



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

TEMA:

Plan de negocios para la producción y comercialización de liofilizado de la fruta milagrosa (*Synsepalum dulcificum*) en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas, Ecuador

AUTOR:

Ing. Com. Lara Marmolejo, Carlos Alfonso

Trabajo de Titulación Previo a la Obtención del Título de:

Magister en Administración de Empresas

TUTOR:

Econ. Lobos Andrade Germán, Ph.D.

**Guayaquil, Ecuador
2021**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por el **Ingeniero Comercial, Carlos Alfonso, Lara Marmolejo**, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de **Magister en Administración de Empresas**.

DIRECTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Econ. Lobos Andrade Germán, Ph.D.

REVISORA

Econ. Glenda Gutiérrez Candela, Mgs

DIRECTORA DEL PROGRAMA

Econ. María del Carmen Lapo Maza, Ph.D.

Guayaquil, a los 3 días del mes de junio del año 2021



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Carlos Alfonso Lara Marmolejo

DECLARO QUE:

El Proyecto de Investigación, **Plan de negocios para la producción y comercialización de liofilizado de la fruta milagrosa (*Synsepalum dulcificum*) en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas, Ecuador**, previa a la obtención del **Grado Académico de Magister en Administración de Empresas**, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de investigación del Grado Académico en mención.

Guayaquil, a los 3 días del mes de junio del año 2021

EL AUTOR

Ing. Com. Carlos Alfonso Lara Marmolejo



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

AUTORIZACIÓN

Yo, Carlos Alfonso Lara Marmolejo

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del **Proyecto de Investigación**, previo a la obtención del título de Magister en Administración de Empresas, titulada **Plan de negocios para la producción y comercialización de liofilizado de la fruta milagrosa (*Synsepalum dulcificum*) en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas, Ecuador**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 3 días del mes de junio del año 2021

EL AUTOR:

Ing. Com. Carlos Alfonso Lara Marmolejo



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

REPORTE URKUND

The screenshot displays the URKUND report interface. The top section shows document metadata: 'Documento: Lara_Marmolejo_Carlos_TESIS MAE_ urkund.docx (D105920042)', 'Presentado: 2021-05-21 09:39 (-05:00)', 'Presentado por: carlos.lara@cu.ucsg.edu.ec', 'Recibido: maria.lapo.ucsg@analysis.orkund.com', and 'Mensaje: Entrega de tesis para revisión Urkund. 1% de estas 49 páginas, se componen de texto presente en 2 fuentes.' The right sidebar lists sources, including 'TESIS ELIZABETH VEGA TOALA 19 de agosto del 2020.docx' and a repository link. The main content area shows a preview of the document with the following text:

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL SISTEMA DE POSGRADO MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TEMA: Plan de negocios para la producción y comercialización de liofilizado de la fruta milagrosa (Synsepatum dulcificum) en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas, Ecuador

NOTA: 9 25/10 LAS OBSERVACIONES SE ENCUENTRAN EN LOS COMENTARIOS DEL DOCUMENTO

AUTOR: Ing. Com. Lara Marmolejo, Carlos Alfonso

Trabajo de Titulación

Previo a la Obtención del Título de: Magister en Administración de Empresas

TUTOR: Econ. Lobos Andrade Germán, Ph.D.

Guayaquil, Ecuador 2020

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

AGRADECIMIENTO

Mi principal agradecimiento es a Jehová Dios, por acompañarme, brindarme consuelo y alivio en momentos de adversidad, por llenarme de valentía, sabiduría y prudencia, por darme salud y fuerzas para seguir superándome cada día y permitirme compartir junto a mis seres amados este momento trascendental en mi vida.

Quiero agradecer también a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, quien me abrió sus puertas y me brindó esta importante oportunidad de superación personal, al Sistema de Posgrado de la institución por seleccionar a prestigiosos académicos nacionales y extranjeros a quienes también agradezco compartirme sus conocimientos, experiencias y ofrecerme su amistad, las cuales serán de gran aporte a mi vida profesional. Agradezco a mis amistades y colegas que estuvieron pendientes durante toda esta etapa, me alentaron y me dieron su apoyo en todo momento.

Ing. Com. Carlos Alfonso Lara Marmolejo

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a mi familia entera, por el amor que me brindan todos los días, por alimentar mis deseos de superación, por el consejo y la guía constante de mis padres, Jorge Isaac Lara Meza y Flor Marmolejo Moreira, a mis hermanos por el apoyo y afecto que recibo incesantemente, a mis hijos Brithanny Denisse Lara Miño, Carlos Abel Lara Miño y Carlos Alejandro Lara Miño, quienes con su existencia alegran mi vida, a mi esposa por su apoyo constante, por amar mis defectos y virtudes, por su integridad y por hacerme una mejor persona cada día, pero sobre todo dedico todo mi esfuerzo a Dios, por cuidarme y cuidar de ellos.

Ing. Com. Carlos Alfonso Lara Marmolejo

Índice General

Índice General.....	VIII
Índice de tablas	XI
Índice de figuras.....	XIII
Resumen.....	XV
Abstract.....	XVI
Introducción	1
Antecedentes.....	3
Planteamiento de Problema	5
Formulación del Problema.....	6
Justificación	7
Preguntas de Investigación	8
Objetivos de la Investigación	8
Objetivo General	8
Objetivos Específicos.....	9
Delimitación de la Investigación	9
Capítulo I: Marco Teórico	10
Marco Teórico	10
Endulzante natural.....	11
Estudio de Factibilidad.....	12
Evaluación Económica.....	12
Evaluación de Proyectos	13
Emprendimiento.....	14
Investigación de mercados	16
Estrategias de mercados	17
Plan de Negocios.....	18
Modelo de Gestión	18
Concepto de Proceso	19
Proceso de Comercialización.....	19
Rentabilidad Económico-Financiera.....	20
Plan de Mercadeo.....	21
Proceso de Liofilizado.....	22

Marco Conceptual.....	23
Capítulo II: Marco Referencial – Contextual.....	26
Marco Referencial	26
Análisis del entorno – PESTEL.....	30
Político	31
Económico.....	32
Social – Cultural.....	37
Tecnológico.....	37
Legal.....	38
Capítulo III: Metodología	39
Diseño de la Investigación.....	39
Enfoque de la investigación.....	39
Población y Muestra	41
Instrumentos	43
Resultados.....	43
Entrevista a productor	43
Estudio de mercado	49
Capítulo IV: La propuesta.....	69
Descripción de la Propuesta	69
Misión	69
Visión	70
Valores organizacionales.	70
Estudio Técnico	70
Análisis industrial.....	72
Nuevos competidores. MEDIANA.....	73
Poder de Negociación proveedores. MEDIANA.....	73
Poder de Negociación de los clientes. BAJA	74
Productos sustitutos. MEDIANA	74
Rivalidad entre competidores. BAJA	75
Modelo CANVAS	76
Mercado meta clientes	77
Propuesta de valor.....	77
Canales de distribución	78

Relaciones con los clientes	79
Flujo de ingresos	79
Actividades clave	80
Recursos clave	80
Relaciones clave	81
Estructura de costos	82
Plan de Mercadeo	83
Segmentación del mercado	83
Marketing Mix	83
Producto	83
Precio	85
Plaza	85
Promoción	85
Estudio Financiero	86
Inversiones	86
Estimación de ingresos	87
Estado de resultados proyectado	89
Flujo de caja	90
Análisis de rentabilidad y sensibilidad	91
Conclusiones	95
Bibliografía	98
Anexos	103
Encuesta	103

Índice de tablas

Tabla 1 Diseño Metodológico del Estudio.....	42
Tabla 2 Edad	49
Tabla 3 Sexo	50
Tabla 4 Ingresos	51
Tabla 5 Presencia de enfermedades	52
Tabla 6 Practica deporte.....	53
Tabla 7 Endulzante de preferencia.....	54
Tabla 8 Tipo de endulzante.....	55
Tabla 9 Razón para consumir edulcorantes	56
Tabla 10 Lugar en el que consume los edulcorantes	57
Tabla 11 Cantidad de veces que consume en el día.....	58
Tabla 12 Estaría dispuesto a probar el producto.....	59
Tabla 13 Presentación de preferencia	60
Tabla 14 Disponibilidad a pagar por el spray	61
Tabla 15 Disponibilidad a pagar por el comprimido	62
Tabla 16 Disponibilidad a pagar en sobres	63
Tabla 17 Disponibilidad a pagar en blister	64
Tabla 18 Lugar de preferencia de compra	65
Tabla 19 Preferencia de información	66
Tabla 20 Razón para no consumir edulcorantes	67
Tabla 21 Elaboración y refinado de azúcar de caña y melaza de caña; remolacha azucarera, etcétera	35

Tabla 22 Elaboración de otros alimentos especiales: concentrados de proteínas; alimentos preparados con fines dietéticos, alimentos sin gluten, alimentos para combatir el desgaste causado por el esfuerzo muscular, etcétera.....	36
Tabla 23 Análisis industrial	72
Tabla 24 Precio de productos.....	85
Tabla 25 Estimación de ingresos	88
Tabla 26 Estado de resultados proyectado.....	89
Tabla 27 Flujo de Caja Proyectado.....	91
Tabla 28 Análisis de rentabilidad	92
Tabla 29 Supuestos del análisis de sensibilidad	92

Índice de figuras

Figura 1. Composición Nutricional. Tomado de (Martínez, Periago, & Navarro, 2016).....	10
Figura 2: Endulzantes naturales	11
<i>Figura 3:</i> Esquema de comercialización.....	20
<i>Figura 4:</i> Marketing Mix	21
Figura 5: PESTEL.....	31
Figura 6: Investigación cualitativa.....	40
Figura 7: Investigación cuantitativa.....	40
Figura 8. Cultivos.....	47
Figura 9. Fruta milagrosa.....	48
Figura 10. Edad.....	49
Figura 11. Sexo	50
Figura 12. Ingresos.....	51
Figura 13. Presencia de enfermedades.....	52
Figura 14. Practica deporte	53
Figura 15. Endulzante de preferencia	54
Figura 16. Tipo de endulzante	55
Figura 17. Razón para consumir edulcorantes	56
Figura 18. Lugar en el que consume los edulcorantes	57
Figura 19. Cantidad de veces que consume en el día	58
Figura 20. Estaría dispuesto a probar el producto.....	59
Figura 21. Presentación de preferencia.....	60

Figura 22. Disponibilidad a pagar por el spray	61
Figura 23. Disponibilidad a pagar por el comprimido	62
Figura 24. Disponibilidad a pagar en sobres.....	63
Figura 25. Disponibilidad a pagar en blister.....	64
Figura 26. Lugar de preferencia de compra	65
Figura 27. Preferencia de información.....	66
Figura 28. Razón para no consumir edulcorantes	67
Figura 29: Derivados de la caña de azúcar	35
<i>Figura 30: Otros sustitutos del azúcar</i>	<i>36</i>
Figura 31. Fuerzas de Porter	72
<i>Figura 32. Análisis de las cinco fuerzas de Porter</i>	<i>75</i>
Figura 33. Spray de 30 ml.....	84
Figura 34. Dispensador de comprimidos	84
Figura 35. Afiche	86
Figura 36. Liofilizador	86
Figura 37. Distribución de frecuencia de TIR	93
Figura 38. Frecuencia acumulada TIR.....	94

Resumen

El presente trabajo de investigación consistió en determinar la factibilidad comercial, técnica y económico-financiera para la producción y comercialización de la fruta milagrosa (*Synsepalum dulcificum*) como endulzante natural, que pueda suplir al azúcar en el consumo de la ciudad de Guayaquil a través de comprimidos liofilizados, mediante la elaboración de un plan de negocios. El problema de investigación se basa a los estudios realizados a la población del Ecuador, donde según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos se logra evidenciar que la segunda causa de muerte, después de las enfermedades isquémicas del corazón, es la diabetes, lo que ha incrementado el número de decesos en los últimos 10 años, como consecuencia de la vida sedentaria y el alto consumo de azúcares de la población. Para una mejor comprensión de los procesos de contexto, la investigación fue elaborada en base a la metodología holística, esto significa que incluye una parte cuantitativa y una parte cualitativa; se obtuvo información de diversas fuentes como son una entrevista a experto en el cultivo y producción de la fruta milagrosa, revistas especializadas, modelos de negocios existentes y encuestas. Como resultado del estudio se obtuvo una TIR del 38%. El análisis de rentabilidad y sensibilidad permitió inferir que la introducción de este producto en el mercado tendría una clara aceptación del público objetivo lo que conllevaría a su sostenibilidad en el tiempo.

Palabras clave: *Synsepalum dulcificum*, Endulzante natural, Plan de negocios, Liofilizados, Factibilidad, Sostenibilidad.

Abstract

This research work aimed to determine the commercial, technical, and economic-financial feasibility of producing and commercializing of the miraculous fruit, (*Synsepalum dulcificum*), as a natural sweetener that could supply sugar in the form of lyophilized tablets to consumers in the city of Guayaquil through the development of a Business Plan. The research is based on studies carried out considering the population of Ecuador, where, according to data retrieved from the National Institute of Statistics and Census (INEC, 2018), the second cause of death, after ischemic diseases of the heart, is diabetes; which has caused the number of deaths to increase within the last ten years; due to a sedentary life and high consumption of sugar among the population. For a thorough understanding of the context, this research was based on a holistic methodology; i.e, it includes quantitative and qualitative information that was collected from various sources such as, an interview with an expert on harvesting and production of (*Synsepalum dulcificum*) fruit, specialized magazines, existing business models and surveys. As a result, the study shows an IRR of 38%. After an analysis of profitability and suitability, allowed the researcher to infer that this product would certainly be welcomed by the target market audience leading to sustainability of the project over time.

Key words: *Synsepalum dulcificum*, Natural Sweetener, Business Plan, lyophilized Tablets, Feasibility, Sustainability.

Introducción

En esta investigación se analiza la factibilidad comercial, técnica y financiera de la comercialización de la fruta milagrosa *Syncepalum dulcificum* como endulzante natural en comprimidos. En el Ecuador existen pocos agricultores que se dedican al cultivo de esta planta, cuya fruta se la requiere como materia prima fundamental.

La investigación constituye un plan de negocios orientado a satisfacer la demanda de personas con problemas de diabetes, sobrepeso o que prefieran el consumo de endulzantes naturales. La investigación se desarrolla en la ciudad de Guayaquil a través de un estudio mixto: cualitativo y cuantitativo.

Para una mejor comprensión, se ha dividido este trabajo en cuatro capítulos. Como punto de partida, en esta sección se presenta la introducción donde se establece el planteamiento del problema, la justificación, preguntas de investigación, objetivos y delimitación de la investigación; se presentan posteriormente los antecedentes del estudio.

En los capítulos 1 y 2 se presenta el Marco Teórico – Conceptual y el Marco Referencial – Contextual, respectivamente. En el primero de ellos se presentan teorías y definiciones conceptuales necesarias para una mejor comprensión de la tesis, mientras que en el marco referencial se analizan estudios previos similares que pueden servir de base para elaboración de metodología del trabajo y contraste posterior de resultados.

Posteriormente se desarrolla el Marco Metodológico en el Capítulo 3 donde se exponen el diseño y tipo de investigación, la población y la muestra, los instrumentos de recolección de datos y los resultados del estudio de campo. Finalmente, el capítulo 4 de este documento

constituye la propuesta de la investigación, que para este caso corresponde a un Plan de Negocios.

Antecedentes

Ecuador es considerado un país lleno de oportunidades para emprender, basado en su capacidad de progreso socio - económico, a través del libre ejercicio de la actividad comercial junto con ciertas particularidades, como el estado de derecho, libre comercio, derechos de propiedad, un gobierno que gestiona enmarcado en su Constitución y que cuenta con una moneda estable; características distintivas que han comprobado la generación de bienestar económico (Consejo de Planificación, 2017).

De acuerdo con el reporte de Banco Central del Ecuador, el sector productos terminados tiene una participación relevante en el Producto Interno Bruto (PIB) de las diversas economías, que también varía según su grado de desarrollo. Esta información, sumada a la realidad de Guayaquil, una ciudad caracterizada por un constante movimiento comercial que afecta, directa e indirectamente, al consumo de alimentos de los ciudadanos; genera una gran oportunidad para el desarrollo de negocios referentes al sector alimenticio.

En los últimos años se ha observado una tendencia en la población por mejorar los hábitos de consumo y estilo de vida en general. Los factores que inciden en estos cambios pueden ser variados, incluyendo la presencia de enfermedades relacionados con alimentos altos en azúcar, sales y grasas; el sedentarismo; las tendencias; los programas de gobierno enfocados en mejorar la salud general de la población; entre otros.

Bajo este panorama, nace la oportunidad de investigar la aceptación del consumo de la fruta milagrosa *Syncepalum dulcificum* como un endulzante natural presentado en comprimidos. Este producto entraría al mercado a competir con otros productos sustitutos que se comercializan en la actualidad y que incluyen a la miel, la panela, la stevia, la splenda, entre otros.

El *Syncepalum dulcificum* es un árbol pequeño o arbusto también conocido como fruta milagrosa. Es una planta frutal originaria del oeste de África que tiene la capacidad de volver la percepción de los alimentos ácidos o amargos en dulces. En el Ecuador existen pocos agricultores que se dedican al cultivo de esta planta. Sus cultivos principales se encuentran en Santo Domingo, El Carmen, en la Zona de los Valles-Quito, Quinindé-Esmeraldas. La planta produce 25 a 30 frutas por árbol desde el tercer año y puede cosecharse tres veces al año. Su producción puede llegar hasta 1500 gramos por árbol.

La fruta *Syncepalum dulcificum*, llamada comúnmente la “fruta milagrosa”, tiene una peculiaridad especial de enmascarar en la lengua y disfrazar el sabor de los alimentos amargos, ácidos o sin endulzantes, siendo este la base para dejar de consumir productos azucarados causantes de estas enfermedades y se espera así se convierta en el sustituto del azúcar. Esta fruta proviene del África occidental y comenzó a cultivarse en el Ecuador desde el año 2014 en Santo Domingo de los Tsáchilas.

No obstante, el conocimiento del producto por parte del mercado aún es limitado. Este factor genera una desventaja con respecto a los otros endulzantes naturales que existen en el mercado, pero al mismo tiempo podrían constituir una oportunidad debido a la curiosidad natural que existe en los consumidores por la adquisición de productos nuevos. Además, siendo una fruta sembrada y cosechada en Ecuador, se cumpliría con los objetivos del proyecto Primero Ecuador que señalaría otra ventaja para el desarrollo del negocio propuesto en este estudio.

Planteamiento de Problema

Datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2018), indican que la diabetes es la segunda causa de muerte después de las enfermedades isquémicas del corazón, con un incremento del 51% en el número de fallecidos por diabetes en los últimos 10 años y que el factor que incrementa el riesgo de padecer diabetes por el consumo excesivo de azúcar. La diabetes es considerada como un problema prioritario de salud pública en el Ecuador; la prevalencia de esta enfermedad es de 2.7% en la población de 10 a 59 años, proporción que se incrementa a partir de los 30 años, y a los 50 años uno de cada diez ecuatorianos ya tiene diabetes.

La vida sedentaria de muchas personas, sumada a la situación de distanciamiento social producido por la pandemia del SARS-COV-2, colaboran como factores determinantes para problemas de sobrepeso y otras condiciones relacionadas. En este sentido, la determinación de proyectos orientados a mejorar las condiciones de alimentación de las personas obtiene una importancia radical.

Desde hace algunos años, Ecuador inició programas orientados a mejorar la calidad de la alimentación de la población. Uno de esos proyectos fue el semáforo en el etiquetado, en el cual se señalan con valores de bajo, medio y alto el contenido de azúcar, grasas y sal. Este proyecto tuvo su efecto en la comercialización de productos, así como en las estrategias empresariales que comenzaron a generar nuevas variantes de sus bienes de consumo con presencia de menor cantidad de azúcar. No obstante, los problemas de diabetes y sobrepeso siguen manteniendo valores altos en el país.

Por tanto, considerando que el consumo excesivo de azúcar constituye una de las causas de enfermedades como diabetes y sobrepeso, sumado a la intención el gobierno de incentivar la

generación de productos más sanos; en este estudio el autor se plantea analizar la factibilidad comercial, técnica y económica para la producción y comercialización de la fruta milagrosa en la ciudad de Guayaquil. Sin embargo, vale recalcar que el consumo de endulzantes naturales existe en las sociedades y algunos de estos han sido empleados desde la antigüedad (Cevallos, Andrade, Singh, & Arce, 2007). Entre los productos que ofrece el mercado se pueden mencionar la miel, stevia, panela, entre otros productos.

Es importante mencionar que la solución a los problemas de salud como la diabetes y el sobrepeso no se limita exclusivamente al consumo de endulzantes naturales como se pretende analizar en esta investigación; no obstante, el estudio está limitado a este punto específico, dejando a los otros factores que inciden en el problema para otras investigaciones, en otros campos de estudio.

En base a lo anterior, este estudio plantea describir el comportamiento de consumo de endulzantes naturales y la intención de compra de la fruta milagrosa como variable dependiente, explicada por factores socioeconómicos propios de cada individuo de la muestra que constituyen las variables independientes.

Formulación del Problema

En base a la información presentada, se expone la formulación del problema de investigación: ¿Cuál es la factibilidad técnica, comercial y financiera de la producción y comercialización de la fruta milagrosa *Synsepalum dulcificum* como endulzante natural que pueda suplir al azúcar en el consumo en la provincia del Guayas?

Justificación

Este estudio se ciñe a la línea de investigación *Organización y creación de empresas*. Su desarrollo se justifica, principalmente, en el impacto social positivo que tendría la comercialización del producto debido a la potencial reducción de enfermedades producidas por el consumo excesivo de azúcar.

Adicionalmente, el estudio plantea una justificación teórica, metodológica y práctica. Con respecto a la primera existen estudios previos que analizan la fruta milagrosa y sus propiedades como endulzante natural. De esta manera, puede tomarse esta información previa para el desarrollo de este proyecto.

En lo que corresponde a la justificación metodológica, diversas investigaciones han planteado como objetivo determinar la factibilidad económica de un proyecto. Dichas investigaciones coinciden en el desarrollo de estudios de mercado, estudios técnicos, organizacionales y financieros, los cuales se desarrollan en la presente investigación.

Desde el punto de vista social, este estudio se justifica porque estaría contribuyendo con la finalidad última de satisfacer la demanda de personas con problemas de diabetes, que quieran prevenirla o reducir el consumo excesivo de azúcar. Esto implica en definitiva una contribución a mejorar la calidad de vida de un segmento relevante de la población; especialmente si se considera que la diabetes es considerada como un problema prioritario de salud pública en el Ecuador.

La justificación práctica de este trabajo consiste en determinar la factibilidad técnica y económica para la comercialización de la fruta milagrosa. En caso de un resultado positivo, la ejecución del proyecto generaría réditos económicos a los promotores, así como fuentes de

empleo directas e indirectas debido a la plantación, cosecha, producción y comercialización del producto.

