, con lo cual nos facilitara para la textura de similar al manjar.

4.7.6 Envasado.

El envasado se realiza generalmente con el dulce a una temperatura de 50-55 °C para permitir su fácil flujo, envasar a mayor temperatura tendría el inconveniente de que continuarían produciéndose vapores dentro del envase, que condensado en la superficie interior de las tapas podría facilitar el desarrollo de hongos.

4.8 Distribución o Comercialización

La distribución se realizará en la ciudad de Manabí, el encargado empleara de su conocimiento para la distribución eficiente y eficaz empezando desde el Cantón 24 de Mayo, si a la larga se da la aceptación del producto la distribución podría hacer no solo en la ciudad de Manabí sino que a nivel Nacional.

4.9 Otras Adquisiciones

En la siguiente tabla 24 se detalla los costó de otras adquisiciones que se van a utilizar en la microempresa Sweet & Bean.

Tabla 25

Costo de Otras Adquisiciones

Otras Adquisiciones	Unidades	Precio Unit.	Precio Total	Total
Archivadores	1	\$140.00	\$140.00	
Escritorios	2	\$125.00	\$250.00	
Sillas	2	\$110.00	\$220.00	
Muebles y Enseres				\$610.00
Computadora + impresora	1	\$360.00	\$360.00	
Equipo de Computación				\$360.00
TOTAL				\$970.00

Capítulo 5

Análisis Financiero

5.1 Estudio Financiero

En este capítulo se va analizar la viabilidad del proyecto se realiza con el estudio financiero, en base al análisis del capital de trabajo, inversiones e ingresos para así determinar si hay pérdida del primer año de la comercialización de la Pasta dulce a base de frejol gandul como se detalla a continuación:

- Valores Unitarios del producto, encontraremos el coste de la receta estándar.
- Ventas estimadas proyectadas, se detalla cómo se hayan proyectado las ventas durante el ejercicio del negocio y la perspectiva de crecimiento de la demanda y del alza en el precio promedio por año, encontrándose todo esto bajo un escenario normal.
- Análisis de estados financieros, donde se demuestra la sostenibilidad del proyecto en el largo plazo y su método de financiamiento.

5.3 Financiamiento de la Inversión

Para financiar mi proyecto de una pasta dulce a base de frejol de palo voy a necesitar un préstamo en el Banco del Pacifico, se observa un modelo de tabla de amortización con dividendo constante. El Banco del Pacifico, que otorga créditos a nivel nacional. Sweet & Bean S.A., para financiar su proyecto solicitara un préstamo a 12 meses con una tasa del 16% anual, con pagos mensuales a Tres años sin periodos de gracia. Dicho préstamo se lo ejecutó para 3 años con unas de las instituciones bancarias con menores tasas de interés y con mayor apertura en facilidades de obtener el préstamo por lo que se encuentra dirigido a micro empresarios y emprendedores.

Deuda	3.200,00	
Tasa	16%	
mensualmente	12	
Plazo	3	Años
NPER	36	Periodos
Pagos	\$ 112,50	

Tabla 26

Amortización

Nº	PERIODOS	CUOTAS	INTERESES	CAPITAL	SALDOS
-	-	-	-	-	\$ 3.200,00
1	sep-18	\$ 112,50	\$ 42,67	\$ 69,84	\$ 3.130,16
2	oct-18	\$ 112,50	\$ 41,74	\$ 70,77	\$ 3.059,40
3	nov-18	\$ 112,50	\$ 40,79	\$ 71,71	\$ 2.987,69
4	dic-18	\$ 112,50	\$ 39,84	\$ 72,67	\$ 2.915,02
5	ene-19	\$ 112,50	\$ 38,87	\$ 73,64	\$ 2.841,38
6	feb-19	\$ 112,50	\$ 37,89	\$ 74,62	\$ 2.766,77