Finalmente, se espera que este estudio contribuya al desarrollo de las líneas de investigación de la Maestría en Administración de Empresas (MAE), específicamente a aquellas referidas a promover la transformación de la matriz productiva, a diseñar estrategias que permitan elevar la competitividad en la producción y los servicios que ofrecen a empresas, y a emprender ideas exitosas en los negocios, líneas consideradas clave en la definición del perfil de egreso de los graduados.

Preguntas de Investigación

- ¿Qué se conoce respecto a la fruta milagrosa, los endulzantes naturales y la elaboración de planes de negocios para emprendimientos?
- ¿Qué estudios previos se han realizado al respecto de consumo de endulzantes naturales?
- ¿Cuál es la postura de los consumidores de la ciudad de Guayaquil respecto a los endulzantes naturales?
- ¿Cómo podría incentivarse el consumo de endulzantes naturales en la población de la ciudad de Guayaquil?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Determinar la factibilidad comercial, técnica y financiera para la producción y comercialización de la fruta milagrosa (*Synsepalum dulcificum*) como endulzante natural que pueda suplir al azúcar en el consumo de la ciudad de Guayaquil.

Objetivos Específicos

- Presentar los argumentos teóricos que sustentan una investigación sobre la producción y comercialización de la fruta milagrosa como endulzante natural en la ciudad de Guayaquil.
- Analizar los estudios previos que se han realizado al respecto de la producción y comercialización de la fruta milagrosa.
- Desarrollar una investigación de mercado que permita la identificación de la demanda potencial de la fruta milagrosa en Guayaquil.
- Realizar un plan de negocios para la evaluación de la factibilidad técnica, comercial y financiera de la producción de la fruta milagrosa como endulzante natural en la ciudad de Guayaquil.

Delimitación de la Investigación

Delimitación geográfica: Guayaquil.

Contexto temporal: 2020.

Sector económico: Agricultura.

Tipo de investigación: Cuantitativa.

Capítulo I: Marco Teórico

Marco Teórico

La fruta milagrosa *Synsepalum dulcificum*, también llamada baya milagrosa, es un arbusto de hoja perenne de la familia *Sapotaceae*, cultivada por sus frutos suaves que hacen que los alimentos agrios que se comen posteriormente tengan un sabor dulce. La planta milagrosa de la fruta es nativa del África occidental tropical, donde se usa localmente para endulzar el vino de palma y otras bebidas. La planta *Thaumatococcus daniellii* también se conoce como fruta milagrosa por su capacidad similar para hacer que los alimentos agrios tengan un sabor dulce (Cóndor, 2019).

La planta milagrosa de la fruta crece como un arbusto denso o un árbol pequeño, generalmente no más de 5.5 metros de altura en la naturaleza y generalmente más pequeña cuando se cultiva. Las hojas simples son ovales y afiladas; crecen en racimos en forma de aguja en los extremos de pequeñas ramas. Las pequeñas flores blancas dan lugar a frutos rojos de drupa que miden alrededor de 2 a 3 cm de largo. Las plantas generalmente comienzan a producir fruta después de tres o cuatro años y requieren un suelo ácido (Salazar, 2019).

<i>Composición nutricional de las bayas de Synsepalum dulcificum</i>	
<i>Composición nutricional de la "Fruta milagrosa"</i>	<i>g/100g de peso fresco</i>
Agua	65,33
Grasa	0
Carbohidratos	22,5
Monosacáridos	5,6
Fibra dietética	12,5
Vitamina A	37,3
Vitamina C	40,1
Cenizas	1
Compuestos Fenólicos totales	625,57

Figura 1. Composición Nutricional. Tomado de (Martínez, Periago, & Navarro, 2016)

Endulzante natural

Los endulzantes naturales se pueden dividir en dos categorías, los que contienen calorías y los que no. Los endulzantes naturales más comunes son la miel, la estevia (o *Stevia*), el jarabe de arce, el azúcar de palma de coco y la melaza. Todos estos contienen calorías con la excepción de la estevia (Cóndor, 2019).

Al elegir un endulzante natural se deben considerar las calorías, el efecto sobre el azúcar en la sangre, el efecto sobre la higiene dental, los efectos beneficiosos, el sabor, el precio y la utilidad en la cocina. También es importante considerar cuán natural es realmente el endulzante. Por ejemplo, la estevia proviene de la hoja de la planta de *Stevia*. Sin embargo, algunos productos vendidos contienen un extracto de *Stevia* hecho de plantas genéticamente modificadas (Terán, 2015).



Lúcuma



Stevia



Miel de abeja



Néctar de agave



Azúcar de coco

Figura 2: Endulzantes naturales

Estudio de Factibilidad

Un estudio de factibilidad es un análisis que toma en cuenta todos los factores relevantes de un proyecto, incluidas las consideraciones económicas, técnicas, legales y de programación, para determinar la probabilidad de completar el proyecto con éxito. Los gerentes de proyecto utilizan estudios de factibilidad para discernir los pros y los contras de emprender un proyecto antes de invertir mucho tiempo y dinero en él (Mariscal, 2001, pág. 258).

Los estudios de viabilidad también pueden proporcionar a la gerencia de una empresa información crucial que podría evitar que la empresa ingrese ciegamente a negocios riesgosos (Pedraza & Pérez, 2018).

Evaluación Económica

La evaluación económica es el proceso de identificación sistemática, medición y valoración de los beneficios y costos a través del tiempo, y el posterior análisis comparativo de ambos en valor actual, utilizando para ello una determinada tasa de descuento. El propósito de la evaluación económica es identificar el mejor curso de acción, basado en la evidencia disponible. Se emplea más comúnmente en el contexto de la economía de la salud y la evaluación de la tecnología de la salud (Navarro, 2010). Las evaluaciones económicas pueden tomar varias formas, a saber:

- Análisis coste-beneficio
- Análisis de costo-efectividad
- Análisis de costo-utilidad
- Análisis de costo-consecuencias

Evaluación de Proyectos

La evaluación de proyectos es un instrumento o herramienta que ayuda a comparar costos y beneficios para determinar si un llevar a cabo un proyecto sería rentable o no. Otro de los factores a evaluar es cuán grande o pequeño deberá ser el proyecto. Los estudios económicos, técnicos y de mercado brindan la información y datos necesarios para estimar los flujos de ingresos y egresos que se espera obtener durante la vida útil del plan de negocio en cada una de las posibles alternativas o escenarios que puedan presentarse (Cubides & Herrera, 2006, pág. 67).

Es importante mencionar que una evaluación de proyectos tomará en cuenta sólo los flujos de costos y beneficios reales que puedan atribuirse al plan de negocio o proyecto y que al evaluar no se deben considerar las inversiones existentes ni flujos pasados. Debido a las diferentes opciones de inversión, la evaluación de proyectos es una herramienta útil para fijar las prioridades entre estas, seleccionando los más rentables y dejando a un lado aquellas que no lo sean, con el propósito de llegar a obtener una asignación de recursos eficiente (Gálvez & Henao, 2018).

En una etapa de evaluación de proyectos se define:

- El escenario o situación base con el propósito de compararla con las demás alternativas de la propuesta.
- Identificación monetaria de los elementos que representan los costos y beneficios que pueden atribuirse al proyecto.
- La evaluación de las propuestas; utilizando criterios de evaluación fundamentados en los indicadores de rentabilidad que se presenten.

Etapas de un proyecto hasta su evaluación:

1. Origen y estudio de la idea del plan de negocio o proyecto.

2. Análisis de pre-inversión.
3. Estudio de pre-viabilidad.
4. Estudio de viabilidad.
5. Diseño del proyecto.
6. Operación.

Emprendimiento

“El emprendimiento es una de las características que determina el crecimiento, la transformación y el desarrollo de nuevos sectores económicos de una región o un país, siendo el ser humano el principal pilar” (Marulanda, Correa, & Mejía, 2009, pág. 2). Según los autores, el emprendimiento se convierte en un pilar del crecimiento económico de los países. No obstante, existen características que determinar si un emprendimiento es exitoso o no.

El término entrepreneur fue introducido a la literatura económica por primera vez en los inicios del siglo XVIII por el economista francés Richard Cantillon. Su aporte ha sido verdaderamente relevante para comenzar a comprender el concepto de emprendedor y el rol que juega el emprendimiento en la economía. Cantillon define al entrepreneur como el “agente que compra los medios de producción a ciertos precios y los combina en forma ordenada para obtener de allí un nuevo producto” (Formichella, 2002, pág. 10). Distingue que el emprendedor, a diferencia de otros agentes, no posee un retorno seguro. Y afirma que es él, quien asume y soporta los riesgos que dominan el comportamiento del mercado.

Los mencionados riesgos pueden definirse como las características psicológicas internas que determinan y reflejan la forma en que un individuo responde a su ambiente. Como características internas podemos entender cualidades, atributos, rasgos, factores y hábitos que distinguen a una persona de las demás. En general se puede hablar de tres características de la

personalidad: refleja diferencias individuales, es consistente y duradera, aunque puede cambiar (Marulanda, Montoya, & Vélez, 2014).

Las nuevas tecnologías digitales han transformado la naturaleza de la incertidumbre inherente a los procesos y resultados empresariales, así como las formas de lidiar con dicha incertidumbre. Esto ha planteado preguntas importantes en la intersección de las tecnologías digitales y el emprendimiento, sobre el emprendimiento digital. Consideramos dos implicaciones generales: procesos y resultados empresariales menos delimitados y un lugar de agencia empresarial menos predefinido, y avanzamos en una agenda de investigación que exige la teoría explícita de los conceptos relacionados con las tecnologías digitales. Al articular la promesa y el valor de tal perspectiva de tecnología digital, consideramos cómo se desarrollaría y enriquecería las teorías de emprendimiento existentes (Nambisan, 2017).

Una de las principales características que debe tener el emprendedor es la alta necesidad de logro; por tanto, aquellas personas con este atributo tienen más posibilidades que otros miembros de la sociedad para aprovechar las oportunidades que ofrece el mercado. McClelland (1961), citado por Marulanda, Montoya & Vélez (2014), realizó diferentes experimentos que le permitieron descubrir que este rasgo de la personalidad no es obligatoriamente innato, sino que se puede desarrollar. Otras características que este autor considera que debe ostentar un individuo en su rol de emprendedor, son: toma de riesgo moderado, en función de sus habilidades y no de probabilidades, decisión, responsabilidad individual, conocedor de los resultados de sus decisiones, dinero como medida de resultados, anticipado a futuras posibilidades, habilidades organizacionales (Marulanda, Montoya, & Vélez, 2014).

Existe una larga tradición de evaluar los antecedentes y las consecuencias del papel del contexto en el espíritu empresarial. Existen varias preguntas fundamentales que se encuentran en

el núcleo de la investigación empresarial: uno, ¿Cómo los empresarios identifican o crean oportunidades?; dos, ¿Cómo adquieren y combinan los recursos necesarios para explotar esas oportunidades?; tres, ¿Cómo emiten juicios bajo condiciones de riesgo e incertidumbre?; cuatro, ¿Cómo los contextos de mercado, institucional e intraempresarial permiten o restringen esos juicios? Para abordar estas preguntas, en primer lugar, se coloca el espíritu empresarial en contextos disciplinarios distintos. Foss, Klein y Bjørnskov se basan en los conocimientos de la economía para explicar cómo los contextos organizacionales, institucionales y de mercado configuran el juicio empresarial. Lounsbury, Gehman y Glynn recurren a las teorías y conceptos en la literatura y la sociología del emprendimiento cultural para argumentar que el emprendimiento está incrustado y moldeado fundamentalmente por la dinámica sociocultural (Patriotta & Siegel, 2019).

Investigación de mercados

La información precisa y exhaustiva es la base de todas las empresas comerciales exitosas porque proporciona una gran cantidad de información sobre clientes potenciales y existentes, la competencia y la industria en general. Permite a los dueños de negocios determinar la viabilidad de un negocio antes de comprometer recursos sustanciales para la empresa. La investigación de mercado proporciona datos relevantes para ayudar a resolver los desafíos de marketing que una empresa probablemente enfrentará, una parte integral del proceso de planificación empresarial. De hecho, las estrategias como la segmentación del mercado (identificación de grupos específicos dentro de un mercado) y la diferenciación del producto (creación de una identidad para un producto o servicio que lo separa de los competidores) son imposibles de desarrollar sin una investigación de mercado (Fisher, 2018).

La investigación de mercado involucra dos tipos de datos. 1. Información primaria: esta es una investigación que compila usted mismo o contrata a alguien para que se reúna por usted. 2. Información secundaria: este tipo de investigación ya está compilada y organizada para usted. Los ejemplos de información secundaria incluyen informes y estudios de agencias gubernamentales, asociaciones comerciales u otras empresas dentro de su industria. La mayor parte de la investigación que recopile probablemente sea secundaria (Malhotra, 2008).

Estrategias de mercados

Una estrategia de marketing se refiere al plan de juego general de una empresa para llegar a posibles consumidores y convertirlos en clientes de los productos o servicios que ofrece la empresa. Una estrategia de marketing contiene la propuesta de valor de la empresa, mensajes clave de la marca, datos sobre la demografía del cliente objetivo y otros elementos de alto nivel (Velásquez, 2015).

La estrategia de marketing informa el plan de marketing, que es un documento que detalla los tipos específicos de actividades de marketing que lleva a cabo una empresa y contiene calendarios para implementar varias iniciativas de marketing. Idealmente, las estrategias de marketing deberían tener una vida útil más larga que los planes de marketing individuales porque contienen propuestas de valor y otros elementos clave de la marca de una empresa, que generalmente son consistentes a largo plazo. En otras palabras, las estrategias de mercadotecnia cubren los mensajes generales, mientras que los planes de mercadotecnia delinean los detalles logísticos de campañas específicas (Del-Olmo & Fondevila, 2014).

Una estrategia de marketing cuidadosamente cultivada debe basarse fundamentalmente en la propuesta de valor de una empresa, que resume la ventaja competitiva que una empresa tiene sobre las empresas rivales. Ya sea que se trate de un diseño de anuncios impresos, una

personalización masiva o una campaña de redes sociales, un activo de marketing se puede juzgar según la eficacia con la que comunica la propuesta de valor central de una empresa. La investigación de mercado puede ser útil para trazar la eficacia de una campaña determinada y puede ayudar a identificar audiencias sin explotar, a fin de alcanzar los objetivos finales y aumentar las ventas (Criollo, 2017).

Plan de Negocios

Un plan de negocios es un documento en el cual se plantea con detalle un emprendimiento o proyecto a ejecutarse, así como los objetivos de este, las estrategias para llevarlo a cabo, los estudios realizados, la inversión necesaria, el proceso de producción y la rentabilidad que se espera obtener. Elaborar un plan de negocios puede tener distintos enfoques, no obstante, suelen seguir los siguientes pasos o etapas: resumen ejecutivo, definición del negocio, análisis de mercado, análisis técnico, organización y recursos humanos, estudio económico financiero, estudio de ingresos y egresos, y, evaluación y viabilidad del proyecto (Valenzuela A. , 2010)

Modelo de Gestión

“Un modelo de gestión puede definirse como un conjunto de procesos o guías para la administración dentro de las organizaciones” (Martínez G. M., 2013, pág. 4). Los modelos de gestión pueden ser muy variados, sin embargo, los modelos actualmente más utilizados son (Robbins & Coulter, 2014):

- Gestión estratégica y prospectiva
- Gestión por procesos
- Gestión del talento

- Gestión del conocimiento
- Gestión por competencias

Concepto de Proceso

Se denomina proceso a la serie de pasos continuos y organizados, que tiene como finalidad alcanzar determinado objetivo, se podría decir que un proceso es una planificación que puede aplicarse a diferentes ámbitos laborales y de la vida cotidiana. Los procesos fueron diseñados por el hombre como un mecanismo útil para que exista un orden y mejorar la vida del ser humano (Griffin & Mathieu, 1997).

Los procesos pueden aplicarse a una variedad de contextos, como en el ámbito jurídico, científico, empresarial, etc., para lo cual se utilizan procesos determinados y elaborados específicamente para alcanzar el resultado de acuerdo con cada contexto (Escaida, Jara, & Letzkus, 2016).

Proceso de Comercialización

El proceso de comercialización de los productos puede tener múltiples aristas. A continuación, se esquematiza la comercialización de la fruta milagrosa.

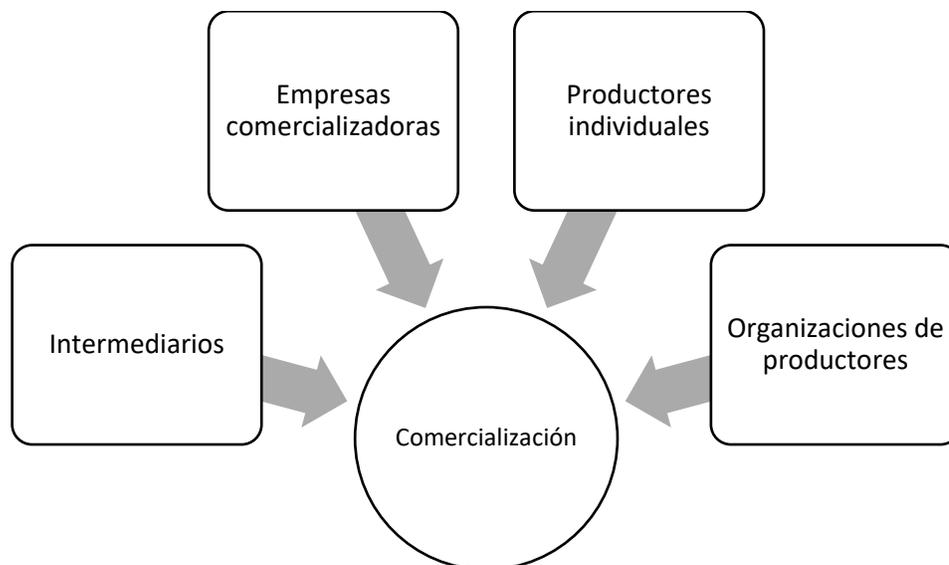


Figura 3: Esquema de comercialización

Como se observa en la figura, la comercialización puede tener varias fuentes. En el caso del proyecto presentado el esquema será de productor individual. Cuando el proceso se basa en la intermediación, el costo para el consumidor final puede ser mayor debido a los márgenes que se generan por cada punto de intermediación.

Rentabilidad Económico-Financiera

La rentabilidad económico-financiera se genera dividiendo el beneficio obtenido entre el capital de dinero que se ha invertido. Cuando se habla de rentabilidad, se hace referencia a las ventajas y beneficios monetarios que se consiguen de una inversión de capital en un negocio o emprendimiento determinado. Es fundamental en el área financiera porque permite tener el conocimiento sobre la capacidad que posee una empresa para remunerar los recursos económicos que hayan sido empleados (García, 2010).

Plan de Mercadeo

El mercadeo estudia las formas o herramientas de comercialización que utilizan las empresas en el mercado.

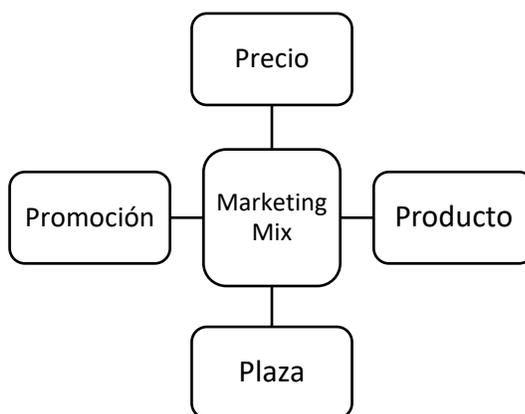


Figura 4: Marketing Mix

Dentro de esta investigación, se utilizan los conocimientos propios del marketing mix:

Precio: Establece el rango de precios que deben cancelar los clientes para la adquisición de los productos que se comercializan.

Producto: Presenta una descripción detallada de las características del producto que se ofrece al público, así como las variantes de dicho producto.

Plaza: Presenta una descripción de los métodos de comercialización del producto, así como lugares donde se los puede adquirir.

Promoción: Establece las estrategias de comercialización con las que contará el negocio y que servirán para comunicar a sus clientes (Coloma & Brito, 2018).

Proceso de Liofilizado

Acorde a (Cevallos, Andrade, Singh, & Arce, 2007), el proceso de liofilización de la fruta milagrosa es como se presenta a continuación: Primero se debe contar con frutas completamente maduras que se hayan almacenadas en un congelador a una temperatura de $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Se licua la fruta entera con agua potable usando 250 g de fruta con 250 mL de agua potable, a una temperatura de $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ y un pH de 7,2. Se filtra el extracto con la ayuda de un papel filtro normal. La solución filtrada se somete a centrifugación a una temperatura de $1\text{ }^{\circ}\text{C}$ y por espacio de 10 minutos, a una velocidad de 3000 rpm. Se lleva a refrigeración durante dos horas para suspender la glicoproteína y de esta forma comprobar su existencia en las soluciones. Para obtener un extracto seco se utiliza secado al horno y liofilización. Luego de extraer el agua de la fruta, las muestras se trituraron con un mortero y un molino eléctrico para obtener un polvo fino.

La liofilización se utiliza para obtener un producto libre de agua y que, a su vez, no permitiera cambios significativos en sus componentes. El liofilizador contó con una bomba de vacío y un congelador que hicieron que la materia prima sometida a este proceso llegara hasta a una temperatura de $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ y luego bajara a una presión de 133 mPa para poder sublimar el agua de la muestra. Para este proceso se extrajo la pulpa y la cáscara que previamente fueron congeladas a una temperatura de $-24\text{ }^{\circ}\text{C}$. La duración del proceso de liofilización fue de 48 horas para extraer el agua de la fruta que era de alrededor del 90 %. Luego de finalizada la liofilización se trituró el producto con un molino eléctrico con la finalidad de obtener un polvo completamente fino, que presentara de manera concentrada la glicoproteína y que, a su vez, fuera capaz de ser diluida en alguna bebida (Cevallos, Andrade, Singh, & Arce, 2007).

Marco Conceptual

Endulzante natural.- Los endulzantes naturales se pueden dividir en dos categorías, los que contienen calorías y los que no. Los endulzantes naturales más comunes son la miel, la estevia (o Stevia), el jarabe de arce, el azúcar de palma de coco y la melaza. Todos estos contienen calorías con la excepción de la estevia (Cóndor, 2019).

Estudio de Factibilidad.- Es un análisis que toma en cuenta todos los factores relevantes de un proyecto, incluidas las consideraciones económicas, técnicas, legales y de programación, para determinar la probabilidad de completar el proyecto con éxito. Los gerentes de proyecto utilizan estudios de factibilidad para discernir los pros y los contras de emprender un proyecto antes de invertir mucho tiempo y dinero en él (Mariscal, 2001, pág. 258).