7	mar-19	\$ 112,50	\$ 36,89	\$ 75,61	\$ 2.691,15
8	abr-19	\$ 112,50	\$ 35,88	\$ 76,62	\$ 2.614,53
9	may-19	\$ 112,50	\$ 34,86	\$ 77,64	\$ 2.536,89
10	jun-19	\$ 112,50	\$ 33,83	\$ 78,68	\$ 2.458,21
11	jul-19	\$ 112,50	\$ 32,78	\$ 79,73	\$ 2.378,49
12	ago-19	\$ 112,50	\$ 31,71	\$ 80,79	\$ 2.297,70
13	sep-19	\$ 112,50	\$ 30,64	\$ 81,87	\$ 2.215,83
14	oct-19	\$ 112,50	\$ 29,54	\$ 82,96	\$ 2.132,87
15	nov-19	\$ 112,50	\$ 28,44	\$ 84,06	\$ 2.048,81
16	dic-19	\$ 112,50	\$ 27,32	\$ 85,19	\$ 1.963,63
17	ene-20	\$ 112,50	\$ 26,18	\$ 86,32	\$ 1.877,30
18	feb-20	\$ 112,50	\$ 25,03	\$ 87,47	\$ 1.789,83
19	mar-20	\$ 112,50	\$ 23,86	\$ 88,64	\$ 1.701,19
20	abr-20	\$ 112,50	\$ 22,68	\$ 89,82	\$ 1.611,37
21	may-20	\$ 112,50	\$ 21,48	\$ 91,02	\$ 1.520,36
22	jun-20	\$ 112,50	\$ 20,27	\$ 92,23	\$ 1.428,13
23	jul-20	\$ 112,50	\$ 19,04	\$ 93,46	\$ 1.334,67
24	ago-20	\$ 112,50	\$ 17,80	\$ 94,71	\$ 1.239,96
25	sep-20	\$ 112,50	\$ 16,53	\$ 95,97	\$ 1.143,99
26	oct-20	\$ 112,50	\$ 15,25	\$ 97,25	\$ 1.046,74
27	nov-20	\$ 112,50	\$ 13,96	\$ 98,55	\$ 948,19
28	dic-20	\$ 112,50	\$ 12,64	\$ 99,86	\$ 848,33
29	ene-21	\$ 112,50	\$ 11,31	\$ 101,19	\$ 747,14
30	feb-21	\$ 112,50	\$ 9,96	\$ 102,54	\$ 644,60
31	mar-21	\$ 112,50	\$ 8,59	\$ 103,91	\$ 540,69

32	abr-21	\$ 112,50	\$ 7,21	\$ 105,29	\$ 435,40
33	may-21	\$ 112,50	\$ 5,81	\$ 106,70	\$ 328,70
34	jun-21	\$ 112,50	\$ 4,38	\$ 108,12	\$ 220,58
35	jul-21	\$ 112,50	\$ 2,94	\$ 109,56	\$ 111,02
36	ago-21	\$ 112,50	\$ 1,48	\$ 111,02	(\$ 0,00)

Elaborado por: Autora

5.4 Presupuesto de productos y ventas

En la receta estándar del dulce de frejol de palo o gandul se da a conocer el costo de la materia que se usa para elaborar el dulce, que se obtiene por costo unitario o costo sugerido a la venta que es del dulce de frejol gandul con leche sale a 0,91\$, el dulce de frejol gandul con leche de coco a 1,28\$ y el dulce de frejol gandul sin leche sale a 0,84\$ por pax que sería en los envases de tarrinas de 250gr.

Tabla 27

Receta estándar costeada

Receta Estándar				
Nombre de la preparación: Pasta Dulce de frejol Gandul con Leche				
Pax: 8				
Ingredientes	Cantidad	Unidad	Costo Unidad	Costo Total
Leche	900	ml	0,001	\$0,50
Frejol gandul seco	1816	Gr	0,0019	\$3,40
Panela	500	Gr	0,005	\$2,50
Canela	5	Gr	0,012	\$0,06
Clavo de olor	5	Gr	0,039	\$0,19
Costo neto				\$6,65
10% varios				\$0,66
Costo total				\$7,31
Costo por Pax				\$0,91
Costo Gerencial 35%				\$2,60
Costo de venta				\$2,91

Elaborado por: Autora

Con este producto, tengo un costo de la materia prima directa e indirecta que se gasta un total de 7,31 de la materia directa= $7,31 / 8 = 0,91$ es el precio de producción por unidad. A esto se agrega una producción diaria de 40 unidades= \$ 36,55 de gastos diarios en materia prima directa e indirecta.

Tabla 28

Receta estándar costeada

Receta Estándar				
Nombre de la preparación: Pasta Dulce de frejol Gandul con Leche de coco				
Pax: 8				
Ingredientes	Cantidad	Unidad	Costo Unidad	Costo Total
Leche de coco	400	ml	0,007	3,17 \$
Frejol gandul seco	1816	Gr	0,0019	3,40\$
Panela	500	Gr	0,005	2,50 \$
Canela	5	Gr	0,012	0,06 \$
Clavo de olor	5	Gr	0,039	0,19 \$
Costo neto				9,32\$
10% varios				0,93
Costo total				10,25\$
Costo por Pax				1,28\$
Costo gerencial 35%				3,65\$
Costo de venta				4,68\$
Elaborado por: Autora				

Con este producto, tengo un costo de la materia prima directa e indirecta que se gasta un total de 10,25 de la materia directa= $10,25 / 8 = 1,28$ es el precio de producción por unidad. A esto se agrega una producción diaria de 40 unidades= \$ 51,25 de gastos diarios en materia prima directa e indirecta.

Tabla 29

Receta estándar costeadada

Receta Estándar				
Nombre de la preparación: Pasta Dulce de frejol Gandul con sin leche				
Pax: 8				
Ingredientes	Cantidad	Unidad	Costo Unidad	Costo Total
Frejol gandul seco	1816	Gr	0,0019	3,40\$
Panela	500	Gr	0,005	2,50 \$
Canela	5	Gr	0,012	0,06 \$
Clavo de olor	5	Gr	0,039	0,19 \$
Costo neto				6,15\$
10% varios				0,61
Costo total				6,76\$
Costo por Pax				0,84\$
Costo gerencial 30%				2,41\$
Costo de venta				2,69\$
Elaborada por: Autora				

Con este producto, tengo un costo de la materia prima directa e indirecta que se gasta un total de 6,75 de la materia directa= $6,75 / 8 = 0,84$ es el precio de producción por unidad. A esto se agrega una producción diaria de 40 unidades= \$ 33,80 de gastos diarios en materia prima directa e indirecta.

5.5 Estado Resultado Integral Anual Proyectado

Se observa en la tabla 30 el estado de resultado proyectado, la demanda proyectada en meses, en años y los ingresos anuales, además se observa una utilidad neta positiva durante los cinco años proyectados. Se contempla un crecimiento tanto en los costos directos e indirectos.

Tabla 30

Estado de resultados integrales

SWEET & BEAN S.A.					
ESTADO DE RESULTADOS INTEGRALES					
EXPRESADO EN DOLARES ESTADOUNIDENSES					
	2018	2019	2020	2021	2022
VENTAS	\$ 37.920,00	\$ 39.057,60	\$41.010,48	\$43.061,00	\$45.214,05
COSTO DE VENTAS	\$(14.800,00)	\$(15.244,00)	\$(15.701,32)	\$(16.172,36)	\$(16.657,53)
UTILIDAD BRUTA	\$23.120,00	\$23.813,60	\$25.309,16	\$26.888,64	\$28.556,52
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$6.464,00	\$17.287,20	\$18.151,56	\$19.059,14	\$20.012,09
GASTOS SERVICIOS BASICOS	\$1.416,00	\$1.486,80	\$1.561,14	\$1.639,20	\$1.721,16
OTROS GASTOS	\$3.660,00	\$3.843,00	\$4.035,15	\$4.236,91	\$4.448,75
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$1.580,00	\$1.196,60	\$1.561,31	\$1.953,40	\$2.374,52
IMPUESTOS	\$347,60	\$263,25	\$343,49	\$429,75	\$522,39
UTILIDAD NETA	\$1.232,40	\$933,35	\$1.217,82	\$1.523,65	\$1.852,12

5.6 Costo y Gastos Fijos

De las siguientes tablas 31, 32 se detallará cada uno de los activos requeridos para arrancar la producción, y con sus respectivos valores unitarios y los totales de la inversión inicial de herramientas, utensilios y elementos de oficina con \$ 2,400.14. También se detallará el capital de trabajo considerado en la inversión, y los valores de los gastos de constitución.

Tabla 31

Costo de Maquinarias

MAQUINARIAS			
Equipo	Cantidad (unidades)	Costo Unitario (Dólares)	Costo Total (Dólares)
Estufa	1	\$ 130,00	\$ 130,00
Mesa de Trabajo	1	\$ 160,00	\$ 160,00
Cuchara/Cuchareta	5	\$ 1,50	\$ 7,50
Termómetro	1	\$ 5,00	\$ 5,00
Licuadaora	1	\$ 90,00	\$ 90,00
Refrigeradora	1	\$ 731,00	\$ 731,00
Coladores	3	\$ 1,00	\$ 3,00
Bowl	2	\$ 12,00	\$ 24,00
Ollas 7L	4	\$ 25,91	\$ 103,64
Ollas de presión 10L	1	\$ 48,00	\$ 48,00
Balanza	1	\$ 128,00	\$ 128,00
TOTAL		\$ 1.332,41	\$ 1.430,14

Elaborado por: Autora

Tabla 32

Costos de Muebles y Enseres

Muebles y Enseres			
Activo	Cantidad (unidades)	Costo Unitario (Dólares)	Costo Total (Dólares)
Computadoras	1	\$ 300,00	\$ 300,00
Impresoras	1	\$ 60,00	\$ 60,00
Escritorios	2	\$ 125,00	\$ 250,00
Sillas tipo secretaria	2	\$ 110,00	\$ 220,00
Archivador	1	\$ 140,00	\$ 140,00
TOTAL		\$ 735,00	\$ 970,00

Elaborado por: Autora

En la tabla 33 se detallará otros gastos que se utilizaran en la microempresa sweet & Bean con un gasto total de \$305.