Evaluación Económica.- Es el proceso de identificación sistemática, medición y valoración de los beneficios y costos a través del tiempo, y el posterior análisis comparativo de ambos en valor actual, utilizando para ello una determinada tasa de descuento (Navarro, 2010).

Evaluación de Proyectos.- Es un instrumento o herramienta que ayuda a comparar costos y beneficios para determinar si un llevar a cabo un proyecto sería rentable o no. Brindan la información y datos necesarios para estimar los flujos de ingresos y egresos que se espera obtener durante la vida útil del plan de negocio en cada una de las posibles alternativas o escenarios que puedan presentarse (Cubides & Herrera, 2006, pág. 67).

Emprendimiento.- Es una de las características que determina el crecimiento, la transformación y el desarrollo de nuevos sectores económicos de una región o un país, siendo el ser humano el principal pilar (Marulanda, Correa, & Mejía, 2009, pág. 2).

Investigación de mercados.- La investigación de mercado involucra dos tipos de datos. 1. Información primaria: esta es una investigación que compila usted mismo o contrata a alguien

para que se reúna por usted. 2. Información secundaria: este tipo de investigación ya está compilada y organizada (Malhotra, 2008).

Estrategias de mercados.- Se refiere al plan de juego general de una empresa para llegar a posibles consumidores y convertirlos en clientes de los productos o servicios que ofrece la empresa (Velásquez, 2015).

Plan de Negocios.- Es un documento en el cual se plantea con detalle un emprendimiento o proyecto a ejecutarse, así como los objetivos de este, las estrategias para llevarlo a cabo, los estudios realizados, la inversión necesaria, el proceso de producción y la rentabilidad que se espera obtener (Valenzuela, 2010).

Modelo de Gestión.- Puede definirse como un conjunto de procesos o guías para la administración dentro de las organizaciones (Martínez, 2013, pág. 4).

Proceso.- Se denomina proceso a la serie de pasos continuos y organizados, que tiene como finalidad alcanzar determinado objetivo, se podría decir que un proceso es una planificación que puede aplicarse a diferentes ámbitos laborales y de la vida cotidiana (Griffin & Mathieu, 1997).

Rentabilidad Económico-Financiera.- La rentabilidad económico-financiera se genera dividiendo el beneficio obtenido entre el capital de dinero que se ha invertido. Cuando se habla de rentabilidad, se hace referencia a las ventajas y beneficios monetarios que se consiguen de una inversión de capital en un negocio o emprendimiento determinado. Es fundamental en el área financiera porque permite tener el conocimiento sobre la capacidad que posee una empresa para remunerar los recursos económicos que hayan sido empleados (García, 2010).

Plan de Mercadeo.- El mercadeo estudia las formas o herramientas de comercialización que utilizan las empresas en el mercado. Se divide en precio, producto, plaza y promoción (Coloma & Brito, 2018).

Capítulo II: Marco Referencial – Contextual

Marco Referencial

Gálvez y Henao (2018) desarrollaron un estudio basado en un plan de negocios para determinar la factibilidad de producir y comercializar un hongo comestible. Dentro del estudio se analizaron clientes potenciales y proceso de producción, estimación de la demanda del producto y factibilidad financiera para el desarrollo del negocio. Para el desarrollo de la investigación se realizaron encuestas y se aplicaron en las ciudades colombianas de Pereira y Manizales. El estudio de mercado permitió determinar que no existe competencia directa para el producto que se está desarrollando. Así mismo, se identificaron dos canales de comercialización que son a través de distribuidores mayoristas y venta directa en restaurantes *gourmets*. Se realizaron estudios de factibilidad financiera a través de valor actual neto y tasa interna de retorno. Como conclusión de la investigación se establece que es comercial y técnicamente factible la comercialización del hongo comestible.

Pedraza y Pérez (2018) desarrollaron un estudio con el objetivo de formular un proyecto que valide la factibilidad de producir lechuga a través de la técnica de hidroponía en la ciudad peruana de Cutervo. Para el desarrollo de la investigación se utilizaron fuentes secundarias a través de texto, revistas y artículos sobre la metodología de cultivos hidropónicos y administración. Como fuente de información primaria se aplicó un cuestionario y entrevistas a profundidad. El cuestionario se aplicó a los propietarios de los puestos de verdura en los mercados y a bodegas en la sección de verduras. El estudio arrojó resultados positivos sobre la factibilidad del proyecto.

Cóndor (2019) desarrolló una investigación con el objeto de determinar las características de los compuestos bioactivos, físicos y químicos de *Synsepalum dulcificum* para aplicaciones

industriales. Para la investigación, el fruto fue recolectado en la hacienda Ecuaforestar localizada en La Unión, parroquia rural del cantón Quinindé de la provincia de Esmeraldas, Ecuador.

El análisis de los componentes químicos fue desarrollado en el Departamento de Nutrición y Calidad del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, mientras que las propiedades físicas se analizaron en los laboratorios de la Universidad de las Américas. Como resultado, se obtuvieron las características de la fruta en cuanto a peso, diámetro, base fresca, nivel de pH, humedad, acidez, contenido de ácido gálico, entre otras.

Salazar (2019) desarrolló una investigación cuyo objeto era la evaluación de *Synsepalum dulcificum* como principio para elaborar comprimidos de endulzantes naturales y presentarlo a consumidores potenciales. Para el desarrollo del estudio se realizaron cuatro formulaciones del comprimido de la fruta milagrosa y se los presentó a los potenciales consumidores, quienes mostraron una aceptación en un 100% ante las bondades y características del mencionado producto.

Terán (2015) publicó una investigación sobre la transformación de *Synsepalum dulcificum* y su aplicación para mejorar la salud humana. Para el desarrollo de su investigación se analizaron procesos administrativos, se realizó una investigación de mercados y se procedió con un análisis técnico y financiero.

En base a la información obtenida de fuentes secundarias se aplicaron métodos e instrumentos cualitativos y cuantitativos a través de encuestas y entrevistas sobre la elaboración del producto terminado, su comercialización y producción. Se realizó un estudio económico que arrojó resultados positivos para la producción de la fruta.

Peña, Núñez y Chávez (2019) desarrollaron una investigación orientada a la factibilidad económica financiera para la producción y comercialización de frutas de la Amazonía

conservadas en almíbar. Para fundamentar el trabajo se analizó la operación de la planta productiva y se estableció que corresponde a un lugar cómodo, acogedor y con una amplia bodega de almacenamiento.

Se realizó un análisis económico donde se observaron datos contables que sirvieron para la factibilidad económica. Así mismo, se analizaron ingresos y egresos de la producción de las frutas y se proyectaron en un horizonte de cinco años; el flujo de efectivo arrojó saldos positivos, de tal manera que el proyecto resultó económicamente factible.

Olabisi, Tolulope y Akinmoladun (2019) estudiaron la planta milagrosa de la fruta *Synsepalum dulcificum*. Señalaron que tiene muchas aplicaciones en la medicina popular. Las hojas se usan tradicionalmente para tratar la diabetes y otras enfermedades. Se ha estudiado el potencial antidiabético de las hojas de *Synsepalum dulcificum* en ratas, pero los mecanismos involucrados aún no se han dilucidado. Su estudio tuvo como objetivo proporcionar información sobre los mecanismos antidiabéticos del metanol y los extractos de hojas ricas en flavonoides de *Synsepalum dulcificum*. Se evaluaron los efectos in vivo de administrar 30 mg / kg o 60 mg / kg de MSD y FSD durante 21 días consecutivos a ratas después de que se indujera diabetes tipo II a través de 14 días de alimentación con fructosa e inyección de una dosis de estreptozotocina. La glibenclamida (5 mg / kg) sirvió como fármaco de referencia. Además, se evaluó la actividad inhibidora in vitro de MSD y FSD sobre las enzimas metabolizadoras de carbohidratos, la α -amilasa y la glucoquinasa, con acarbosa como fármaco de referencia. Además, se realizaron análisis in silico para dilucidar la contribución de los polifenoles clave a la actividad antidiabética de los extractos a través del acoplamiento con glucoquinasa.

Acorde a los resultados del estudio referido, la planta redujo significativamente los niveles de HbA1c y suero de interleucina-6 y TNF- α ($p < 0.05$) en animales diabéticos. Por el

contrario, el nivel sérico de insulina y la actividad de la hexocinasa hepática aumentaron ($p < 0.05$) en los grupos tratados con extracto. Ambos extractos mostraron actividades inhibitorias de α -amilasa y α -glucosidasa. La quercetina, el ácido cafeico y el ácido clorogénico en los extractos mostraron fuertes afinidades de unión con la glucoquinasa en los análisis de acoplamiento molecular. Los resultados de este estudio indican que el aumento de la síntesis de insulina, la reducción de la inflamación y la inhibición de las enzimas metabolizadoras de carbohidratos son mecanismos probables por los cuales MSD y FSD ejercen acción antidiabética en ratas diabéticas tipo II.

Obafemia, Akinmoladuna, Olaleye, Agboadea y Onasanya, (2017) señalan que la *Synsepalum dulcificum* es una planta autóctona de África occidental. La fruta se usa para modificar el sabor de los alimentos a dulzura. Su artículo tiene como objetivo investigar los potenciales antidiabéticos de los extractos de hojas metanólicos y ricos en flavonoides de *Synsepalum dulcificum* (MSD y FSD, respectivamente) en ratas albinas Wistar diabéticas tipo 2. Para el estudio, sesenta y tres ratas se distribuyeron aleatoriamente en nueve grupos de siete animales, cada uno con el grupo 1 sirviendo como control normal. Los grupos 2 a 7 recibieron 10% de fructosa en su agua potable durante 14 días, después de lo cual se administraron 40 mg / kg de estreptozotocina. Los animales del grupo 2 sirvieron como control diabético, mientras que los grupos 3, 4, 5, 6 y 7 fueron tratados con 30 mg / kg MSD, 60 mg / kg MSD, 30 mg / kg FSD, 60 mg / kg FSD y 5 mg / kg de glibenclamida respectivamente. Los grupos 8 y 9 contenían animales sanos y fueron tratados con solo 60 MSD y 60 mg / kg de FSD respectivamente. Además de la histopatología, se evaluaron parámetros bioquímicos como las pruebas de función hepática y renal, el perfil lipídico, así como la peroxidación lipídica y las enzimas antioxidantes.

Como resultado del estudio de se observó que la administración oral diaria de MSD y FSD durante 21 días mejoró significativamente ($p < 0.05$) los cambios patológicos observados como resultado de la diabetes tipo 2. Se podría deducir de los resultados obtenidos en este estudio que los extractos de hojas metanólicas y ricas en flavonoides de *Synsepalum dulcificum* tienen potencial antidiabético en ratas diabéticas tipo 2.

Análisis del entorno – PESTEL

El análisis PESTEL (acrónimo para Political, Economic, Social, Technological, Environmental, and Legal and environmental factors; o PESTLE analysis, conocido formalmente como análisis PEST) es uno de los métodos de análisis del entorno de la empresa más utilizados para la planificación de negocios. El nombre corresponde a siglas cuyo significado es:

- **Político:** Expone la coyuntura política del país, así como aquellos aspectos políticos que pueden incidir en el negocio.
- **Económico:** Muestra las estadísticas macroeconómicas que definen la tendencia del mercado en el que se desenvuelve el negocio.
- **Social:** Se refiere a los aspectos culturales del mercado. Existen tendencias o creencias que pueden afectar el consumo o demanda de un producto. Para una buena planificación se requiere conocer el mercado al que se está atendiendo y cómo reacciona este ante el producto o servicio ofertado.
- **Tecnológico:** Analiza las limitaciones o ventajas tecnológicas con los que cuenta el sector o economía y la relación que mantiene este aspecto con el producto o servicio ofertado.
- **Ambiental:** Se enfoca en los asuntos ambientales que constituyen una ventaja o desventaja para el proyecto. Cuando los proyectos colaboran con el medio

ambiente, puede tener mayor apoyo de entidades gubernamentales u otras instituciones.

- **Legal:** Analiza las leyes que inciden sobre el negocio propuesto. Si no se observan las leyes se podría incurrir en el error de sacar al mercado un producto que no pueda ser comercializado.



Figura 5: PESTEL

Político

Ecuador actualmente es considerado un país lleno de oportunidades para emprender, basado en su capacidad de progreso socio - económico, a través del libre ejercicio de la actividad comercial junto con ciertas particularidades, como el estado de derecho, libre comercio, derechos de propiedad, un gobierno que gestiona enmarcado en su Constitución y que cuenta con una moneda estable; características distintivas que han comprobado la generación de bienestar

económico (Consejo de Planificación, 2017). En base al Plan Nacional de Desarrollo 2017 - 2021 se ha detectado que existe apoyo por parte del mismo respecto a la producción y comercialización del producto en análisis:

Objetivo 5: Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible de manera redistributiva y solidaria.

5.3: Fomentar el desarrollo industrial nacional mejorando los encadenamientos productivos con participación de todos los actores de la economía.

Objetivo 6: Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el Buen Vivir Rural.

6.3: Impulsar la producción de alimentos suficientes y saludables, así como la existencia y acceso a mercados y sistemas productivos alternativos, que permitan satisfacer la demanda con respeto a las formas de producción local y con pertinencia cultural.

Económico

De acuerdo con el reporte de Banco Central del Ecuador, el sector productos terminados tiene una participación relevante en el Producto Interno Bruto (PIB) de las diversas economías, que también varía según su grado de desarrollo. En Ecuador el sector productor representa un 40% del PIB. El PIB ecuatoriano se muestra creciente en la producción de petróleo como el principal productor ante algunos países; y en las exportaciones de otros productos tales como banano, cacao, flores (Banco Central del Ecuador, 2019).

En el cuarto trimestre de 2019 el PIB de Ecuador a precios constantes mostró una tasa de variación interanual (t/t-4, respecto al cuarto trimestre de 2018) de -1.0%; mientras que registró una tasa de variación trimestral de -0.7% (t/t-1, respecto al tercer trimestre del 2019). La Producción Nacional de Petróleo a marzo 2020 aumentó en 2.7% con relación al mismo período

de 2019. En parte, este incremento se debe a la mejora en la producción de los campos Tambocha, Shushufindi y Culebra. En igual período, el análisis por empresas evidencia que Petroamazonas EP incrementó su producción anual en 3.8%, mientras que las Compañías Privadas disminuyeron en -1.1% anual (Banco Central del Ecuador, 2020).

En abril de 2020 la variación anual de precios se ubicó en un porcentaje de 1.01%; por divisiones de bienes y servicios, 8 agrupaciones que ponderan el 66.40% presentaron porcentajes positivos, siendo Alimentos y bebidas no alcohólicas; Comunicaciones; y, Salud las de mayor variación. En otras 4 agrupaciones que en conjunto ponderan el 33.60% se registraron resultados negativos, siendo Prendas de vestir y calzado; Recreación y Cultura; y, Muebles y artículos para el hogar y la conservación ordinaria del hogar, las de mayor porcentaje (Banco Central del Ecuador, 2020).

La tasa de pobreza a nivel nacional se ubicó en 25.0% en diciembre de 2019, cambio estadísticamente no significativo respecto de la tasa de diciembre 2018. La tasa de extrema pobreza nacional se ubicó en 8.9% en diciembre de 2019. La medida de desigualdad económica coeficiente de Gini se ubicó en 0.45 en diciembre de 2019, pero no presenta diferencias estadísticamente significativas con respecto del mismo mes del 2018 (0.45) (Banco Central del Ecuador, 2020).

En el año 2019, la Cuenta Corriente de la Balanza de Pagos presentó un déficit de USD -78.7 millones, inferior al registrado en el año 2018, en el que el saldo fue de USD -1,335.1 millones. Este resultado se produjo como consecuencia del resultado negativo de la Cuenta Servicios e Ingreso primario (USD -3,842.5 millones); y, al saldo positivo de la Cuenta Bienes (USD 1,025.1 millones) e Ingreso secundario (Banco Central del Ecuador, 2020).

El país ha obtenido un préstamo del FMI que tiene como objetivo ayudar a la reactivación económica del país posterior a la pandemia y la crisis de los negocios que no pudieron operar con normalidad.

Tabla 1

Elaboración y refinado de azúcar de caña y melaza de caña; remolacha azucarera, etcétera

ACTIVIDAD ECONÓMICA	Measures Level	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
C107202	TOTAL, PATRIMONIO NETO (598)	\$148.755.284	\$155.034.860	\$160.540.878	\$167.069.989	\$165.098.975	\$167.668.104	\$230.039.926
C107202	VENTAS NETAS LOCALES 12% (601)	\$5.942.311	\$11.289.253	\$7.013.513	\$7.891.230	\$10.980.738	\$15.376.216	\$13.939.689
C107202	VENTAS NETAS LOCALES 0% (602)	\$142.201.600	\$140.668.696	\$144.843.670	\$139.548.794	\$134.109.454	\$126.499.363	\$122.547.532
	VENTAS NETAS SECTOR	\$148.143.911	\$151.957.949	\$151.857.183	\$147.440.024	\$145.090.192	\$141.875.580	\$136.487.221
C107202	TOTAL, COSTOS (797)	\$108.964.305	\$111.592.185	\$117.457.622	\$119.786.084	\$146.680.974	\$126.477.773	\$112.596.453
C107202	TOTAL, GASTOS (798)	\$19.359.140	\$23.559.797	\$27.749.308	\$27.347.912	\$30.247.075	\$37.769.182	\$48.543.212
C107202	UTILIDAD DEL EJERCICIO (801)	\$33.153.044	\$23.590.482	\$17.528.700	\$16.915.615	\$7.182.228	\$11.056.382	\$294.550
	GASTO/VENTA	13,07%	15,50%	18,27%	18,55%	20,85%	26,62%	35,57%
	COSTO / VENTA	73,55%	73,44%	77,35%	81,24%	101,10%	89,15%	82,50%
	UTILIDAD / PATRIMONIO	22,29%	15,22%	10,92%	10,12%	4,35%	6,59%	0,13%
	UTILIDAD / VENTAS	22,38%	15,52%	11,54%	11,47%	4,95%	7,79%	0,22%

Datos de estadísticas multidimensionales SRI, por actividad económica C107202

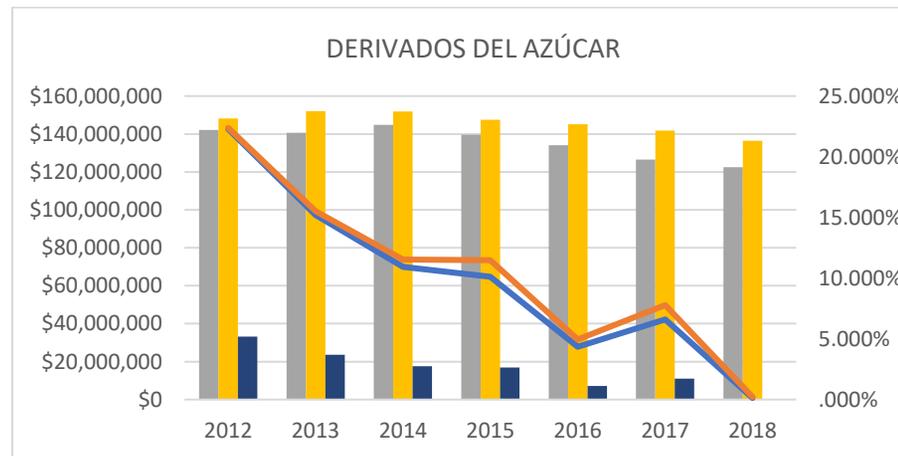


Figura 6: Derivados de la caña de azúcar

Tabla 2

Elaboración de otros alimentos especiales: concentrados de proteínas; alimentos preparados con fines dietéticos, alimentos sin gluten, alimentos para combatir el desgaste causado por el esfuerzo muscular, etcétera.

ACTIVIDAD ECONOMICA	Measures Level	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
C107929	TOTAL, PATRIMONIO NETO (598)	\$53.404.647	\$59.695.353	\$63.741.329	\$71.714.598	\$71.999.768	\$78.461.475	\$82.438.513
C107929	VENTAS NETAS LOCALES 12% (601)	\$15.944.048	\$17.537.463	\$19.297.455	\$21.070.250	\$27.509.192	\$21.617.775	\$14.469.666
C107929	VENTAS NETAS LOCALES 0% (602)	\$146.028.633	\$157.064.926	\$163.741.017	\$168.708.489	\$157.206.365	\$177.193.234	\$188.351.248
	VENTAS NETAS SECTOR	\$161.972.682	\$174.602.389	\$183.038.472	\$189.778.738	\$184.715.558	\$198.811.009	\$202.820.915
C107929	TOTAL, COSTOS (797)	\$124.505.064	\$132.613.279	\$134.537.099	\$132.810.578	\$128.512.757	\$140.084.050	\$148.077.404
C107929	TOTAL, GASTOS (798)	\$32.372.463	\$35.422.484	\$40.451.297	\$44.488.171	\$46.841.963	\$48.915.322	\$45.001.393
C107929	UTILIDAD DEL EJERCICIO (801)	\$6.625.912	\$7.906.663	\$10.335.170	\$13.768.495	\$10.325.027	\$11.673.641	\$12.057.105
	GASTO/VENTA	19,99%	20,29%	22,10%	23,44%	25,36%	24,60%	22,19%
	COSTO / VENTA	76,87%	75,95%	73,50%	69,98%	69,57%	70,46%	73,01%
	UTILIDAD / PATRIMONIO	12,41%	13,25%	16,21%	19,20%	14,34%	14,88%	14,63%
	UTILIDAD / VENTAS	4,09%	4,53%	5,65%	7,26%	5,59%	5,87%	5,94%

Datos de estadísticas multidimensionales SRI, por actividad económica C107929

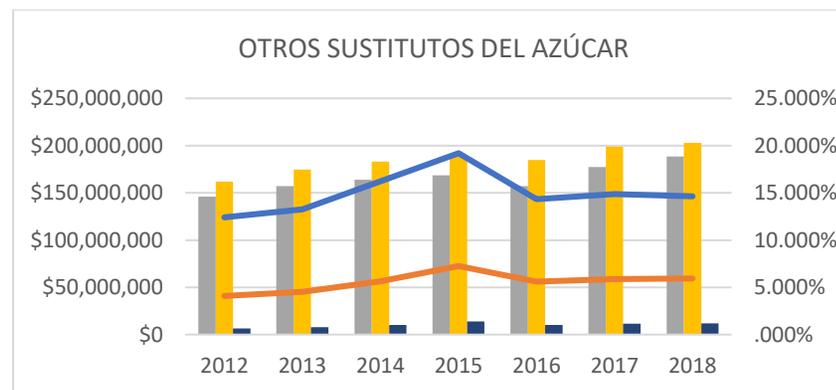


Figura 7: Otros sustitutos del azúcar

Social – Cultural.