Tabla 33 *Costo de otros gastos*

Otros Gastos	
Alquiler de Local	\$250,00
Fletes	\$40,00
Bombona de gas	\$15,00
Total	\$305,00

Elaborado por: Autora

En la siguiente Tabla 34 se detallará los gastos de sueldos y salarios de los trabajadores que se va a requerir para la elaboración del dulce de frejol de palo.

Tabla 34

Gastos de Sueldos y Salarios

Gastos de Sueldos y Salarios	
Jefe de producción con funciones de gerencia.	\$600,00
Obreros de Producción	\$386,00
Obreros de Producción Auxiliar	\$386,00
Total	\$16,464.00

Elaborado por: Autora

5.7 Flujo de caja

Se proyecta un flujo neto de efectivo positivo durante los cinco años del ejercicio, una utilidad antes de impuestos positiva, la proporción promedio entre los ingresos y los costos directos se encuentra dentro del rango favorable y se lo considera dentro los rangos aceptados como positivo y sostenible (Tabla 34). Por lo tanto, este proyecto es viable para su ejecución inmediata.

Tabla 35

Flujo de Caja

SWEET & BEANS S.A.		
ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO		
EXPRESADO EN DOLARES ESTADOUNIDENSES		
FLUJOS DE OPERACIÓN		
EFFECTIVO PAGADO A PROVEEDORES Y EMPLEADOS	\$	18.464,00
IMPUESTO A LA RENTA	\$	(347,60)
(=)FLUJO NETO DE OPERACIÓN	\$	18.116,40
FLUJO DE FINANCIAMIENTO		
PRESTAMOS BANCARIOS	\$	(3.200,00)
PAGO DE DIVIDENDOS	\$	(112,50)
(=) FLUJO NETO DE FINANCIAMIENTO	\$	(3.312,50)
FLUJO DE INVERSION		
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	\$	(2.400,14)
FLUJO NETO DE INVERSION	\$	(2.400,14)
FLUJO NETO	\$	12.403,76

Elaborado por: Autora

Conclusiones

Los estudios de factibilidad realizados de este proyecto dan como resultado que se debe contar con una inversión inicial de \$2,400.14, lo cual indica que el capital de inversión es un monto razonable. El punto de equilibrio para mantener los costos de la empresa es de 120 packs diarios, lo cual permite tener los suficientes ingresos para cubrir con los gastos administrativos, producción, de ventas y financieros que tendrá el proyecto. Se proyecta un flujo neto de efectivo de \$12.403,76 positivo durante los cinco años del ejercicio, una utilidad antes de impuestos positiva del 5%, la proporción promedio entre los ingresos y los costos directos se encuentra dentro del rango favorable y se lo considera dentro los rangos aceptados como positivo y sostenible. Por lo tanto, este proyecto es viable para su ejecución inmediata.

Se determinó que el promedio de utilidad mensual es de \$ 1,860. En base a los costo de ventas diarios del dulce fréjol de palo por 120 packs.

El producto en general tuvo una buena aceptación en los resultados de las pruebas de preferencia por escala hedónica, mostrando el grado de aceptación de los productos muestreados. Se obtiene mayor grado de aceptación en la Prueba 1 que es el Dulce de gandul con leche de vaca con un promedio de 4,06 que equivale a me gusta según la escala utilizada para esta prueba.

El dulce a desarrollar es a base de frejol de palo con panela y especias, muy apreciado por expertos gastrónomos por su agradable color, sabor, textura y olor. Es un producto que se puede procesar de manera artesanal, utilizando materiales y equipos sencillos y de manera industrial con equipos más eficientes. La elaboración del manjar a desarrollar parece una actividad sencilla, sin embargo este requiere ciertos cuidados, tanto a nivel industrial como

artesanal, donde se elaborará recetas estándar ya que si se comete errores como no hervir el frejol a tiempo determinado, puede obtenerse un producto sin textura y sin el sabor requerido.

Recomendaciones

Impulsar el conocimiento de esta propuesta en el cantón 24 de Mayo de la provincia de Manabí difundiéndola para así lograr el aprovechamiento de frejol seco, dándole un valor agregado a los habitantes que cultivan dicho frejol, además se podría dar como una reactivación económica para la provincia de Manabí, no solo vendiendo el fréjol en grano sino que darle un uso más

Mejorar el color del dulce de frejol de palo y realizar un análisis sensorial antes de la primera producción que se vaya a realizar, así evaluar con expertos gastrónomos además de habitantes del cantón 24 de mayo para saber si el color es aceptado por el público en general no solo por una persona. Y así el producto tenga un mayor acogida en el mercado.

Aprovechar este estudio para llevar a cabo un emprendimiento futuro de una microempresa para los habitantes del cantón 24 de Mayo con la producción y venta del dulce de frejol gandul, así producirlo en diferentes lugares de país como una pasta untable para rellenos de torta, alfajores o diferentes tipos de recetas.

Aplicar nuevas estrategias de mercado que puedan facilitar mayor información sobre la nutrición que aporta el frejol de palo, realizando publicidad ya sea por redes sociales o charlas. Donde la microempresa pueda tener un reconocimiento en el mercado por su gran aporte a la salud, para así lograr que todos tengan conocimiento sobre sus beneficios ya que solo el 11,32% conocen las propiedades y beneficios del frejol de gandul, por lo que se demuestra que la mayoría que es el 88,68% no tienen conocimiento de las propiedades y beneficios del fréjol.

Referencias

- Ahued, M. G. (s.f.). *Universidad Autonoma del Estado de Hidalgo*. Obtenido de <http://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/icbi/n3/m1.html>
- Aspectos Técnicos sobre Cuarenta y Cinco Cultivos Agrícolas de Costa Rica*. (1991). San José, Costa Rica. Obtenido de http://www.mag.go.cr/biblioteca_virtual_ciencia/tec-gandul.pdf
- Beccaglia, F. (07 de Abril de 2013). *Que rica vida*. Obtenido de <http://www.quericavida.com/que-rico/modas-sabrosas/panela>
- Bosques, J. (s.f.). *Cultivo de Gandul (Cajanus cajan) en Florida Central*. Obtenido de <http://www.marioncountyfl.org/home/showdocument?id=4964>
- Chiroque, A. V. (1999). *PRODUCCION DE LEGUMINOSAS DE GRANO PARA EXPORTACION*. Chiclayo- Perú: Promenestras.
- Corriher, V., Hill, G., Jenkins , T., West, J., & Mullinix, B. (2010). Pigeon peas as a supplement for lactating dairy cows fed corn silage-based diets. *Journal of Dairy Science*, 93(11), 5309-5317.
- Cortés, M. E., & León, M. I. (2004). *Generalidades sobre Metodología de la Investigación*. Obtenido de http://www.unacar.mx/contenido/gaceta/ediciones/metodologia_investigacion.pdf
- CSI. (s.f.). Obtenido de http://www.cis.es/cis/opencms/ES/1_encuestas/ComoSeHacen/queesunaencuesta.html
- descubrecuador*. (2007). Obtenido de <http://descubrecuador.wikifoundry.com/page/Guayas>
- Diario La Hora. (19 de Enero de 2013). Obtenido de <https://lahora.com.ec/noticia/1101453561/el-tradicional-frejol-de-palo->

El río cerca de ti. (01 de Julio de 2017). Obtenido de <http://elrio.ec/noticias-los-rios-ecuador/438555-le-apuestan-al-frejol-de-palo/>

EXPLORABLE. (2018). Obtenido de <https://explorable.com/es/investigacion-experimental>

GAD Municipal Canton 24 de Mayo. (s.f.). Obtenido de <http://www.24demayo.gob.ec/24mayo/index.php/24-de-mayo/geografia>

García Ferrando, M. (1993). La Encuesta. En F. Alvira, M. García Ferrando, & J. Ibáñez, *El análisis de la realidad social: métodos y técnicas de investigación.*

García, M. (s.f.). *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.* Obtenido de Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

García-Allen, J. (s.f.). *Psicología y mente.* Obtenido de <https://psicologiaymente.net/organizaciones/tipos-de-entrevista-trabajo-caracteristicas>

Google. (2018). Obtenido de <https://www.google.com/maps/place/Unnamed+Road/@-1.4110421,-80.3955283,17z/data=!3m1!4b1!4m12!1m6!3m5!1s0x902c6ddeae604d75:0x6f2ef3d5aca9c7ab!2sFERRETERIA+NOBOA!8m2!3d-1.4111968!4d-80.3938612!3m4!1s0x902c6c6c2c06d9e1:0xb52e62214aea5756!8m2!3d-1.4110475!4d>

Guasco, C. o. (24 de 04 de 2015). *ALLPA.* Obtenido de <http://www.allpachaski.com/2015/04/el-guandul/>

INEC. (s.f.). Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manualateral/Resultados-provinciales/manabi.pdf>

INEN. (2011). *INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN.(2011). NTE INEN 700:2011.* Obtenido de <https://leerlibrosonline.info/nte-inen-0700-manjar-o-dulce-de-leche-requisitos/>