A todas las personas los mueve siempre una necesidad, pero en este ciclo debemos aprovechar las oportunidades que se presentan para generar ingresos y al momento solo se consigue siendo emprendedor o innovador, esta motivación nos ha llevado a emprender en el ámbito comercial

Dado el hábito y comportamiento de consumo de alimentos en Ecuador, se ha decidido proyectar un modelo de negocio que va directamente a las personas desde los ocho años; siendo este, en los últimos años, uno de los mercados más atractivos de la región en cuanto al crecimiento en el consumo general de productos, lo cual motiva a invertir y realizar proyecciones para ser representantes de un modelo de negocio caracterizado por un excelente nivel de servicio y calidad del producto.

El desconocimiento de los guayaquileños sobre la fruta es un factor que influye sobre el impacto sociocultural de manera negativa, sin embargo, en el largo plazo se podrá ver la real magnitud que puede llegar a poseer el fruto dentro de la cultura alimentaria de los guayaquileños, al mismo tiempo aportando con ideas innovadoras para la industria alimentaria del país.

Por otro lado, se debe considerar la tendencia que existe en la actualidad por salir y consumir productos en la calle, debido a la sensación de encierro que permanece en gran parte de la población debido al confinamiento producto de la pandemia.

Tecnológico

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), realizó una investigación a 3777 empresas durante el periodo de mayo a noviembre en el año 2015 en el que se obtuvieron algunos datos importantes. En cuanto a inversión en tecnologías de la información el 45.2% de

las empresas decidieron equiparse con nuevos equipos, pero el sector del comercio fue quien más participación tuvo en el total de lo invertido y siguiéndole el sector de la manufactura. El equipamiento tecnológico y el acceso al Internet es una de las bases para el comercio electrónico en el Ecuador. Dentro de este periodo se pudo evidenciar que las compañías constantemente se ven influenciadas por las tendencias mundiales del comercio, las compras y ventas de bienes y servicios no requieren completamente de un representante en físico para agilizarlas (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2018).

Legal

La Constitución de la República del Ecuador del 2008 es el documento base para la ejecución y modificación de leyes, debido a que se presenta los elementos constitutivos del Estado, los derechos, las garantías constitucionales, la participación y organización del poder, la organización territorial del estado, el régimen de desarrollo, régimen del buen vivir, relaciones internacionales, supremacía de la constitución. La Asamblea Nacional tiene potestad normativa para adecuar, formular y constituir leyes que sean necesarios para garantizar dignidad de la nación (Asamblea Nacional de la República del Ecuador, 2008).

Por lo antes detallado se debe revisar los permisos realizar las peticiones de los registros sanitarios respectivos para poder producir y comercializar el producto.

Capítulo III: Metodología

Diseño de la Investigación

De acuerdo con la teoría, las investigaciones pueden ser de diseño experimental y diseño no experimental. Una investigación experimental es aquella que cambia o altera de manera deliberada ciertas variables, para observar el efecto que se genera en otras variables; mientras que una investigación no experimental no altera o no cambia ninguna variable o individuo y se encarga de analizarlos en su estado natural.

Para esta investigación se pretende desarrollar un estudio de tipo no experimental, puesto que el objeto de investigación serán los consumidores y sus preferencias en cuanto endulzantes no calóricos o alternativas al azúcar. De esta manera lo que se desea no es cambiar sus preferencias de consumo, sino estimar qué porcentaje de la población actualmente consume endulzantes naturales; de tal forma que se pueda estimar la demanda potencial del producto.

Enfoque de la investigación

En cuanto al enfoque de investigación, el estudio propuesto es mixto; es decir, incluye una parte cuantitativa y una parte cualitativa. Para la parte cualitativa, se aplicó una entrevista a un agricultor que produce actualmente en el Ecuador la fruta milagrosa y que conoce la etapa de plantación y el proceso de cosecha de esta. Este agricultor constituye un socio estratégico para el desarrollo del proyecto.

Por otro lado, la parte cuantitativa está basada en una encuesta estructurada con preguntas de opción múltiple, dirigidas a investigar las preferencias de los consumidores en cuanto al consumo de endulzantes naturales. Esta encuesta incluye variables socioeconómicas que permiten segmentar el mercado, así como variables propiamente del consumo.

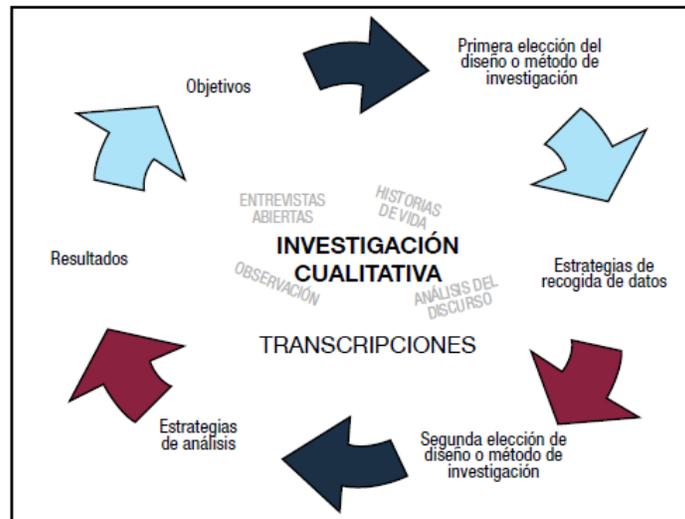


Figura 8: Investigación cualitativa

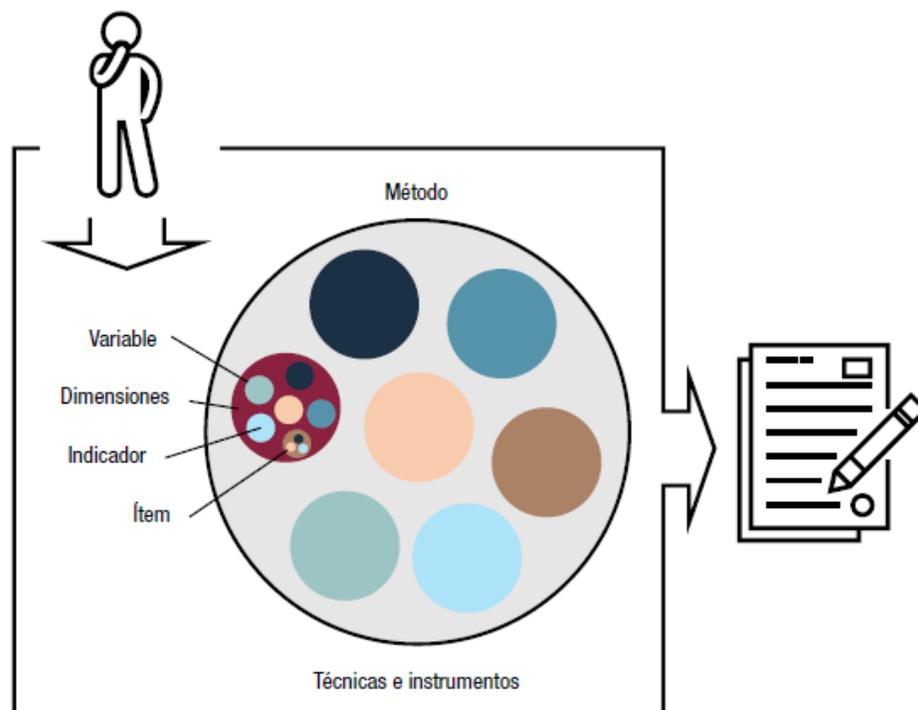


Figura 9: Investigación cuantitativa

Población y Muestra

En lo que respecta al análisis de la población y la muestra respectiva, se establece que la demanda potencial está constituida por la población de la ciudad de Guayaquil que asciende a 3 millones de habitantes. El universo lo constituyen personas que consumen o no endulzantes naturales. Por su parte, la muestra será una muestra representativa considerando la estimación de una proporción en una población infinita, debido a la cantidad de habitantes que tiene la ciudad. A continuación, se presenta el desglose de la fórmula y la cantidad resultante de las encuestas que deben aplicarse:

$$n_0 = \frac{Z^2 * p * q}{e^2}$$

Donde, Z es el estadístico de una distribución normal estándar, con media 0 y varianza 1; y toma el valor de 1.96 para un 95% de confianza. Las variables p y q corresponden a la probabilidad de éxito y fracaso, respectivamente. Debido al desconocimiento de los parámetros poblacionales, se asume que la probabilidad de éxito es del 50% (por lo tanto, se asume varianza máxima). Finalmente, el error máximo en el que incurre el investigador está denotado por la variable e , y corresponde al 5%.

$$n_0 = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2}$$

$$n_0 = 385$$

Tabla 3

Diseño Metodológico del Estudio

Objetivo	Tipo de investigación	Fuentes de información	Tipos de Datos	Métodos de recolección de datos
Identificar el perfil del cliente	Descriptiva	Primaria	Cuantitativos	Encuesta
Identificar las propiedades de la fruta y métodos de liofilizado y producción.	Descriptiva	Primaria	Cualitativos	Entrevista
Determinar los atributos de mayor valoración para nuestro producto	Descriptiva	Primaria	Cuantitativos	Encuesta
Identificar el precio al que debemos proponer nuestro producto	Descriptiva	Primaria	Cuantitativos	Encuesta
Determinar las características más valoradas por nuestro cliente para la futura plaza de nuestro producto	Descriptiva	Primaria	Cuantitativos	Encuesta
Definir los canales de comunicación para nuestro producto	Descriptiva	Primaria	Cuantitativos	Encuesta

Instrumentos

Se elaboró un instrumento de recolección de datos el cual nos permitió organizar la entrevista que se realizó al experto y productor del tipo de planta que requiere y de la que depende la propuesta de negocio planteada.

La entrevista fue dirigida al Ingeniero Diego Tapia, quien es un agricultor por convicción por más de 20 años y quién ha destinado tiempo y esfuerzo en el estudio científico de los atributos de la fruta milagrosa.

¿Cómo llegó usted a la fruta milagrosa?

¿Hay alguna condición especial para cultivar la planta?

¿Cuáles son los ciclos de producción de la fruta milagrosa?

¿Por qué no se comercializa esta fruta, por qué no es tan conocida?

¿Cómo hacen para que se conserve, lo tienen bajo alguna temperatura requerida?

¿Cuánto cree debería ser una inversión inicial?

Resultados

Entrevista a productor

¿Cómo llegó usted a la fruta milagrosa?

El negocio lo inicia el papá, quien es un amante a las plantas. Inicialmente como un pasatiempo y coleccionaba plantitas entre ellas conoce a la fruta milagrosa. El origen de esta planta en Ecuador lo introduce el Donald Grimm, que era algo así como Rockefeller de la agricultura, un norteamericano quien también trajo la nuez de macadamia, la cultivo y de la palma africana. Entonces es un empresario que tenía grandes extensiones de tierra y entre esa colección de plantas exóticas, aparece la fruta milagrosa.

Su padre consiguió la primera plantita en \$10.000 sucres, medía aproximadamente 10 cm y después de dos años probó la fruta por primera vez, se pensaba su comportamiento iba a ser similar al de otras cosechas en Ecuador, que salen se vuelven novedosas, aumenta su demanda, así como el noni. Sin embargo, esta planta no fue tan conocida en el mercado y comenzamos a reproducirla.

Mi papá a pesar de no ser técnico en este campo, la intuición y la energía tienen mucho que ver, hace germinar semillas que los técnicos no podían y empiezan a reproducirse estas plantitas así llevan 25 años dedicados a esta cosecha con paciencia y con amor. Se estima un millón de frutos al año que fácilmente se va a triplicar porque se están realizando pruebas con productos orgánicos, microorganismos y el tema de la biodiversidad.

¿Hay alguna condición especial para cultivar la planta?

Soy ingeniero electromecánico y agricultor por convicción y hemos hecho pruebas empíricas y hemos probado distintos climas, Santo Domingo, el Carmen, los valles en Quito y en Quinindé y los resultados en esta zona han sido impresionantes donde hay alta luminosidad, suelos arenosos y buen grado humedad que es importante para la fruta, en la sierra la fruta no produce, en los valles vive, pero no fructifica, y en las zonas muy secas tiene problemitas porque son demandantes de agua.

Lo otro genial es que no es una planta invasiva, agresiva, que dañe el ecosistema, entonces pueden convivir con nuestro ecosistema, dentro del bosque nosotros producimos la fruta milagrosa y el mismo bosque se encarga de proveer y dar el abonamiento hacia el control de malezas y los microorganismos que se generan, es un concepto que nació en SRI LANKA que lo estamos estudiando y ya somos miembros de la red nacional de especies análogas.

¿Cuáles son los ciclos de producción de la fruta milagrosa?

Primero es una planta de lento crecimiento, esto es un limitante bastante complicado desde el punto de vista agrícola, a los cuatro años empieza a cargar la planta la Fruta Milagrosa cuando tiene unos 30 cm. de altura, pero de ahí la planta sigue creciendo más o menos entre 15 y 20 años, aquí en Ecuador tenemos la experiencia de que el arbusto llega a una altura de 2,5 a 3 metros a los 20 años que es lo que nosotros tenemos en nuestra finca, hay unos datos en internet de que el arbusto llega a unos 10 metros, tal vez sea en su hábitat nativo o tal vez sea un dato erróneo porque no todo lo de internet es cierto, en cuanto a la producción es progresiva, la planta cuando tiene 4 años y tiene 30 cm. produce 25 a 50 frutos, luego a medida que va creciendo obviamente va aumentando su capacidad de producción, nuestros árboles ya maduros nos dan una carga de 444 gramos promedio, lo cual hemos medido por cosecha, tenemos tres cosechas al año más o menos, no hay una regularidad exacta, estamos hablando de una producción de 1200 a 1500 gramos por planta año.

¿Por qué no se comercializa esta fruta, por qué no es tan conocida?

Para un agricultor no le haya mucho sentido una planta que a los 4 años tiene 30 cm y da 50 pepitas. Y sea de paso que no es conocida.

La gente no la conoce, no hay mercado. Pero Nuestro factor diferenciador ha sido toda la investigación que hemos hecho. Y realmente es nosotros crear la necesidad de la fruta milagrosa, es crear la expectativa de la fruta milagrosa. En el mundo cuando nosotros empezamos fue en el 2008, y lo que había en el mundo era Wikipedia donde se decía que la fruta era del África y tenía un principio nutriente que la miraculina. Después de 10 años ya se han generado estudios en Japón, Alemania, EE. UU. que le han dado más valor a la fruta y se empieza a hacer popular

De todos estos 10 años que se ha venido estudiando nosotros podemos decir que en Ecuador podríamos decir que somos el primer cultivo en Latinoamérica, nadie más a puesto a esta fruta a nivel local, nos han llamado de Brasil Colombia Perú pidiéndonos la fruta, se han querido llevar las frutas hasta en contenedores. Hemos tratado de proteger las plantitas, hay pocas en Colombia, pero nosotros tenemos el mayor inventario de cultivo de la plantita. En Florida tienen la fruta, pero en invernadero.

¿Cómo hacen para que se conserve, lo tienen bajo alguna temperatura requerida?

No, esas son condiciones restrictivas, por lo cual mucha gente no se mete en el tema de la fruta milagrosa, es una fruta muy sensible, muy delicada, el cuidado es en un recipiente con servilleta para tratar de eliminar humedad ya que el producto se parte, es muy delicado, la durabilidad del producto es de muy pocos días, aproximadamente 4 o 5 días ya que se empieza a fermentar, se daña muy rápidamente.

Una de las maneras de preservar la fruta es mediante congelación, pero, una vez congelado necesita una estricta cadena de frío. En África lo venden congelado y su capacidad de producción de aproximadamente 25tn métricas al año y uno de los clientes es Canadá y ellos lo compran congelado, pero una vez que la fruta está descongelada, no la podemos descongelar para consumirla, ya que se pierde las propiedades por ser termosensible. Para conservar la fruta la única manera es deshidratada

¿Cuánto cree debería ser una inversión inicial?

Las condiciones son muy atípicas, vendemos una planta de cuatro años en \$17, es una restricción bastante complicada desde el punto de vista de inversión, en una hectárea pueden entrar unas 3000 plantas, es decir unos \$51000 por hectárea.

La otra situación es que la planta milagrosa no es una planta común; por ejemplo, plantaciones de cacao es muy fácil encontrarlas, pero la planta milagrosa es una tarea más complicada. Muchos nos llaman locos con una planta que crece tan lento, que su mercado es muy segmentado, nuestra visión es como de los japoneses o de los chinos, pensamos en el futuro no es un negocio de inmediatez, es una inversión de tiempo de recursos de esfuerzos ahora si estamos preparados para ingresar en el mercado des pues de 25 años de preparación.

Contamos con alrededor de 50000 plantas para abastecer el mercado, eso nos va a catapultar y se han avanzado en negociaciones con compradores del exterior que inclusive han pedido contenedores mensuales, pero con el tamaño de la pepita, tomaría cerca de un año llenar un contenedor, para ingresar en este negocio es tener sensatez y comprender las características de este negocio. Nuestros estudios indican que el Ecuador en un mediano plazo introduzca esta fruta entre sus principales alimentos de consumo, que los niños puedan consumir dulces o golosinas sin dañar sus dientes, que su disfrute sea tal que no afecte su salud.

En temas de *branding*, tenemos colaboradores que hacen trabajos magníficos e inclusive la marca ya está lista, trabajan en la imagen corporativa, luego vienen los registros, el tema del empaque con el fin de encontrar el mejor camino para no crear falsas expectativas.



Figura 10. Cultivos



Figura 11. Árbol, Fruta milagrosa



Figura 12. Fruta Milagrosa

Estudio de mercado

En esta sección se presentan los resultados del estudio de mercado.

Tabla 4

Edad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acum.
Válidos	De 25 a 35	51	14	14	14
	De 36 a 45	125	34,2	34,2	48,2
	De 46 a 55	78	21,4	21,4	69,6
	De 56 a 65	81	22,2	22,2	91,8
	De 66 en adelante	30	8,2	8,2	100
	Total	365	100	100	

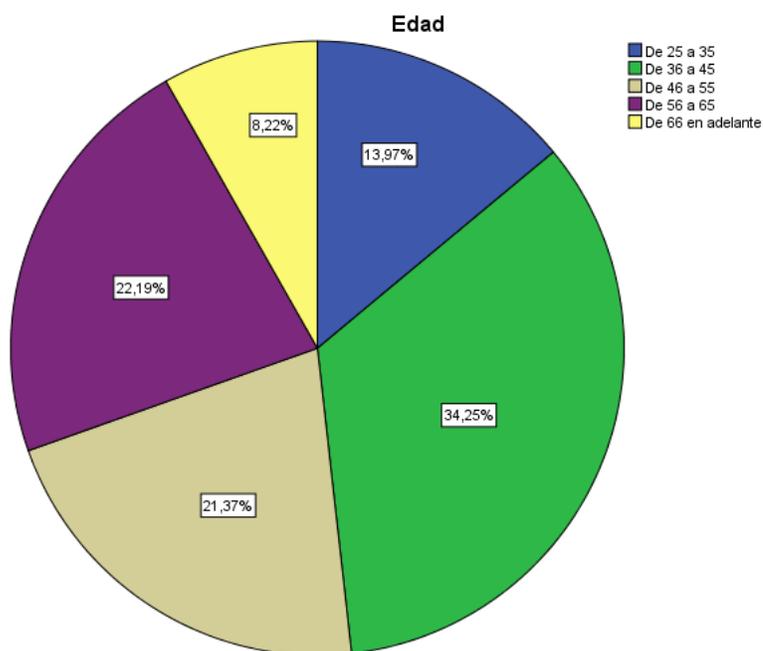


Figura 13. Edad

La Tabla 2 muestra la distribución por edad. Se observa que la mitad de encuestados se encuentran entre los 25 y 45 años. Una pequeña parte de la muestra corresponde a personas mayores de 66 años.

Tabla 5
Sexo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acum.
Válidos	Masculino	241	66,0	66,0	66,0
	Femenino	124	34,0	34,0	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

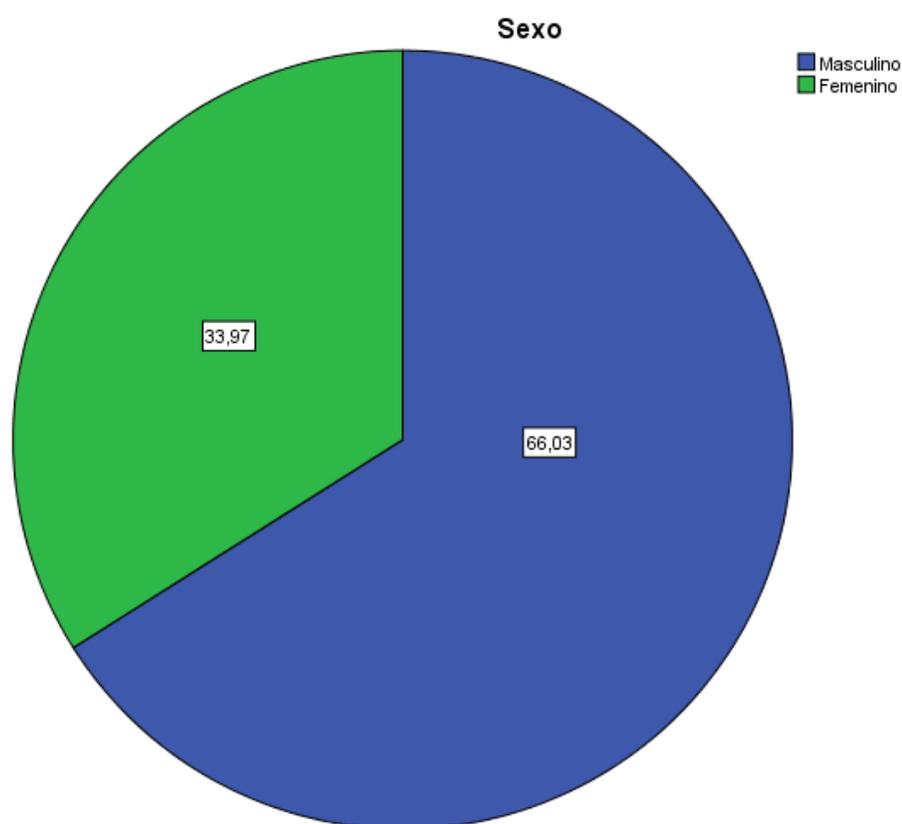


Figura 14. Sexo

El 66% de los encuestados corresponden a personas de sexo masculino. No obstante, si se desea discriminar la información por género, se pueden realizar cruces de tablas.

Tabla 6
Ingresos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acum.
Válidos	Menor a \$399	63	17,3	17,3	17,3
	De \$400 a \$1,000	117	32,1	32,1	49,3
	De \$1,001 a \$2,000	77	21,1	21,1	70,4
	De \$2,001 a \$3,000	92	25,2	25,2	95,6
	De \$3,001 a \$4,000	16	4,4	4,4	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

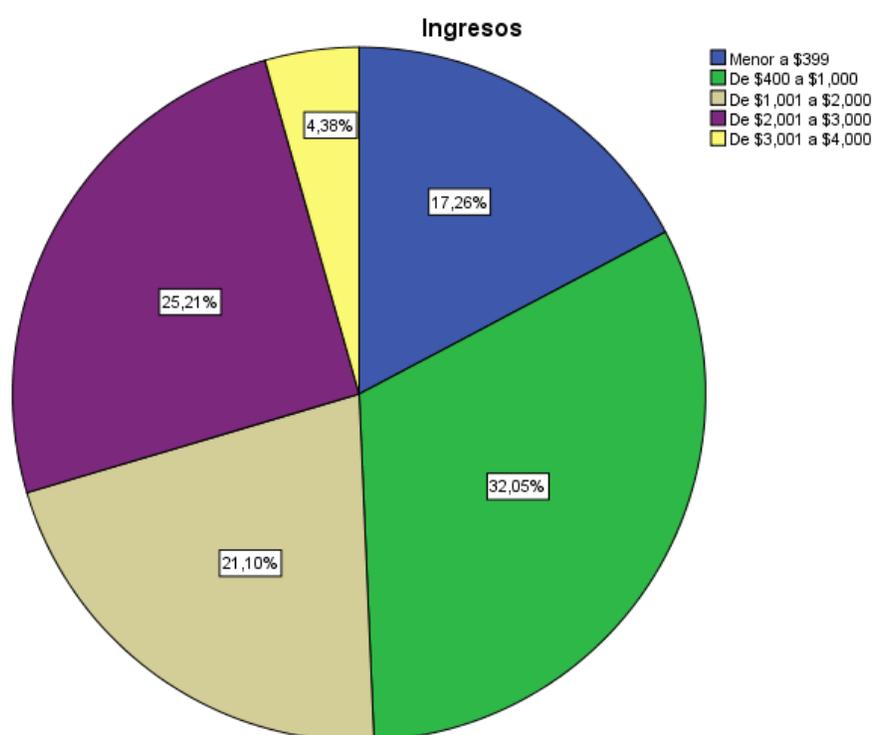


Figura 15. Ingresos

El 50% de los encuestados percibe un ingreso inferior a \$1,000. No obstante, existe un alto porcentaje de encuestados con un poder adquisitivo mayor que pueden proveer información importante.

Tabla 7
Presencia de enfermedades

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acum.
Válidos	Diabetes	40	11,0	11,0	11,0
	Hipertensión	35	9,6	9,6	20,5
	Sobrepeso	17	4,7	4,7	25,2
	Ninguna de las anteriores	273	74,8	74,8	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

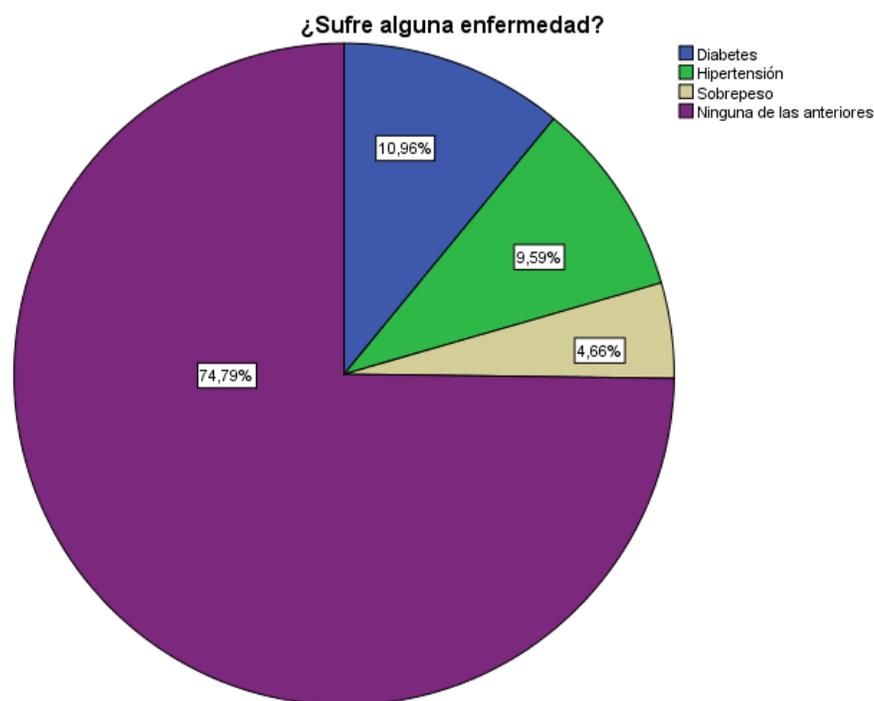


Figura 16. Presencia de enfermedades

El 75% de los encuestados no presenta complicaciones de salud, por lo que sus respuestas no estarían determinadas por enfermedades. El 11% presenta situación de diabetes, el 9.6% presenta hipertensión y un 5% indica que presenta sobrepeso.

Tabla 8
Practica deporte

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acum.
Válidos	Si	238	65,2	65,2	65,2
	No	127	34,8	34,8	100,0
Total		365	100,0	100,0	

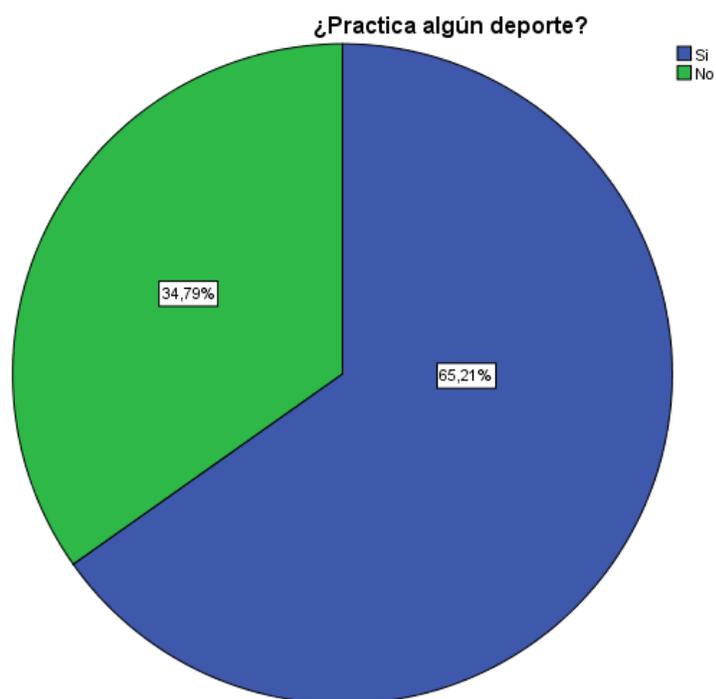


Figura 17. Practica deporte

El 65% de los encuestados reconoce que practican algún deporte u actividad física que colabore con la buena salud.

Tabla 9
Endulzante de preferencia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acum.
Válidos	Azúcar tradicional	231	63,3	63,3	63,3
	Edulcorante artificial	134	36,7	36,7	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

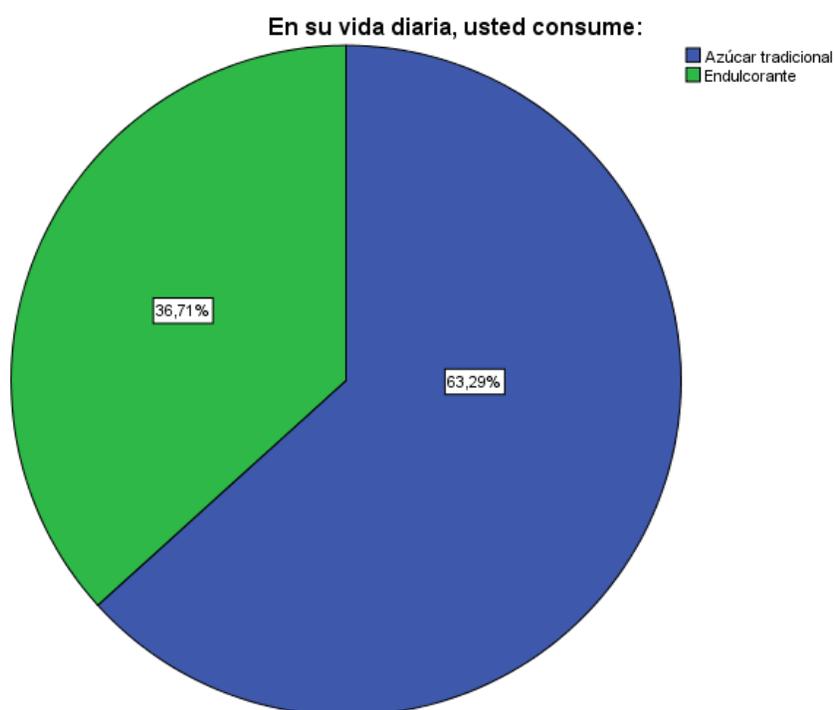


Figura 18. Endulzante de preferencia

El 63% de los encuestados consume azúcar regular. Lo cual deja al estudio con el 36% que corresponde a 134 personas. Los encuestados que consumen azúcar se presentan como datos perdidos en las tablas que se refieren solo a endulzantes naturales.

Tabla 10
Tipo de endulzante

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acum.
Válidos	Stevia	69	18,9	51,5	51,5
	Splenda	47	12,9	35,1	86,6
	Dulcegota	18	4,9	13,4	100,0
	Total	134	36,7	100,0	
Perdidos	Sistema	231	63,3		
Total		365	100,0		

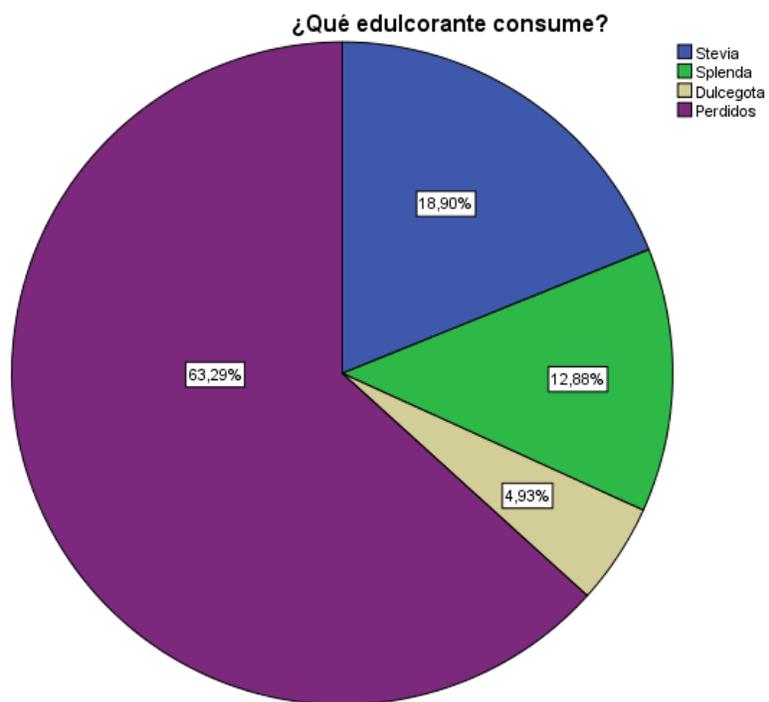


Figura 19. Tipo de endulzante

Más del 50% de los encuestados que consumen edulcorantes, prefieren la Stevia. La Splenda ocupa el segundo lugar con el 35%.

Tabla 11
Razón para consumir edulcorantes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acum.
Válidos	Preferencia sobre la azúcar tradicional	56	15,3	41,8	41,8
	Recomendación médica	36	9,9	26,9	68,7
	Hábito/estilo de vida	42	11,5	31,3	100,0
	Total	134	36,7	100,0	
Perdidos	Sistema	231	63,3		
Total		365	100,0		

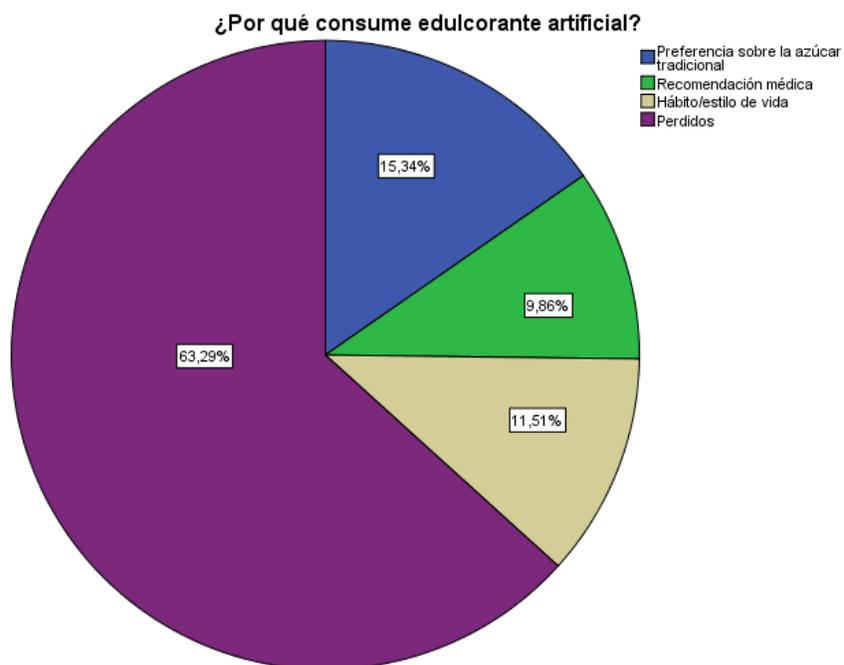


Figura 20. Razón para consumir edulcorantes

El mayor porcentaje de personas que consumen edulcorantes lo hacen debido a preferencia personal. En segundo lugar, se encuentra el hábito. La menor cantidad de personas elige edulcorantes por recomendación médica.

Tabla 12
Lugar en el que consume los edulcorantes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acum.
Válidos	Cafeterías	25	6,8	18,7	18,7
	Restaurantes	27	7,4	20,1	38,8
	Hogar	72	19,7	53,7	92,5
	Oficina	10	2,7	7,5	100,0
	Total	134	36,7	100,0	
Perdidos	Sistema	231	63,3		
Total		365	100,0		

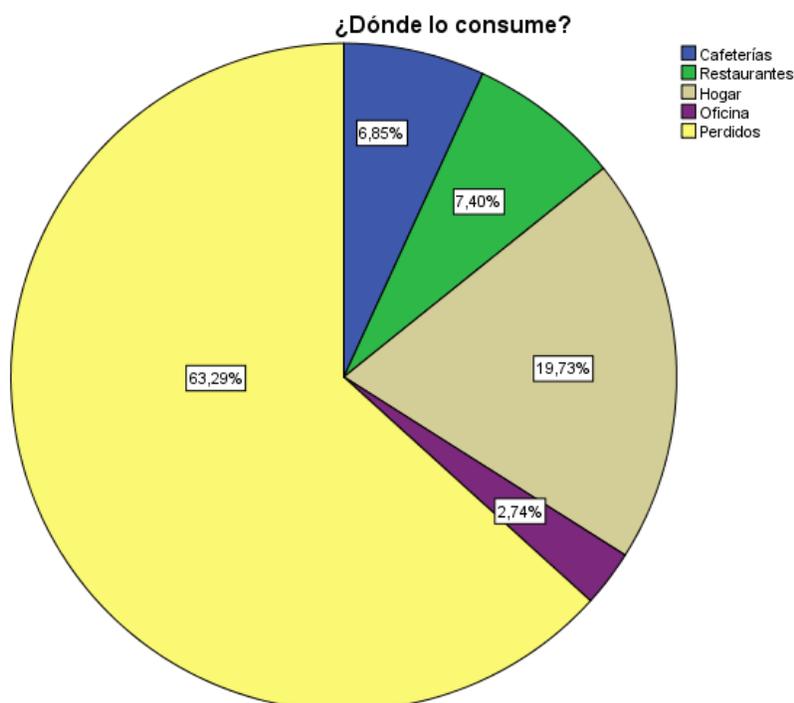


Figura 21. Lugar en el que consume los edulcorantes

La mayor cantidad de personas que consumen los edulcorantes lo hacen en sus hogares. La menor proporción corresponde a oficinas, lo cual puede estar afectado por la situación de aislamiento que vive el país.

Tabla 13

Cantidad de veces que consume en el día

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acum.
Válidos	Una vez	36	9,9	26,9	26,9
	Dos veces	26	7,1	19,4	46,3
	Tres veces	54	14,8	40,3	86,6
	Cuatro o más veces	18	4,9	13,4	100,0
	Total	134	36,7	100,0	
Perdidos	Sistema	231	63,3		
Total		365	100,0		

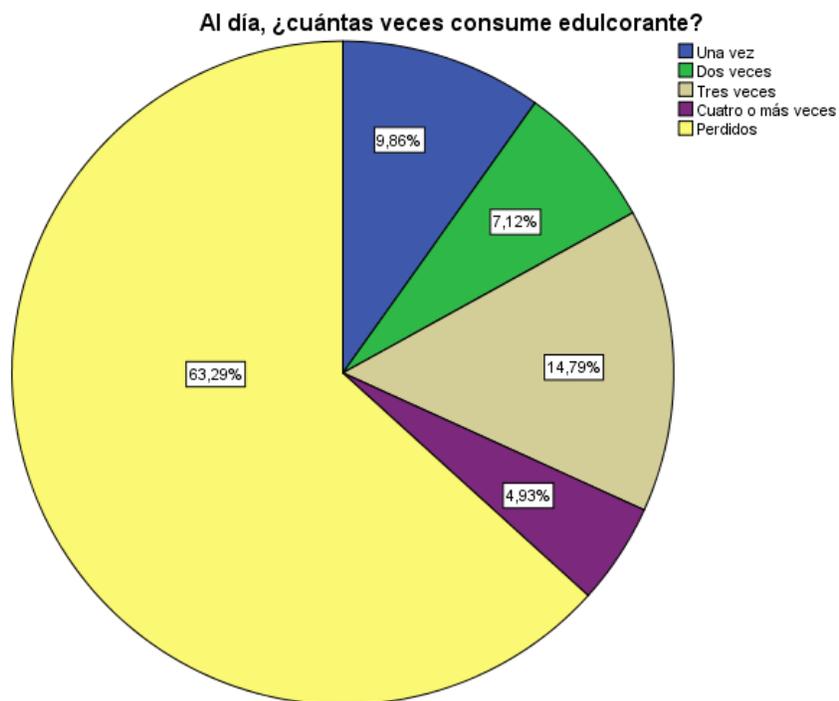


Figura 22. Cantidad de veces que consume en el día

El 40% de los encuestados lo consume tres veces al día. El 13% corresponde a cuatro o más veces durante el día.

Tabla 14
Estaría dispuesto a probar el producto

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acum.
Válidos	Si	84	23,0	62,7	62,7
	No	50	13,7	37,3	100,0
	Total	134	36,7	100,0	
Perdidos	Sistema	231	63,3		
Total		365	100,0		

Existe un tipo de producto natural proveniente de una baya, cuya propiedad te permite obtener un sabor dulce en alimentos sin necesidad de agregar azúcar.
 ¿Estarías dispuesto a probarlo?

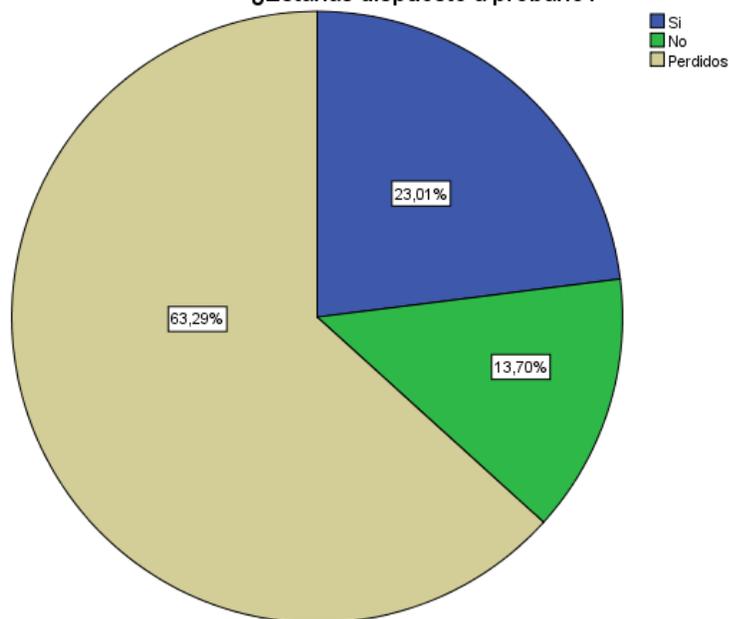


Figura 23. *Estaría dispuesto a probar el producto*

El 62% de los consumidores estarían dispuestos a probar el nuevo producto. Se debe considerar que el 63% no consume edulcorantes.

Tabla 15
Presentación de preferencia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acum.
Válidos	Líquido – spray de 30 ml	16	4,4	11,9	11,9
	Comprimido – dispensador de 350 unidades	62	17,0	46,3	58,2
	Polvo – sobres de 1 gr	50	13,7	37,3	95,5
	Semilla deshidratada – blíster de 10 unidades	6	1,6	4,5	100,0
	Total	134	36,7	100,0	
Perdidos	Sistema	231	63,3		
Total		365	100,0		

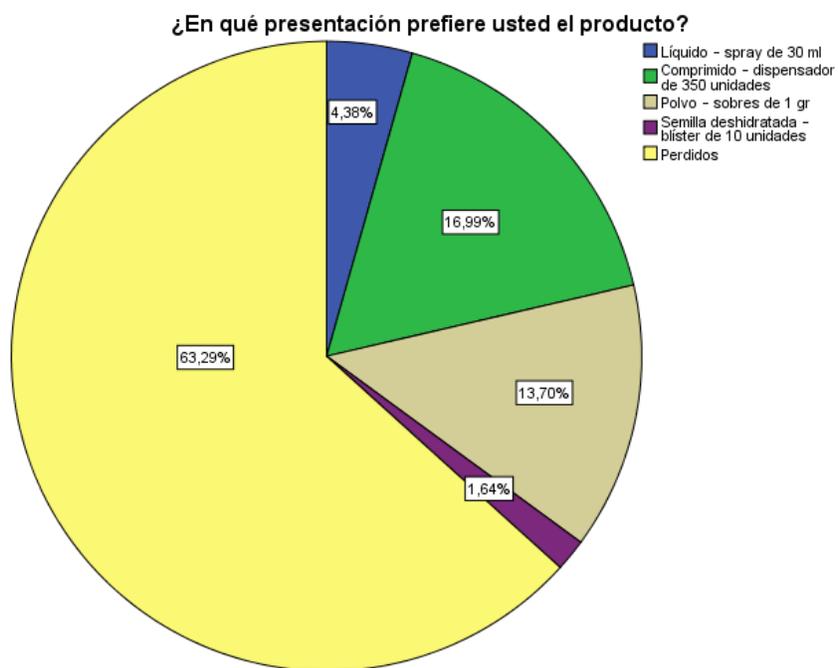


Figura 24. Presentación de preferencia

En su mayoría, los potenciales consumidores prefieren el edulcorante en comprimidos o sobres.