INTERIOR. (2018). Obtenido de <https://interiorrd.com/el-guandul/>

JANPAZ. (s.f.). *GAD MUNICIPAL CANTÓN 24 DE MAYO*. Obtenido de <http://www.24demayo.gob.ec/24mayo/index.php/24-de-mayo/su-historia>

Jorge A. Pabón. (2016). Obtenido de <http://www.jorgepabon.com/work/pimienta-dulce/index.html>

La Hora. (19 de Enero de 2013). Obtenido de <https://lahora.com.ec/noticia/1101453561/el-tradicional-frejol-de-palo->

Larousse Cocina. (2018). Obtenido de <https://laroussecocina.mx/palabra/estufa/>

Ill, w. w. (3 de Febrero de 2011). *Eliasib El Manabita Guayaco*. Obtenido de <http://abrahamvillafuerte.blogspot.com/2011/02/historia-del-canton-24-de-mayo.html>

Maldonado, J. Á. (21 de 09 de 2015). *GESTIOPOLIS*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/la-metodologia-de-la-investigacion/>

Manabí Gobierno Provincial. (2016). Obtenido de <http://www.manabi.gob.ec/turismo-manabi/comida-tipica-de-la-provincia-de-manabi>

Manabí, G. P. (2011). *Manabi por Cantones. El diario*.

Martinez, D. C. (s.f.). *Tripod*. Obtenido de <http://dcfernandezmudc.tripod.com/>

MBB. (19 de Junio de 2012). *Amantes de la cocina.com*. Obtenido de <http://amantesdelacocina.com/cocina/2012/06/la-canela/>

Mill, C. c. (s.f.). *Aspectos Técnicos sobre Cuarenta y Cinco Cultivos Agrícolas de Costa Rica*.

Modelados Méndez. (2018). Obtenido de <http://www.modeladosmendez.net/busqueda/12201-rga/>

Navarro, C. L., Restrep , D., & Perez, J. (2014). El guandul (cajanus cajan) una alternativa en la industria de los alimentos. *Biotecnología en el Sector Agropecuario y Agroindustrial*, 12(2), 197-206. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/bsaa/v12n2/v12n2a22.pdf>

Panama.com, S. (21 de Diciembre de 2016). *Salud Panama.com*. Obtenido de <https://www.saludpanama.com/beneficios-del-guandu>

Pazmiño, J. A. (2015). *PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL CANTON 24 DE MAYO*. Obtenido de http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/1360001600001_PDOT_GAD24M_2015-2025%20OK6_16-03-2015_23-58-31.pdf

Plan Reconstruyo Ecuador . (Mayo de 2017). Obtenido de <https://www.reconstruyoecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2018/02/Plan-de-Reconstrucci%C3%B3n-y-Reactivaci%C3%B3n-Productiva-post-terremoto.pdf>

Pujol, L. (s.f.). *Recetas Laylita*. Obtenido de <https://www.laylita.com/recetas/dulce-de-leche-o-manjar-de-leche/>

Rabinowitz, P. (s.f.). *Caja de Herramientas comunitarias*. Obtenido de <http://ctb.ku.edu/es/tabla-de-contenidos/valoracion/valorar-las-necesidades-y-recursos-comunitarios/metodo-cualitativo/principal>

Ramirez, J. (s.f.). *lifeder.com*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/investigacion-cualitativa-cuantitativa/>

Reyes, P. B. (2017). Tonga manabita. *La Revista*. Obtenido de <http://www.larevista.ec/gastronomia/la-cocina-de-patricia/tonga-manabita>

Rojas, E. (08 de Mayo de 2011). *Metodología de la Investigación*. Obtenido de <http://metodologiaeconomia2011.blogspot.com/2011/05/investigacion-cuantitativa.html>

Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta ed.). Obtenido de <https://josedominguezblog.files.wordpress.com/2015/06/metodologia-de-la-investigacion-hernandez-sampieri.pdf>

Saxena, K. B., Vijaya Kumar, R., & Sultana, R. (2010). *Quality nutrition through pigeonpea—a review* (Vol. II).

Sistema Nacional de Información. (2015). Obtenido de http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/1360027670001_DOCUMENTO%20FINAL%20PDyOT%20BELLAVISTA%20EN%20WORD%20COPIA%202_30-10-2015_23-01-30.pdf

Sistema Nacional de Información. (2015). Obtenido de http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/1360001600001_PDOT_GAD24M_2015-2025%20OK6_16-03-2015_23-58-31.pdf

Stevens, W. D., Ulloa Ulloa, C., Pool, A., & Martha, M. y. (2001). Flora de Nicaragua. *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden*.

STIR THE POTS. (24 de Agosto de 2010). Obtenido de <http://www.stirthebots.com/2010/08/dulce-de-guineo-aka-banana-jam.html>

Taylor, S., & Bodgan, R. (1987). *Introducción: ir hacia la gente*, en *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona: Paidós.

VECTOR Soluciones Industriales. (2018). Obtenido de <http://www.vectorecuador.com/producto/frasco-de-vidrio-para-conservas-de-145-ml/>

VelSid. (01 de Febrero de 2009). *gastronomia&cia*. Obtenido de <https://gastronomiaycia.republica.com/2009/02/01/clavos-de-olor/>

Anexos

Anexo A Formato de entrevista



Formato de entrevista a Agricultores



Buenos Días / Tardes. Soy egresada de la Carrera Licenciatura en Gastronomía estoy realizando esta entrevista con el objetivo de conocer si siembra en frejol palo y cuanto producen:

- 1.- ¿Cuántas personas están compuesta su familia?
- 2.- ¿Es usted es propietario del terreno o arrienda?
- 3.- ¿Usted cultiva frejol de palo?
- 4.- ¿Cuántas hectáreas de frejol de palo cultiva?
- 5.- ¿Cuántas cosechas de frejol de palo realiza al año?
- 6.- ¿Cuántos quintales en promedio de frejol de palo obtiene por cosecha?
- 7.- Del frejol de palo obtenida en cada cosecha ¿Cuántos quintales no vende?
- 8.- ¿Qué hacen con producto no vendido?
- 9.- ¿Le interesaría saber que se podría hacer con la parte no vendida?

Anexo B Formato de Encuesta**Cuestionario de Encuesta****Estudio de aceptación****Dulce de fréjol de Gandul**

Buenos días / tardes. Soy egresada de la carrera de Licenciatura en Gastronomía estoy realizando esta investigación de este producto para poder conocer la aceptación que tendría el dulce de fréjol de gandul.

Encuestador: Pamela Mite Cedeño

1.- Datos

Edad: _____

Sexo: Femenino ☐ Masculino ☐

2.- ¿Qué tipo de aplicación usted conoce del fréjol de palo?

3.- ¿Usted consume dulces regularmente?

Sí ☐ No ☐

4.- ¿Con que frecuencia usted consume dulce?

A diario ☐ Varias veces a la semana ☐

Al menos una vez a la semana ☐

Al menos una vez al mes ☐

5.- ¿Qué tipo de dulce le gusta?

Pasta dulce tipo manjar ☐

Tipo caramelo ☐

Tipo toffe ☐

Mixto ☐

6.- ¿Le gustaría probar un dulce típico del cantón 24 de mayo elaborado a base de fréjol gandul?

Si ☐

No ☐

7.- ¿Conoce las propiedades y beneficios de fréjol gandul?

Si ☐

No ☐

8.- ¿En qué momento le gustaría consumir el dulce?

Desayuno ☐

Media mañana ☐

Almuerzo ☐

Media tarde ☐

Cena ☐

9.- ¿En qué lugar le gustaría adquirir este dulce elaborado a base de fréjol gandul?

Comisariato ☐

vendedores ambulantes ☐

Panaderías ☐

Tiendas del barrio ☐

Mercados ☐

Anexo C Formato de Análisis Sensorial



EVALUACIÓN SENSORIAL DEL DULCE DE GANDUL



Nombre: _____ Fecha: _____

PRUEBA # 1: DULCE DE GANDUL CON LECHE DE VACA (Sin Grumos)

¿De manera general que le parece la propuesta de la elaboración de una pasta dulce a base de frejol gandul?

Pruebe por favor la muestra, e indicando su nivel de agrado marcado con una **X** en la escala que mejor describa su reacción.

ESCALA	COLOR	OLOR	TEXTURA	SABOR
Me gusta mucho				
Me gusta				
Ni me gusta ni me disgusto				
Me disgusta poco				
Me disgusta mucho				

¿Con qué le gustaría acompañar el dulce?

Rellenos de torta ☐ Pan ☐

Galleta ☐ Relleno de Alfajores ☐

Otros: _____

¿Cuál es su apreciación del dulce del frejol gandul?

Muy bueno	☐	Bueno	☐
Regular	☐	Malo	☐

OBSERVACIÓN: _____

PRUEBA # 2: DULCE DE GANDUL CON LECHE DE COCO (Sin Grumos)

ESCALA	COLOR	OLOR	TEXTURA	SABOR
Me gusta mucho				
Me gusta				
Ni me gusta ni me disgusto				
Me disgusta poco				
Me disgusta mucho				

¿Con qué le gustaría acompañar el dulce?