Tabla 16
Disponibilidad a pagar por el spray

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acum.
Válidos	De \$2 a \$4	79	21,6	59,0	59,0
	De \$5 a \$6	43	11,8	32,1	91,0
	De \$7 a \$8	12	3,3	9,0	100,0
	Total	134	36,7	100,0	
Perdidos	Sistema	231	63,3		
Total		365	100,0		

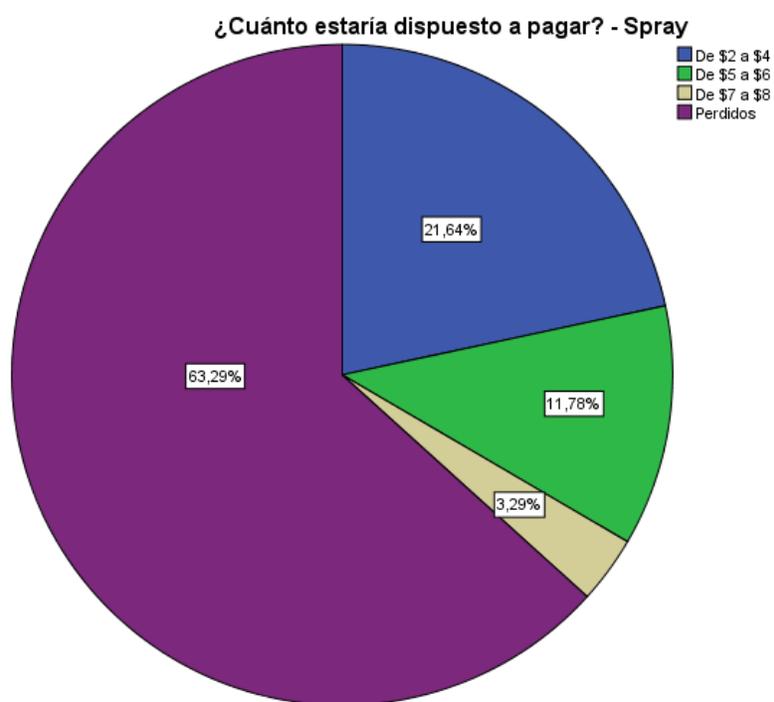


Figura 25. Disponibilidad a pagar por el spray

El precio de preferencia por el Spray está entre \$2 y \$4.

Tabla 17
Disponibilidad a pagar por el comprimido

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acum.
Válidos	De \$2 a \$4	29	7,9	21,6	21,6
	De \$5 a \$6	98	26,8	73,1	94,8
	De \$7 a \$8	7	1,9	5,2	100,0
	Total	134	36,7	100,0	
Perdidos	Sistema	231	63,3		
Total		365	100,0		



Figura 26. Disponibilidad a pagar por el comprimido

El precio promedio que se está dispuesto a cancelar por la presentación de comprimidos está entre \$5 y \$6.

Tabla 18
Disponibilidad a pagar en sobres

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acum.
Válidos	De \$2 a \$4	68	18,6	50,7	50,7
	De \$5 a \$6	62	17,0	46,3	97,0
	De \$7 a \$8	4	1,1	3,0	100,0
	Total	134	36,7	100,0	
Perdidos	Sistema	231	63,3		
Total		365	100,0		

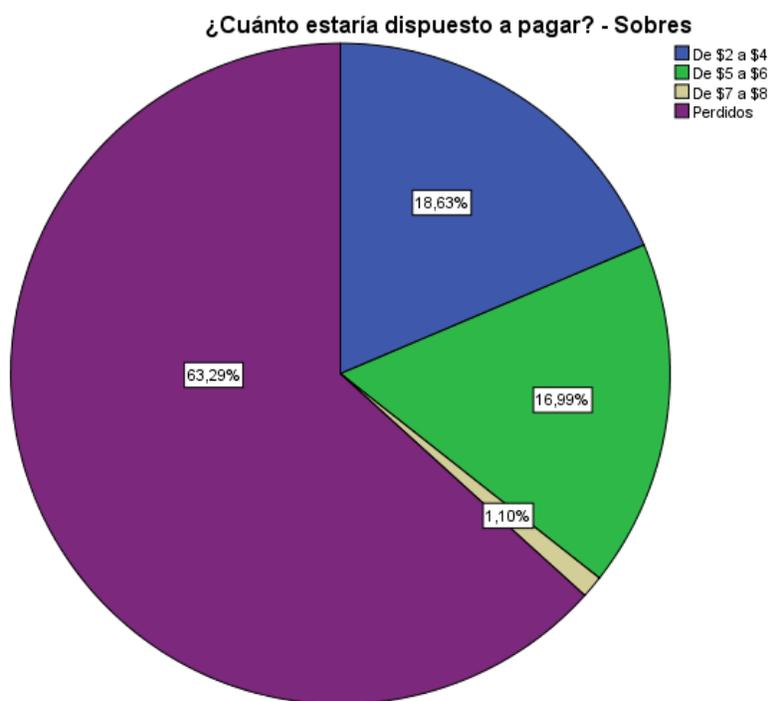


Figura 27. Disponibilidad a pagar en sobres

La disponibilidad para pagar en sobres no tiene una tendencia definida. El precio se encontraría entre \$2 y \$6.

Tabla 19

Disponibilidad a pagar en blister

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acum.
	De \$2 a \$4	128	35,1	95,5	96,3
	De \$5 a \$6	5	1,4	3,7	100,0
	Total	134	36,7	100,0	
Perdidos	Sistema	231	63,3		
Total		365	100,0		

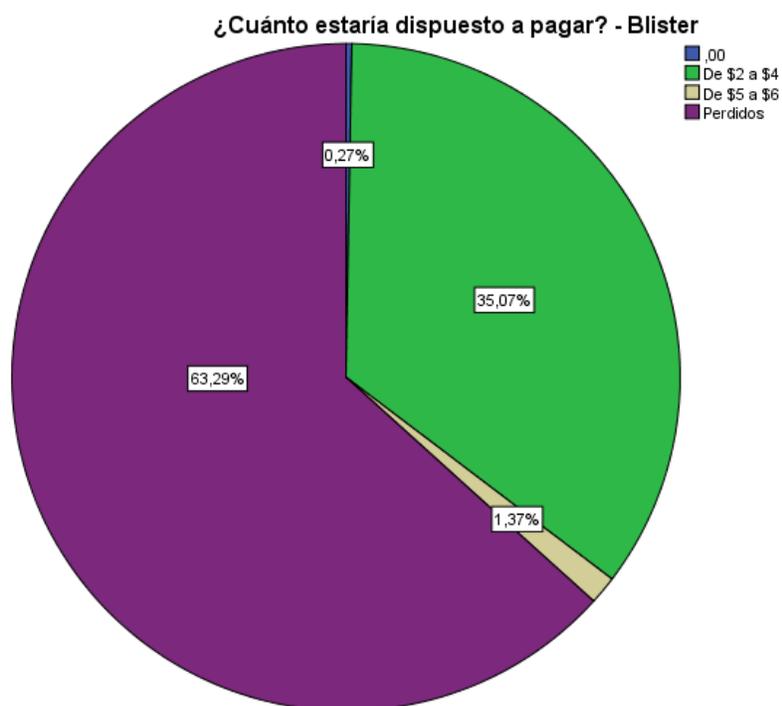


Figura 28. Disponibilidad a pagar en blister

La disponibilidad para pagar en blíster se ubica entre \$2 y \$4, pero se debe reconocer el alto desconocimiento del término.

Tabla 20
Lugar de preferencia de compra

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acum.
Válidos	Farmacia	15	4,1	11,2	11,2
	Supermercado	104	28,5	77,6	88,8
	Tiendas naturistas	9	2,5	6,7	95,5
	Gasolineras	6	1,6	4,5	100,0
	Total	134	36,7	100,0	
Perdidos	Sistema	231	63,3		
Total		365	100,0		

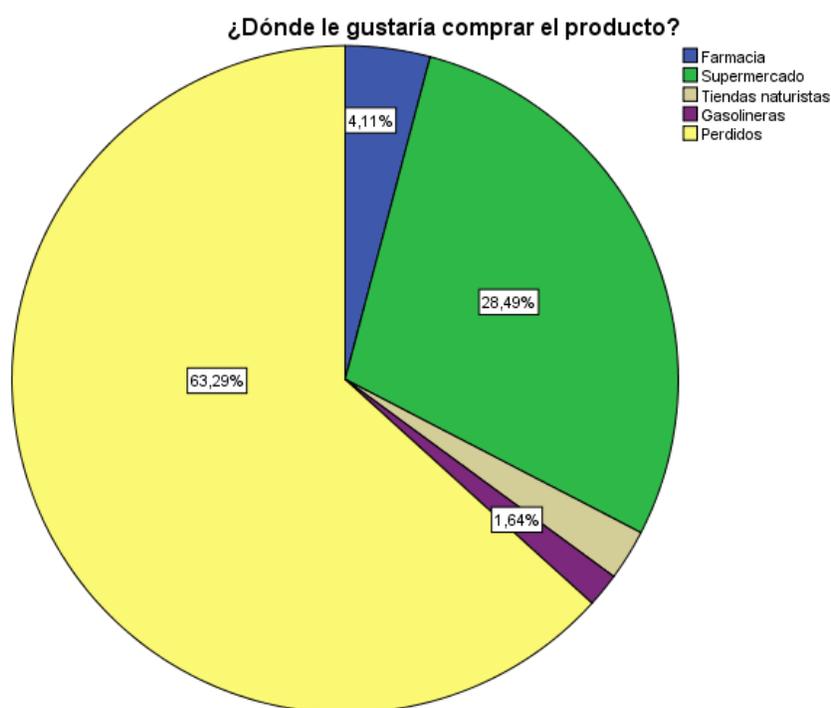


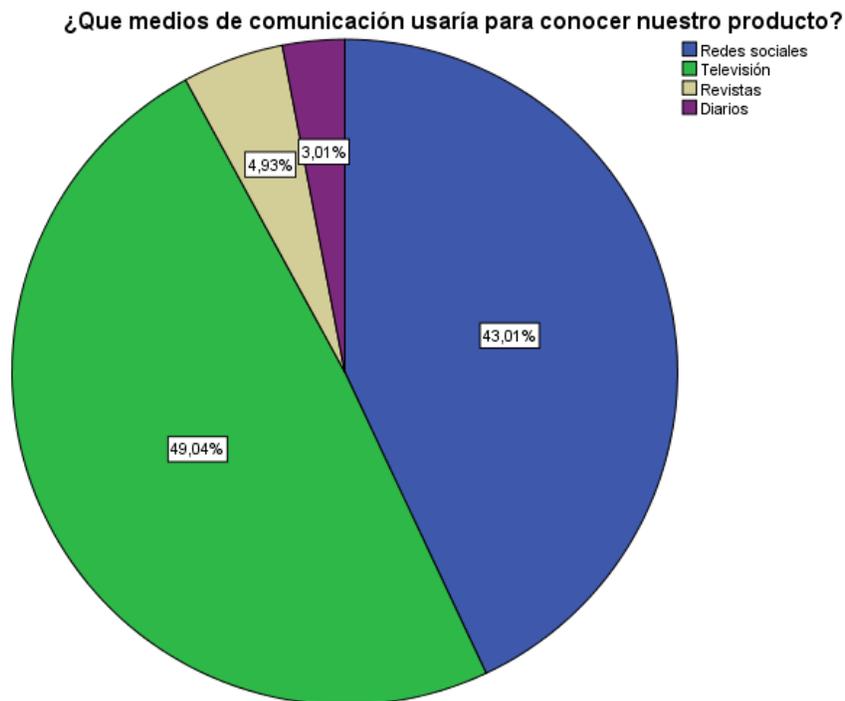
Figura 29. Lugar de preferencia de compra

La preferencia de compra se inclina en más de un 75% por los supermercados. Sin embargo, se recomienda estar presentes también en los otros medios de distribución.

Tabla 21

Preferencia de información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acum.
Válidos	Redes sociales	157	43,0	43,0	43,0
	Televisión	179	49,0	49,0	92,1
	Revistas	18	4,9	4,9	97,0
	Diarios	11	3,0	3,0	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

*Figura 30. Preferencia de información*

El 49% de los encuestados prefiere informarse por televisión. No obstante, un 43% mencionó redes sociales.

Tabla 22
Razón para no consumir edulcorantes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acum.
Válidos	Causa daño a la salud	138	37,8	37,8	37,8
	Cambia el sabor del alimento	162	44,4	44,4	82,2
	Precio	65	17,8	17,8	100,0
	Total	365	100,0	100,0	

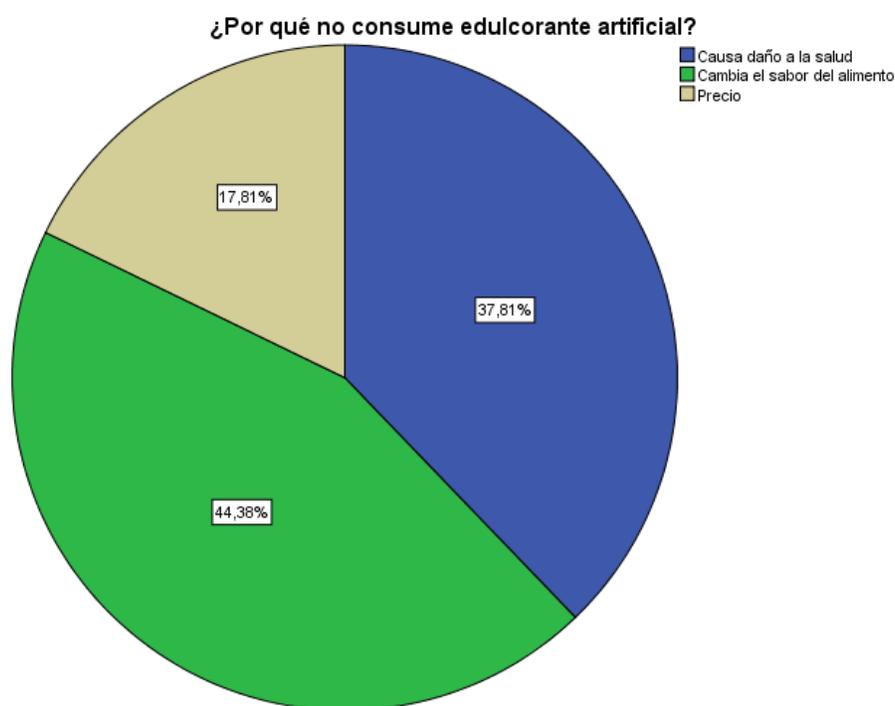


Figura 31. Razón para no consumir edulcorantes

Cerca del 50% señaló que no consume edulcorantes debido a que le cambia el sabor a las comidas. Cerca del 40% indicó que es dañino para la salud.

Como conclusión general de la investigación, se puede señalar que existe una expectativa y aceptación del producto, proporcionando una oportunidad de mercado para el producto que se planifica producir y comercializar.

Capítulo IV: La propuesta

Descripción de la Propuesta

La actividad principal es procesar la fruta milagrosa (*Syncepalum dulcificum*) para ser entregada al consumidor final en forma de comprimidos. El negocio está dirigido a personas de la zona 5 y 8, con problemas de diabetes, que quieran prevenirla o reducir el consumo excesivo de azúcar. Se debe tomar en cuenta que la propuesta de nuestro producto no existe en el mercado ecuatoriano y que en la actualidad solo se encuentra la fase de cultivo en su estado original.

En el Ecuador existen pocos agricultores que se dedican al cultivo de esta planta, cuya fruta se la requiere como materia prima fundamental. Se realizó contacto con el Ing. Diego Alejandro Tapia Gonzáles, que es el mayor productor en el país e indicó que según su experiencia la planta crece en el Ecuador hasta una altura de tres metros en 20 años. Desde hace 10 años se está plantando la fruta milagrosa en Santo Domingo, El Carmen, en la Zona de los Valles-Quito, Quinindé-Esmeraldas, siendo los primeros cultivadores en Latinoamérica. La planta empieza a producir a partir del tercer año, aproximadamente 25 a 30 frutas por árbol y se da tres cosechas en el año, conforme crece la planta aumenta la capacidad de producción que puede llegar hasta 440 gramos promedio por cosecha de cada árbol y entre 1200 a 1500 gramos de cada planta por año.

Misión

Mejorar la calidad de vida a personas con diabetes a través de la producción y comercialización de un comprimido elaborado con el edulcorante natural miraculina, de calidad, precios accesibles y distribuirlos a nivel nacional.

Visión

Ser una industria pionera en el Ecuador, productora y comercializadora de un comprimido a partir de la utilización del edulcorante natural miraculina, con posicionamiento en el mercado nacional y proyección futura internacional.

Valores organizacionales.

- Mejorar la calidad de vida.
- Innovación y creatividad.
- Responsabilidad social con los pequeños agricultores utilizando productos amigables con el medio ambiente.

Estudio Técnico

El proceso productivo de la fruta milagrosa a producto terminado parte de las siguientes actividades:

1. El proceso comienza con el pedido de la fruta, se recibe en tanques de plástico, en la cual se realiza el pedido con anterioridad, debe ser transportado a la bodega donde se procesará la fruta.
2. Luego se pone en tanques para empezar el apartado de la semilla.
3. Mezcla destiladores y deshidratadores, esto permiten recuperar la proteína miraculina de la fruta, para reposarlas en tinas tapadas por varios días.
4. Reposo de la fruta por varios días.
5. Despulpas la fruta
6. Se empieza a realizar los comprimidos se las envasa para el proceso de comercialización.

El autor se enfoca en los comprimidos debido a la no utilización de preservantes ni otros químicos. Todo el proceso será natural para no eliminar la proteína que tiene esta fruta.

- a. No se debe olvidar que la idea emprendedora nace de una necesidad latente del entorno, por lo que a continuación se analizan las características del producto mediante el uso de diversas herramientas.
- b. Los costos de la fruta no aportan los beneficios económicos esperados, en el largo plazo con la creación de ideas innovadoras de negocio y la difusión del consumo del producto se estima que la tableta masticable llegará a ser un producto que aporte al ámbito económico.

Acorde a la información presentada por el SRI, existen dos actividades económicas relacionadas a productos endulzantes.

- Actividad C107202, elaboración y refinado de azúcar de caña y melaza de caña; remolacha azucarera, etcétera, se encuentra registrada.
- Actividad C107929, elaboración de otros alimentos especiales: concentrados de proteínas; alimentos preparados con fines dietéticos, alimentos sin gluten, alimentos para combatir el desgaste causado por el esfuerzo muscular, etcétera

Análisis industrial

Tabla 23

Análisis industrial

Industria	Manufacturera
Alcance horizontal	Producción y comercialización
Alcance Vertical	<p>c1079.29 - Elaboración de otros alimentos especiales: Concentrados de proteínas; alimentos preparados con fines dietéticos, alimentos sin gluten, alimentos para combatir el desgaste causado por el esfuerzo muscular, etcétera.</p>
Geográfica	Guayaquil – Ecuador

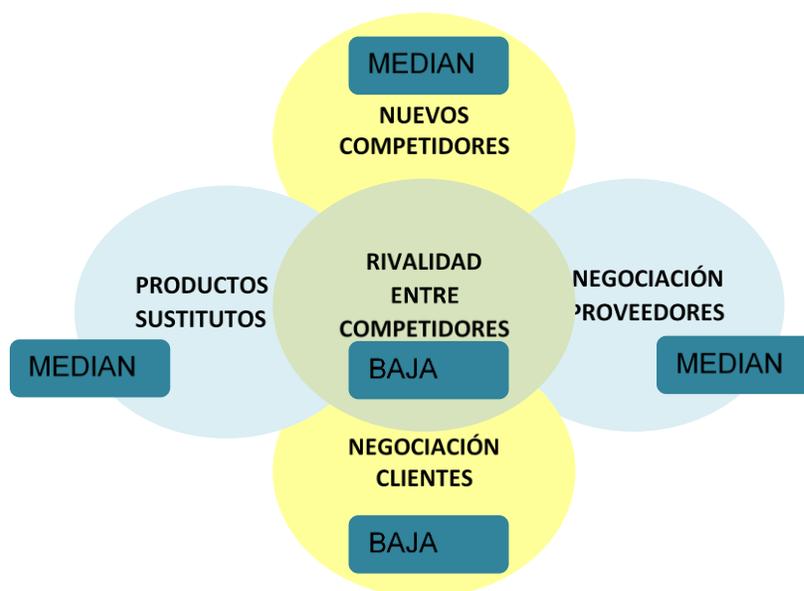


Figura 32. Fuerzas de Porter

Nuevos competidores. MEDIANA

Se considera que no existen muchas barreras de entrada que dificulten el ingreso de nuevos competidores, lo que provocaría el ingreso de nuevas empresas. No obstante, actualmente no existe empresa que se encuentre aún consolidada en el mercado ofreciendo este tipo de producto, con estas propiedades y destinados a un sector específico como el que se propone en este modelo de negocio que son los pacientes con diabetes o que tengan una tendencia a los altos niveles de insulina o personas que deseen reducir el consumo de azúcar.

Entre las barreras de entrada analizadas en el primer poder de Porter:

Diferencias de producto en cuanto a propiedad -> alta

El valor de la marca -> baja

Los requerimientos de capital -> mediana

Recuperación del capital -> alta

El acceso a la distribución -> mediana

Poder de Negociación proveedores. MEDIANA

Máquina liofilizadora. Debido a ser la máquina principal para el proceso de liofilización de la fruta, en donde la transforma en un producto seco que mantiene gran parte de las características organolépticas de su estado original, como sus componentes, el aroma, el gusto o el sabor; existen varias empresas en el exterior entre las cuales se podrá negociar precios. No obstante, siempre estará cargado el valor del transporte de la máquina al Ecuador.

Entre los puntos analizados en el segundo poder de Porter:

Concentración número/proveedores vs el número/empresas -> mediana

El volumen de compra -> baja

La cantidad de materias primas sustitutas que existan -> mediana

Los costes que implicaría cambiar de máquina -> alta

Poder de Negociación de los clientes. BAJA

Por los componentes y ventajas de la fruta en sí, el producto gana una notable importancia para su consumo, clientes que opten por productos naturales y opten por adquirir específicamente el producto para una mejoría en su salud o mantener su diabetes controlada.

Por otro lado, siendo un producto novedoso o aún no totalmente reconocido en el mercado y con una competencia muy baja o nula a nivel local, se podrá tener el control sobre decisiones en cuanto al producto: cantidad por paquete, empaque / envase, precio, entre otros.

Entre los puntos analizados en el tercer poder de Porter:

Concentración de número de clientes versus número de compañías -> bajo

Posibilidad de negociación -> bajo

Volumen de compra -> mediano

Costes para que los clientes puedan cambiar de empresa -> bajo

Facilidades para que los clientes puedan cambiar de empresa -> bajo

Disponibilidad de información por parte del comprador -> mediano

Productos sustitutos. MEDIANA

Los productos sustitutos serán considerados a todos aquellos fármacos de venta específica para personas con diabetes y aquella variedad de medicinas de tipo natural vendidas por empresas ya reconocidas. Sin embargo, por ser un padecimiento al que se debe suministrar medicamentos que no pongan en riesgo al paciente, se considera que serían los dos sustitutos para el producto propuesto.

Entre las barreras de salida analizadas en el cuarto poder de Porter:

Propensión del comprador a sustituir -> mediana

Precios relativos de los productos sustitutos -> mediana

Nivel percibido de diferenciación de producto -> mediana

Rivalidad entre competidores. BAJA

Al no existir empresas con presencia notable en el mercado expendiendo la fruta en diversas presentaciones, desde su estado natural como planta o convertida en pastillas, líquido, etc., se considera que la rivalidad entre competidores es baja.

- Entre los puntos analizados en el quinto poder de Porter:
- Poder de los competidores -> bajo
- Crecimiento industrial -> bajo
- Diversidad de competidores -> bajo

	BAJA	MEDIANA	ALTA	
Nuevos competidores				MEDIANA
Diferencias de producto en cuanto a propiedad			X	
El valor de la marca	X			
Los requerimientos de capital		X		
Recuperación del capital			X	
El acceso a la distribución		X		
Poder de Negociación proveedores				MEDIANA
Concentración número/proveedores vs el número/empresas		X		
El volumen de compra	X			
La cantidad de materias primas sustitutas que existan	X	X		
Los costes que implicaría cambiar de máquina			X	
Poder de Negociación de los clientes				BAJA
Concentración de número de clientes versus número de compañías	X			
Posibilidad de negociación	X			
Volumen de compra		X		
Costes para que los clientes puedan cambiar de empresa	X			
Facilidades para que los clientes puedan cambiar de empresa	X			
Disponibilidad de información por parte del comprador			X	
Productos sustitutos.				MEDIANA
Propensión del comprador a sustituir		X		
Precios relativos de los productos sustitutos		X		
Nivel percibido de diferenciación de producto		X		
Rivalidad entre competidores				BAJA
Poder de los competidores	X			
Crecimiento industrial	X			
Diversidad de competidores	X			

Figura 33. Análisis de las cinco fuerzas de Porter

Modelo CANVAS



Mercado meta clientes

Hombres y mujeres con diabetes, de nivel socioeconómico medio, medio-alto, alto, ubicados en la zona 5 y zona 8.

El producto está enfocado especialmente a personas que estén enfermos y que sean diabéticos en cualquiera de sus etapas, que por sus condiciones tengan prohibido el consumo de productos que contengan azúcar o frutas dulces.

El producto también está dirigido para todas las personas que desean prevenir el desarrollo de la diabetes teniendo conocimiento sobre las consecuencias de no mantener un nivel adecuado de azúcar y que quisieran consumir postres sin endulzantes, personas que buscan cuidar su salud, veganos, gente que está buscando nuevas formas de alimentarse sanamente.

- Los consumidores del producto son personas, hombres o mujeres que padezcan de diabetes, deseen prevenir la enfermedad o cuidar de su salud.
- Los clientes son personas con nivel socio económico medio, medio-alto y alto.
- Lugar: Guayaquil, zona 5 y zona 8.

Propuesta de valor

Reducir consumo excesivo de azúcar mediante comprimido modificador de sabor, que mejore la calidad de vida de las personas

En el informe anual sobre la diabetes publicada por la OMS (Organización Mundial de la Salud) en el año 2016, se indica que la diabetes es una enfermedad crónica grave que sobreviene cuando el páncreas no produce suficiente insulina (hormona que regula la concentración de azúcar en la sangre), en dicho informe se indica que a escala mundial 422 millones de adultos tenían diabetes en el año 2014, en el último decenio, la prevalencia de la diabetes ha aumentado

con más rapidez. La finalidad de este producto es lograr un cambio en los hábitos de las personas que les permitirá llevar una mejor vida cuando se sufre de este mal y en caso de no tenerlo lograr evitarlo bajando sustantivamente el consumo de azúcar.

El valor agregado del producto se detalla: (1) Producto diferenciado y novedoso que permitirá moderar y prevenir la diabetes, de una manera agradable para el consumidor final. (2) En los envases se brindará información y consejos para mantener una vida saludable y para los que tienen la enfermedad mejorar su salud al momento de consumir nuestro producto. (3) Precio bajo, permitiendo que el producto sea de fácil acceso para personas de clase social media, media-alta y alta.

Canales de distribución

Los canales de distribución nos permiten tener contacto con el cliente para este modelo de negocio nos adaptamos al canal directo con el fin de dar a conocer de forma ampliada el producto, comunicar y fidelizar, posibilitar ventas futuras tales como: (1) Página Web: Creación de un acceso web fácil e interactivo para nuestro público objetivo, en el cual puedan visualizar todo el proceso desde el procesamiento de la fruta hasta su versión liofilizada, realizar pedidos y consultas acerca del producto, atención servicio post Venta. (2) Vallas publicitarias: Colocación de vallas publicitarias en sectores aledaños a hospitales, centros de afluencia masiva con imágenes de alto impacto siendo más efectiva a largo plazo, capturando la atención de los transeúntes, automovilistas y motociclistas que transiten por la vía. (3) Redes sociales Facebook e Instagram: Estas nos permiten interactuar con nuestro segmento de mercado siendo en la actualidad de vital importancia darnos a conocer mediante estas redes, utilizando el remarketing con usuarios que acceden a la página web y haciéndoles seguimiento para que nos vuelvan a

visitar, así mismo nos permite realizar una segmentación del mercado objetivo con pautas dirigidas por edad, por género, por sectores de influencia o hasta gustos y preferencias.

Relaciones con los clientes

La importancia de la relación con los clientes nos permite obtener una retroalimentación del producto ofrecido, cual es la verdadera percepción del consumidor final y está muy relacionado con la intención de informar a los clientes generando interés para brindar servicios de atención al cliente y postventa.

La fruta milagrosa es un producto que genera mucha expectativa, su principal medio para relacionarnos con los clientes es mediante el llamado “boca a boca” y la recomendación de éste.

Mediante el uso de redes sociales tales como Facebook, Instagram o acceso a la página Web nos permite facilitar el contacto con el consumidor final, conocer al cliente, intercambiar conocimientos, fidelizar nuestro producto y buscar soluciones a problemas que se hayan presentado.

Flujo de ingresos

Los ingresos estarán determinados por la venta del producto, se establecerá un precio fijo accesible tomando en cuenta la calidad y eficacia de la propuesta de valor del modelo de negocio planteado.

El mecanismo de fijación de precios que se utilizará será el más adecuado considerando que el precio del producto debe ser accesible para personas de clase social media, media alta y alta, el precio deberá cubrir el costo de producción y el margen de utilidad requerido por la inversión a realizar.

Un tema importante que considerar al momento de establecer el precio del producto es que la tendencia de los consumidores es a realizar comparaciones de los precios, dejando a un lado la calidad y eficacia de un producto, se debe buscar la mezcla perfecta que contemple estos tres elementos: Calidad, Eficacia y Precio.

Actividades clave

Para que la propuesta de valor funcione de forma adecuada, se deben implementar las siguientes actividades:

- Estrategias de posicionamiento del producto en el mercado,
- Creación de una buena marca de fácil identificación del producto en el mercado
- Garantizar los beneficios del producto a través de un adecuado control de calidad,
- Conformar un equipo de fuerza de ventas.
- Desarrollar un importante canal de distribución mediante alianzas estratégicas con centros naturistas, comisariatos y tiendas que permitan la expansión del producto a través del comercio electrónico.
- Desarrollar una apropiada política de cobros, formas de pago, esquema de costos y precios unitarios para la comercialización del producto.
- Diseñar una plataforma red de distribución y comercialización del producto.

Recursos clave

Maquinaria para el procesamiento de la fruta. Para el modelo de negocio propuesto se requiere determinados insumos y materia prima, siendo un recurso clave la presencia de la maquina liofilizadora, la cual es fundamental para convertir la fruta en un producto seco, que cuando tome forma de pastilla presente las mismas características y propiedades que el producto

original (sabor). Por tanto, el modelo de negocio depende de una maquinaria en excelente estado y totalmente operativa.

Bodegas de almacenaje de la fruta. Se requiere contar con un espacio de almacenaje de la fruta que corresponda al nivel de producción según la temporada o año de producción. Debido a que la empresa deberá abastecerse de la mayor cantidad de fruta hasta la próxima cosecha; considerando que cada cosecha de esta fruta se produce dentro de 4 años. Esta bodega deberá estar acondicionada de tal manera se asegure la conservación de la fruta.

Este acondicionamiento se basa en desarrollar una cadena de frío de tal manera la fruta se conserve. Si la fruta no se encuentra congelada, entre el cuarto y quinto día comenzará a deteriorarse.

Personal idóneo para el tratamiento y/o procesamiento de la fruta. Adicional a la maquinaria descrita es necesario el uso tecnificado de los conocimientos de personal profesional – especializado en cuanto al proceso de liofilización y encapsulado, de tal manera el producto resultante se encuentre en óptimas condiciones. Así como también, las máquinas liofilizadoras son escasas dentro del país, son de una tecnología de vanguardia y representan un alto costo, por ello se requiere de personal competente para el correcto uso y conservación de la maquinaria.

Relaciones clave

Convenios con instituciones financieras a fin de que nos permitan el uso de sus herramientas de negocios y de intermediación de pagos.

Alianzas estratégicas con los proveedores, que nos garanticen la provisión de la materia prima para generar las cantidades necesarias de producto, de tal manera que sea posible satisfacer la demanda.

Alianzas estratégicas con distintas empresas, para que desarrollen productos cero azúcares.

Estructura de costos

La estructura de costos a emplear considera todos aquellos costos que se derivan u originan en el proceso de llevar a cabo las actividades claves que nos permitan construir nuestra propuesta de valor y obtener recursos necesarios para lograr una conquista al nicho de mercado en el cual se encuentran fijados nuestros objetivos. Está enfocado en orientar nuestra operatividad a un control eficiente y eficaz de toda la cadena del proceso productivo, apoyado en el manejo de las herramientas tecnológicas y contables ya existentes en el mercado.

Costo de producción. En este punto se incluirá el valor monetario de los bienes o servicios consumidos por la empresa en el proceso de transformación de la fruta al producto final que es la mini pastilla liofilizada, incluyendo los costos de mano de obra (MO), los materiales necesarios y los costos indirectos.

Costos fijos. Consideraremos todos aquellos costos que permanecen invariables respecto a las cantidades de producción o volumen producido, como son el alquiler, el seguro, vigilancia, amortización de la maquinaria.

Costos variables. Para los costos variable evidenciaremos aquellos costos que varían y que tienen una relación directa en función de los niveles de producción o del tiempo que se incurra para su transformación, en este rubro intervienen el consumo de agua, luz, teléfono, materia prima, mano de obra que canceleemos en función de las horas trabajadas.

Gastos administrativos. Todo valor monetario de personal que no están involucrados en el proceso de producción o a la venta. Ejemplo: personal administrativo, gerente, contador, personal de aseo, material de oficina.

Gastos Financieros: Para la adquisición de los equipos y maquinarias que se emplearán en el proceso de producción, como son: máquina de liofilizado, deshidratadora, compresión de la pastilla y de empaque, recurriremos a fuentes de financiamiento externas (instituciones) la obligación por el costo de la deuda se incluirá dentro de los costos financieros.

Costo Total. El costo total será el resultado o equivalente en dólares de todos los insumos consumidos para la transformación y elaboración del producto, lo corresponde a la suma de los costos de producción, administrativos y financieros que se describen en los párrafos anteriores.

Plan de Mercadeo

Segmentación del mercado

Los clientes potenciales son mujeres cuya edad es de 35-65 años, con ingresos superiores a \$400 dólares, que presentan patologías de diabetes y sobrepeso, con un estilo de vida sedentario. Existe un grupo importante de consumidores que no utilizan sustitutos del azúcar.

Existe una gran predisposición de los consumidores hacia nuevos productos naturales, donde la preferencia del mercado tiene inclinación por los comprimidos y polvo en sobres de 1gr. La presentación de mayor acogida en relación con el precio es el dispensador de comprimidos cuyos precios están entre \$2 a \$4.

La mayoría de los consumidores prefieren adquirir estos productos en los supermercados y farmacias. El medio de comunicación de predilección son las redes sociales.

Marketing Mix

Producto

Sweet Berry es un producto derivado de la fruta *Synsepalum Dulcificum*, conocida como “baya milagrosa”, de producción nacional, con una propiedad modificadora de las papilas

gustativas, que permite generar una sensación de dulce en los alimentos sin necesidad de agregar azúcar. Tiene las siguientes variedades:

Presentación en comprimidos masticables de miraculina - dispensador

Presentación en spray de pulverización bucal de 30ml



Figura 34. Spray de 30 ml



Figura 35. Dispensador de comprimidos

Características del producto:

- Producto 100% natural.
- Producto 100% industria ecuatoriana.
- No se fermenta.
- No tiene efectos secundarios.

- No contiene calorías.
- Altera el Ph neutro.
- No produce caries.

Precio

Tabla 24
Precio de productos

Producto	Precio
Spray de 30 ml	\$ 5.99
Dispensador de 350 comprimidos	\$ 4.50
Caja por 50 sobres	\$ 7.20

Plaza

- Mi Comisariato
- Supermaxi
- Del Portal
- Grupo GPF (Sana Sana y Fybeca)
- Farmaenlace (Medicity y Económicas)
- Grupo Difare (Cruz Azul y Pharmacy's)
- Principales cadenas de farmacias del país

Promoción

- Redes sociales (Facebook, Instagram, Google).
- Material POP.
- Samples en revistas.

- Activaciones BTL en lugares estratégicos y de tráfico.



Figura 36. Afiche

Estudio Financiero

Inversiones

La inversión calculada se estima en \$150,000 para los equipos de liofilizado y secado, así como el capital de trabajo. La siguiente figura muestra el equipo de liofilizado:



FD-1000 Liofilizador

Capacidad de entrada: 1000kg/lote

Dimensión de la cámara: 8.6*2.6*3m

Liofilizadores industriales El Liofilizador es un dispositivo de secado por congelación al vacío. La liofilización es el sistema de deshidratación más avanzado; los productos liofilizados son de mejor calidad c

Figura 37. Liofilizador

La siguiente tabla detalla el total de las inversiones:

Tabla 25: Desglose de inversiones

Descripción	Inversión
Máquina de Liofilizado	\$45,000
Deshidratadora	\$25,000
Máquina de compresión de pastillas	\$16,000
Empacadora	\$19,000
Capital de trabajo	\$45,000
Total	\$150,000

Estimación de ingresos

En base a la información del proyecto, y contrastando con lo obtenido del estudio de mercado; se presenta la estimación de ingresos del negocio. Los precios contemplados son el resultado del costo de producción estimado y un 50% de ganancia. No se consideran efectos de inflación en las estimaciones.

La cantidad vendida se estima con las siguientes premisas:

- Mercado de Guayaquil: 3,000,000 de habitantes.
- Integrantes por hogar: 4
- Mercado medido por hogares: 750,000
- El 37% del mercado indicó que consume edulcorantes.
- El 62% indicó que estaría dispuesto a comprar el producto.
- Se asume una retención del 15% luego de probar el producto.
- Se asume una compra mensual y se obtiene la demanda potencial del producto.

- La cantidad que se vende en spray responde al 11.8% que respondió en la encuesta que estaría dispuesta a pagar ese precio.
- La cantidad que se vende en dispensador responde al 34% que respondió en la encuesta que estaría dispuesta a pagar ese precio.
- La cantidad que se vende en caja, responde al 1.1% que respondió en la encuesta que estaría dispuesta a pagar ese precio.

Tabla 26
Estimación de ingresos

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio spray	5,99	5,99	5,99	5,99	5,99
Precio dispensador	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Precio caja	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
Mercado Guayaquil	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
Mercado hogares	750.000	750.000	750.000	750.000	750.000
Consumo edulcorante (37%)	277.500	277.500	277.500	277.500	277.500
Disponibilidad a compra (62%)	172.050	172.050	172.050	172.050	172.050
Porcentaje retención (15%)	25.808	25.808	25.808	25.808	25.808
# compras por año	12	12	12	12	12
Demanda potencial	309.690	309.690	309.690	309.690	309.690
Cantidad spray (acorde a precio)	36543	36543	36543	36543	36543
Cantidad dispensador (acorde a precio)	105295	105295	105295	105295	105295
Cantidad caja (acorde a precio)	3407	3407	3407	3407	3407
Ingresos, spray	218.895	218.895	218.895	218.895	218.895
Ingresos, dispensador	473.826	473.826	473.826	473.826	473.826
Ingresos, caja	24.527	24.527	24.527	24.527	24.527

Estado de resultados proyectado

Una vez analizados los ingresos del negocio, se realizó la estimación del estado de resultados proyecto. La proyección incluye gastos fijos y variables. Con respecto a los variables, se presupuesta 5% de comisiones sobre los ingresos, 2% de publicidad y 0.5% de gastos de entrega. Por su parte, los gastos fijos incluyen presupuesto de sueldos considerando una plantilla de 11 personas que se presenta en los anexos, seguros, arriendo, suministros y otros.

Los gastos de financiamiento consideran un préstamo de \$120,000, cuya amortización se encuentra en los anexos. Así mismo, se considera una depreciación en línea recta de los activos físicos.

Tabla 27

Estado de resultados proyectado

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos, spray	218.895	218.895	218.895	218.895	218.895
Ingresos, dispensador	473.826	473.826	473.826	473.826	473.826
Ingresos, caja	24.527	24.527	24.527	24.527	24.527
Total Ingresos	717.248	717.248	717.248	717.248	717.248
Costos variables	360.124	360.124	360.124	360.124	360.124
Inventario	358.624	358.624	358.624	358.624	358.624
Suministros	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
Costos fijos	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Mantenimientos	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Gastos de administración y ventas	335.158	333.038	330.686	328.074	325.176
Sueldos	209.820	209.820	209.820	209.820	209.820
Arriendos	24.000	24.000	24.000	24.000	24.000
Comisiones	35.862	35.862	35.862	35.862	35.862
Mercadeo	14.345	14.345	14.345	14.345	14.345
Gastos de entrega	3.586	3.586	3.586	3.586	3.586
Artículos de limpieza	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500

Depreciación	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
Servicios básicos	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500
Otros gastos fijos	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Seguros	14.345	14.345	14.345	14.345	14.345
Gasto financiero	13.200	11.080	8.728	6.116	3.218
UAI	19.966	22.086	24.438	27.050	29.948
Part. Trabajadores	2.995	3.313	3.666	4.057	4.492
Impuesto a la Renta	3.734	4.130	4.570	5.058	5.600
Utilidad neta	13.237	14.642	16.202	17.934	19.855

Los costos variables, aquellos que dependen directamente de la producción, están valorados en la tabla anterior, sin embargo, incluyen los siguientes rubros:

- Inventario:
 - Fruta
 - Empaques
 - Spray
- Suministros:
 - Papelería para control de la producción
 - Artículos de higiene para operadores

Flujo de caja

Con el estado de resultados proyectado, se procedió a realizar los ajustes de rubros que involucran movimiento de efectivo. Para esto, se sumó la depreciación, se reconoció la inversión inicial, se incluyeron los rubros de financiamiento y amortización; y, se estimó la utilidad perpetua del negocio considerando la tasa mínima atractiva de retorno para el inversionista.

Se observa un flujo positivo desde el inicio del proyecto. El flujo de caja se utiliza para el análisis de rentabilidad y posterior análisis de sensibilidad.

Tabla 28
Flujo de Caja Proyectado

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad neta		13.237	14.642	16.202	17.934	19.855
Depreciación		12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
Inversión accionistas	(150.000)					
Financiamiento	120.000	(19.268)	(21.388)	(23.741)	(26.352)	(29.251)
Utilidad perpetua						99.277
Flujo de caja proyectado	(30.000)	5.969	5.254	4.462	3.582	101.882

	Balance inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos corrientes	\$ -	\$ 25.355	\$ 20.109	\$ 19.070	\$ 22.152	\$ 19.256
Efectivo	\$ -	\$ 10.412	\$ 5.166	\$ 4.127	\$ 7.209	\$ 4.313
Inventario		\$ 14.943	\$ 14.943	\$ 14.943	\$ 14.943	\$ 14.943
Activos no corrientes	\$ 150.000	\$ 148.500	\$ 147.000	\$ 145.500	\$ 144.000	\$ 142.500
Equipos	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000
Depreciación acumulada		\$ (1.500)	\$ (3.000)	\$ (4.500)	\$ (6.000)	\$ (7.500)
Activos totales	\$ 150.000	\$ 173.855	\$ 167.109	\$ 164.570	\$ 166.152	\$ 161.756
Pasivos corrientes	\$ -	\$ 29.885	\$ 29.885	\$ 34.885	\$ 44.885	\$ 49.885
Cuentas por pagar		\$ 29.885	\$ 29.885	\$ 29.885	\$ 29.885	\$ 29.885
Documentos por pagar				\$ 5.000	\$ 15.000	\$ 20.000
Pasivos no corrientes	\$ 120.000	\$ 100.732	\$ 79.344	\$ 55.603	\$ 29.251	\$ -
Préstamo	\$ 120.000	\$ 100.732	\$ 79.344	\$ 55.603	\$ 29.251	\$ -
Patrimonio	\$ 30.000	\$ 43.237	\$ 57.879	\$ 74.081	\$ 92.015	\$ 111.870
Capital	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000
Utilidades retenidas		\$ 13.237	\$ 27.879	\$ 44.081	\$ 62.015	\$ 81.870
Pasivo + Patrimonio	\$ 150.000	\$ 173.854	\$ 167.108	\$ 164.569	\$ 166.151	\$ 161.755

Análisis de rentabilidad y sensibilidad

Para el análisis de rentabilidad se utilizaron dos variables: TIR y VAN. La tasa interna de retorno obtenida fue de 38%, mientras que el VAN alcanza un valor de \$23,876. La tasa mínima atractiva de retorno es del 20%.