Rellenos de torta	☐	Pan	☐
Galleta	☐	Relleno de Alfajores	☐

Otros: _____

¿Cuál es su apreciación del dulce del frejol gandul?

Muy bueno	☐	Bueno	☐
Regular	☐	Malo	☐

OBSERVACIÓN: _____

PRUEBA # 3: DULCE DE GANDUL CON LECHE DE COCO (Con Grumos)

ESCALA	COLOR	OLOR	TEXTURA	SABOR
Me gusta mucho				
Me gusta				
Ni me gusta ni me disgusto				
Me disgusta poco				
Me disgusta mucho				

¿Con qué le gustaría acompañar el dulce?

Rellenos de torta	☐	Pan	☐
Galleta	☐	Relleno de Alfajores	☐

Otros: _____

¿Cuál es su apreciación del dulce del fréjol gandul?

Muy bueno	☐	Bueno	☐
Regular	☐	Malo	☐

OBSERVACIÓN: _____

PRUEBA # 4: DULCE DE GANDUL SIN LECHE (Sin Grumos)

ESCALA	COLOR	OLOR	TEXTURA	SABOR
Me gusta mucho				
Me gusta				
Ni me gusta ni me disgusto				
Me disgusta poco				
Me disgusta mucho				

¿Con qué le gustaría acompañar el dulce?

Rellenos de torta	☐	Pan	☐
Galleta	☐	Relleno de Alfajores	☐

Otros: _____

¿Cuál es su apreciación del dulce del fréjol gandul?

Muy bueno ☐Bueno ☐Regular ☐Malo ☐**OBSERVACIÓN:** _____

Anexo D Tabla de Datos y media con escala de 5 puntos

Tabla 36 *Tabla de Datos*

Panelistas	Prueba 1	Prueba 2	Prueba 3	Prueba 4
1	5	5	4	3
2	5	4	4	3
3	5	4	4	3
4	5	5	4	3
5	5	4	3	3
6	5	3	3	3
7	5	4	3	4
8	5	3	4	3
9	5	4	3	3
10	5	4	4	2
11	5	5	3	4
12	5	4	4	3
13	5	5	5	2
14	5	4	4	3
15	5	5	3	3
16	5	4	4	3
17	5	5	4	3
18	4	4	3	4
19	4	4	4	2
20	5	4	3	4
21	4	4	4	2
22	4	5	4	2
23	4	5	4	2
24	4	5	3	2
25	5	5	3	2
26	4	3	4	3
27	4	5	3	3
28	4	4	4	3
29	4	4	5	4
30	4	4	4	4
31	4	4	5	4
32	5	5	3	4
33	5	4	5	4
34	5	5	4	3
35	5	4	4	4
36	5	5	3	3
37	5	4	4	4

38	5	4	3	3
39	5	3	5	4
40	5	4	4	2
41	5	4	3	4
42	5	4	3	3
43	5	4	4	3
44	5	4	4	3
45	5	4	4	4
46	5	5	4	3
47	5	5	4	4
48	5	5	4	3
49	5	5	4	2
50	5	5	4	3
51	5	5	4	3
52	5	5	4	4
53	5	5	4	3
54	5	5	5	4
55	5	5	4	4
56	5	5	4	3
57	5	5	4	2
58	5	5	4	3
59	5	5	4	4
60	5	5	4	3
PROMEDIO	4,06	3,91	3,6	3,21

Anexo E Fotos

Foto del Dulce de la Prueba experimental



Figura 34 Prueba Experimental

Tomado de: Autora

Fotos de la elaboración del dulce



Figura 35 Hervir

Tomado por: Autora



Figura 36 Licuar

Tomado por: Autora



Figura 37 Cernir

Tomado por: Autora



Figura 38 cocinar a fuego lento

Tomado por: Autora



Figura 39 Reducir

Tomado por: Autora

Foto de Prueba Análisis Sensorial



Figura 40 Degustación de la Lcda. Verónica Holguín

Tomado por: Autora



Figura 41 Degustación de la Lcda. María

Tomado por: Autora



Figura 42 Degustación de la Tcnlga. Grace Molina. MAE

Tomado por: Autora

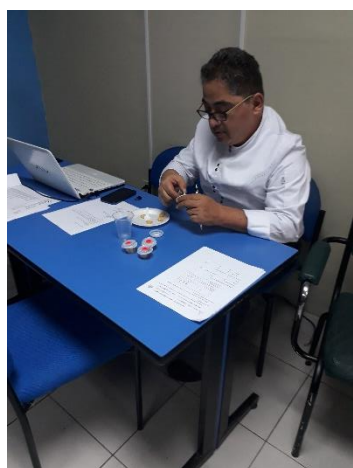


Figura 43 Degustación del Chef Fabián

Tomado por: Autora