Tabla 29
Análisis de rentabilidad

Indicador	Valor
TMAR	20%
TIR	38%
VAN	23.876

El análisis de rentabilidad señala que el proyecto es financieramente factible. No obstante, el análisis de rentabilidad puede resultar insuficiente si se considera que los supuestos de mercado no necesariamente se cumplirán. Por ello, resulta imprescindible realizar un análisis de sensibilidad. Para este proyecto se ha determinado como herramienta al complemento de Excel Crystall Ball. A continuación, se especifican las variables y supuestos:

Tabla 30
Supuestos del análisis de sensibilidad

Variable	Distribución	Desviación estándar
Precio de los productos	Normal	10%
Mercado de Guayaquil	Normal	10%

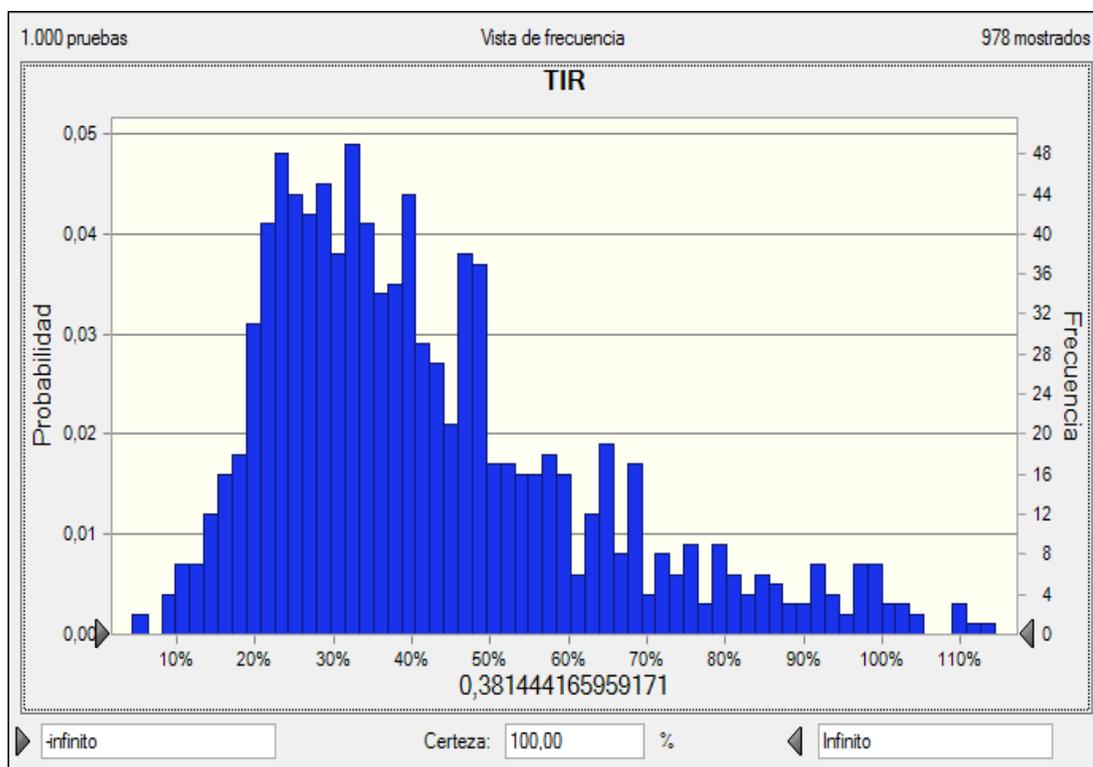


Figura 38. Distribución de frecuencia de TIR

Como se observa en la figura, existe una concentración de la distribución entre 20% y 50% para la TIR. Dado que la tasa mínima de retorno es del 20%, se desea que la TIR sea superior a este valor. La distribución de frecuencia acumulada permite identificar la probabilidad de éxito en el negocio.

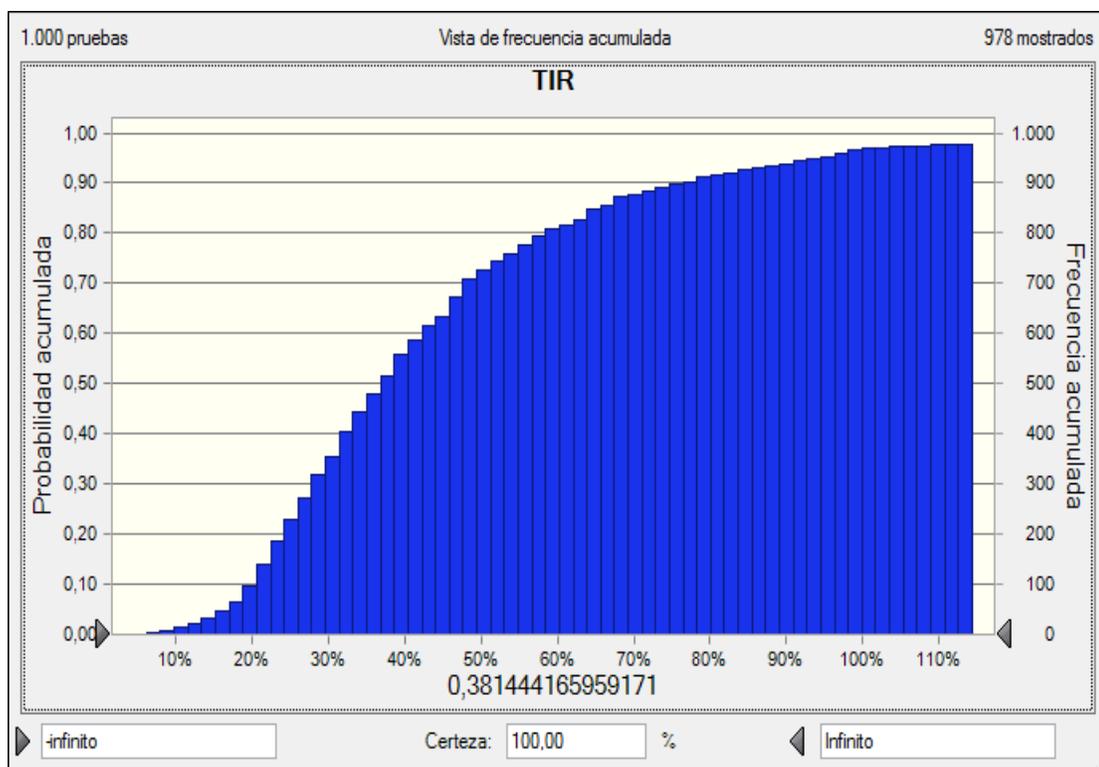


Figura 39. Frecuencia acumulada TIR

Como puede observarse en la figura de la frecuencia acumulada, la TIR de 20% corresponde a una probabilidad acumulada de 0,1. Esto permite concluir que la probabilidad de que la TIR sea inferior al 20% es del 10%. En otras palabras, en el 90% de los casos, el proyecto resulta factible.

Conclusiones

En la propuesta de modelo de negocio planteada, basados en análisis del mercado, de la industria, se ha permitido presentar la pertinencia del proyecto en cuanto a la posible aceptación que tendría el producto que se proyecta destinar a las personas que padecen de diabetes; teniendo como objetivo principal la determinación de la viabilidad o no de la creación de una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de comprimidos liofilizados cuyo componente es la “fruta milagrosa” la cual permite reducir y/o controlar el consumo de azúcar.

La evaluación del proyecto se basó en la revisión de revistas especializadas, entrevistas a expertos y personas que padecen de la enfermedad, realizados en la ciudad de Guayaquil, lo cual permitió inferir que la introducción de este producto en el mercado tendría una clara aceptación del público objetivo lo que conllevaría a la sostenibilidad en el tiempo del proyecto, debido a los siguientes argumentos: el incremento paulatino de personas con diabetes es evidente a nivel local e internacional y también de personas que se sienten motivadas por prevenir la enfermedad, esto basado en los malos hábitos de consumo probablemente causado por la oferta de alimentos poco saludables; una vez que se descubra la presencia y la efectividad real del producto, las personas tenderán a consumir los comprimidos: primero por novedad y luego por evidencia de resultados.

Visionando que el producto será distribuido a nivel internacional como un objetivo a largo plazo. Asegurándonos que existirá un mercado local e internacional que atender y clientes a quienes ofrecer y vender los comprimidos.

La estrategia será ser la pionera en el lanzamiento de un producto que valora la “fruta milagrosa” y sea reconocida por su efectividad. Restando de cierta manera la posibilidad de ingreso de empresas que deseen competir. Debido a que deberán esperar cierto tiempo para la

plantación y brote la cantidad necesaria de la fruta. Mientras una nueva competencia intenta ingresar al mercado, nuestra empresa llevará ventaja en tiempo y en reconocimiento del mercado.

Añadido a la justificación anterior, el proyecto basa su sostenibilidad en la alianza estratégica, de exclusividad, con el único productor mayoritario de esta planta en el Ecuador y en Latinoamérica. El cual es experto en el tratamiento de la fruta y realiza constantemente análisis y pruebas de laboratorio para conocer nuevos tratamientos que se le pueda dar, aprovechando todas las propiedades que esta ofrece.

Recomendaciones

Logrando una consolidación futura de la empresa, se pueden establecer estrategias de desarrollo de mercado en donde se ofrezca la fruta para otros segmentos, tales como: 1) pacientes con cáncer (quienes por las quimioterapias a las que se someten, les queda un sabor metálico en la lengua haciendo que los alimentos sean desagradables y tengan un sabor a hierro oxidado) y 2) por curiosidad y/o diversión.

Por los motivos expuestos en párrafos anteriores, se infiere el éxito y la “deseabilidad” económica de llevar a cabo el proyecto medido por la sostenibilidad futura que se estima lograr de acuerdo con las propiedades de la “fruta milagrosa” que brinda la naturaleza.

Bibliografía

- Álvarez, M., & Guerra, M. (2011). *La administración financiera gubernamental. Un enfoque integral en Cuba*. Las Tunas: Universidad Las Tunas.
- Asamblea Nacional de la República del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*.
- Banco Central del Ecuador. (2020). Estadísticas macroeconómicas 2020. Mayo.
- Becerra, F. (2008). Las redes empresariales y la dinámica de la empresa: aproximación teórica. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, vol. 18, núm. 32, 27 - 45.
- Brigham, E., & Houston, J. (2005). *Fundamentos de administración financiera*. Mexico: Thomson.
- Carhuancho, I., Nolazco, F., Sicheri, L., Guerrero, M., & Casana, K. (2019). *Metodología para la Investigación Holística*. Guayaquil: Universidad Internacional del Ecuador.
- Cevallos, L., Andrade, S., Singh, B., & Arce, J. (2007). Estudio de la fruta milagrosa (*Synsepalum dulcificum* Daniell) como posible edulcorante natural. *Tierra tropical*, 71-80.
- Coloma, P., & Brito, W. (2018). Estrategias de marketing digital para promover la comercialización de productos de la microempresa mami brenda en redes sociales. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 1 - 15.
- Cóndor, Y. (2019). *Caracterización de compuestos bioactivos, físicos y químicos del fruto milagroso (Synsepalum Dulcificum) para aplicaciones agroindustriales*. Quito: Universidad de las Américas.
- Consejo de Planificación. (2017). *Plan nacional de desarrollo 2017 - 2021*. Quito.

- Criollo, E. (2017). *Plan Estratégico de Marketing Para La Agencia De Banecuator De La Ciudad La Joya De Los Sachas, Provincia De Orellana, Periodo 2016 - 2021*. Loja: Universidad Nacional de Loja.
- Cubides, J., & Herrera, C. (2006). *Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de mantenimientos Locativos Cuhe Ltda. en la Ciudad De Bogotá D.C. localidad Antonio Nariño Barrio Ciudad Berna*. Universidad de la Salle. Facultad de Administración de Empresas.
- Del-Olmo, J., & Fondevila, J. (2014). *Marketing digital en la moda*. Navarra: Ediciones Universidad de Navarra.
- Díaz, E., García, J., Martín, F., & Perriñez, R. (2001). *Administración y Dirección*. McGraw Hill Interamericana.
- Escalda, I., Jara, P., & Letzkus, M. (2016). Mejora de procesos productivos mediante lean manufacturing. *Trilogía. Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 26 - 55.
- Fisher, N. (2018). Good and bad market research: A critical review of Net Promoter Score. *Applied Stochastic Models in Business and Industry*.
- Formichella, M. (2002). *El concepto de emprendimiento y su relación con la educación, el empleo y el desarrollo local*. Buenos Aires: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- Gálvez, J., & Henao, P. (2018). *Estudio de factibilidad técnico y financiero de la empresa Kinoko Family para la producción y comercialización del hongo Pleutorus Eryngii*. Cali: Pontificia Universidad Javierana Cali.
- García, A. (2010). *Administración Financiera I*. Libros y Manuales: Finanzas, Contaduría y Administración.

- Griffin, M., & Mathieu, J. (1997). Modeling Organizational Processes across Hierarchical Levels: Climate, Leadership, and Group Process in Work Groups. *Journal of Organizational Behavior*, Vol. 18, No. 6, 731-744.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2018). Directorio de empresas y establecimientos.
- Kantis, H., & Federico, J. (2014). Dinámica empresarial y emprendimientos dinámicos: ¿Contribuyen al empleo y la productividad? El caso argentino. *Biblioteca Felipe Herrera del Banco Interamericano de Desarrollo*.
- Malhotra, N. (2008). *Investigación de Mercados. Quinta Edición*. Mexico: Pearson.
- Manrique, J. (2018). *Finanzas básicas para administradores con Excel*. Lima: Universidad César Vallejo.
- Mariscal, C. (2001). *Formulación y Evaluación de Proyectos*. ESPOL.
- Martínez, C., Periago, M., & Navarro, I. (2016). Revelando el secreto de la fruta milagrosa. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 20-27.
- Martínez, G. M. (2013). *Gestión empresarial*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- Marulanda, F., Montoya, I., & Vélez, J. (2014). Aportes teóricos y empíricos al estudio del emprendedor. *Cuadernos de Administración*, 89-100.
- Marulanda, J., Correa, G., & Mejía, L. (2009). Emprendimiento: Visiones desde las teorías del comportamiento humano. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 153-168.
- Meza, J. (2017). *Evaluación financiera de proyectos. Tercera edición*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Nambisan, S. (2017). Digital Entrepreneurship: Toward a Digital Technology Perspective of Entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*.
- Navarro, M. (2010). Métodos de evaluación de proyectos. *Universidad Nacional de Ingeniería*.

- Obafemia, T., Akinmoladuna, A., Olaleye, M., Agboadea, S., & Onasanya, A. (2017). Antidiabetic potential of methanolic and flavonoid-rich leaf extracts of *Synsepalum dulcificum* in type 2 diabetic rats. *Journal of Ayurveda and Integrative Medicine Vol 8*.
- Olabisi, T., Tolulope, M., & Akinmoladun, A. (2019). Antidiabetic property of miracle fruit plant (*Synsepalum dulcificum* Shumach. & Thonn. Daniell) leaf extracts in fructose-fed streptozotocin-injected rats via anti-inflammatory activity and inhibition of carbohydrate metabolizing enzymes. *Journal of Ethnopharmacology Volume 244*.
- Padilla, M., Lascano, L., & Jiménez, W. (2018). La dinámica empresarial y el emprendimiento, factores determinantes para el desarrollo del ciclo de vida de las pymes. *Revista Publicando, 5 No 15. (2).*, 308 - 325.
- Patriotta, G., & Siegel, D. (2019). The Context of Entrepreneurship. *Journal of Management Studies*, 1194 - 1196.
- Pedraza, W., & Pérez, E. (2018). *Estudio de factibilidad para la producción de lechuga hidropónica en la Ciudad de Cutervo, Provincia De Cutervo, Departamento De Cajamarca*. Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.
- Peña, D., Núñez, D., & Chávez, R. N. (2019). Estudio de factibilidad económica como herramienta en la determinación de la rentabilidad para la implementación de la producción y comercialización de frutas oriundas de la Amazonía en Almíbar en la ciudad del Puyo. *Revista investigación operacional Vol 40 N 2*, 219 - 229.
- Robbins, S., & Coulter, M. (2014). *Administración. Décimo Segunda Edición*. México: Pearson.
- Salazar, R. (2019). *Evaluación del efecto en la percepción del sabor dulce provocado por el consumo de un comprimido de fruto milagroso Synsepalum dulcificum en consumidores potenciales*. Quito: Universidad de las Américas.

- Terán, J. (2015). Transformación de la baya roja (*Syncephalum dulcificum*) y su aplicación alimentaria para mejorar la salud humana. *Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria*, 11 - 22.
- Torres, B. (2006). *Metodología de la investigación para administración, economía, humanidades y ciencias sociales. 2a. ed.*. Pearson.
- Torres, Z. (2014). *Teoría General de la Administración (Primera ed.)*. Mexico: Grupo Editorial Patria.
- Valenzuela, A. (2010). *Evaluación de Factibilidad Técnico-Económica de una Empresa de Servicio Integral Hogar*. <http://www.repositorio.uchile.cl/handle/2250/102275>.
- Valenzuela, F. (s.f.). *Marketing*. Canadá: Universidad de Talca, Facultad de Ciencias Empresariales.
- Velásquez, K. (2015). Diseño de estrategias de neuromarketing para la comercialización de productos naturales nutricionales en la provincia del Guayas año 2016. *Universidad de Guayaquil*.

Anexos

Encuesta

1.- Edad

25-35 36-45 46-55 56-65 66 o más

2.- Sexo

F M

3.- Ingresos

Menor a 399 400 - 1000 1001-2000 2001 - 3000 3001-4000 4000 en adelante

4.- Sufre alguna de estas enfermedades?

Diabetes

Hipertensión

Sobrepeso

5.- Practica algún deporte?

Si No

6.- En su vida diaria, usted consume:

Azúcar tradicional

Edulcorante artificial

(Si su respuesta es azúcar tradicional, finalice la encuesta respondiendo la pregunta 15)

7.- ¿Si eligió el edulcorante artificial, ¿cuál de estos consume?

Stevia

Splenda

Dulcegota

Ninguno de los anteriores

8.- Porque consume el edulcorante artificial?

Preferencia sobre la azúcar tradicional

Recomendación médica

Hábito/estilo de vida

9.- Donde lo consume?

Cafeterías

Restaurantes

Hogar

Oficina

10.- ¿Al día, cuantas veces consume el edulcorante?

1 vez

2 veces

3 veces

4 o mas

11. Existe un tipo de producto natural proveniente de una baya, cuya propiedad te permite obtener un sabor dulce en alimentos sin necesidad de agregar azúcar. ¿Estarías dispuesto a probarlo?

Si No

12. ¿En qué presentación prefiere usted el producto?

Líquido – spray de 30 ml

Comprimido – dispensador de 350 unidades

Polvo – sobres de 1 gr

Semilla deshidratada – blíster de 10 unidades

13. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el producto?

	S pray	Dispensador	Sobres	Blister
\$2 a \$4				
\$5 a \$6				
\$7 a \$8				

14.- Donde le gustaría comprar el producto?

Farmacia

Supermercado

Tiendas naturistas

Gasolineras

15. Que medios de comunicación usaría para conocer nuestro producto?

Redes sociales

Televisión

Revistas

Diarios

16.- Porque no consume edulcorante artificial?

Causa daño a la salud

Cambia el sabor del alimento

Precio

Tabla de amortización del préstamo

Período	Cuota	Interés	Amortización	Saldo
0				120.000
1	\$ 32.468	13.200	19.268	100.732
2	\$ 32.468	11.080	21.388	79.344
3	\$ 32.468	8.728	23.741	55.603
4	\$ 32.468	6.116	26.352	29.251
5	\$ 32.468	3.218	29.251	-

Tabla de sueldos

Personal	Número	Sueldo	IESS	Dec. Tercero	Dec. Cuarto	Vacaciones	Total
Gerente general	1	600	70	600	400	300	1.970
Contador	1	500	59	500	400	250	1.709
Jefe producción	1	500	59	500	400	250	1.709
Jefe logística	1	500	59	500	400	250	1.709
Jefe ventas	1	500	59	500	400	250	1.709
Técnicos	5	400	47	400	400	200	7.234
Asistente	1	400	47	400	400	200	1.447
Total	11	3.400	398	3.400	2.800	1.700	17.485



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Lara Marmolejo Carlos Alfonso, con C.C: # 0920487980 autor del trabajo de titulación: *Plan de negocios para la producción y comercialización de liofilizado de la fruta milagrosa (Synsepalum dulcificum) en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas, Ecuador* previo a la obtención del grado de **MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 03 de junio de 2021

f. _____

Nombre: Lara Marmolejo Carlos Alfonso
C.C: 0920487980



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Plan de negocios para la producción y comercialización de liofilizado de la fruta milagrosa (<i>Synsepalum dulcificum</i>) en la ciudad de Guayaquil, provincia del Guayas, Ecuador		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Lara Marmolejo, Carlos Alfonso		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Econ. Glenda Gutiérrez Candela, Mgs. / Econ. Lobos Andrade Germán, Ph.D.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
UNIDAD/FACULTAD:	Sistema de Posgrado		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	Maestría en Administración de Empresas		
GRADO OBTENIDO:	Magíster en Administración de Empresas		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	03 de junio de 2021	No. DE PÁGINAS:	97
ÁREAS TEMÁTICAS:	Plan de negocios, industria manufacturera, producción y comercialización, elaboración de otros alimentos especiales sin gluten.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	<i>Synsepalum dulcificum</i> , endulzante natural, plan de negocios, liofilizados, factibilidad, sostenibilidad.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):	<p>El presente trabajo de investigación consistió en determinar la factibilidad comercial, técnica y económico-financiera para la producción y comercialización de la fruta milagrosa (<i>Synsepalum dulcificum</i>) como endulzante natural, que pueda suplir al azúcar en el consumo de la ciudad de Guayaquil a través de comprimidos liofilizados, mediante la elaboración de un plan de negocios. El problema de investigación se basa a los estudios realizados a la población del Ecuador, donde según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos se logra evidenciar que la segunda causa de muerte, después de las enfermedades isquémicas del corazón, es la diabetes, lo que ha incrementado el número de decesos en los últimos 10 años, como consecuencia de la vida sedentaria y el alto consumo de azúcares de la población. Para una mejor comprensión de los procesos de contexto, la investigación fue elaborada en base a la metodología holística, esto significa que incluye una parte cuantitativa y una parte cualitativa; se obtuvo información de diversas fuentes como son una entrevista a experto en el cultivo y producción de la fruta milagrosa, revistas especializadas, modelos de negocios existentes y encuestas. Como resultado del estudio se obtuvo una TIR del 38%. El análisis de rentabilidad y sensibilidad permitió inferir que la introducción de este producto en el mercado tendría una clara aceptación del público objetivo lo que conllevaría a su sostenibilidad en el tiempo.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593 990709275	E-mail: carlos.lara@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: María del Carmen Lapo Maza		
	Teléfono: +593-4-3804600		
	E-mail: maria.lapo@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			