



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE QUINTANA ROO

DIVISIÓN DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ECONÓMICAS

**Sostenibilidad y Sabor: Plan de Negocio de
producción de Jugos de Pitahaya, utilizando
frutas cosechadas en el Estado de Quintana Roo.**

Plan de Negocios

Para obtener el título de
Licenciado(a) en Economía y Finanzas

PRESENTA

María José Almeyda Torres

DIRECTOR(A) DEL PLAN DE NEGOCIOS

Dr. José Luis Esparza Aguilar



Chetumal, Quintana Roo, México, Septiembre de 2023



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

DIVISIÓN DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ECONÓMICAS

Sostenibilidad y Sabor: Plan de Negocio de producción de Jugos de Pitahaya, utilizando frutas cosechadas en el Estado de Quintana Roo

Presenta:

María José Almeyda Torres

Plan de Negocios para obtener el título de Licenciado (a) en Economía y Finanzas

COMITÉ DE SUPERVISIÓN

Sinodal propietario: Dr. José Luis Esparza Aguilar

Grado. Nombre(s) Apellidos

Sinodal propietario:

Dra. Crucita Aurora Ken Rodríguez

Grado. Nombre(s) Apellidos

Sinodal propietario:

Mtr. Naiber Bardales Roura

Grado. Nombre(s) Apellidos

Suplente:

Dra. René Leticia Lozano Cortés

Grado. Nombre(s) Apellidos

Suplente:

Dra. Teodora del Pilar Barradas

Miranda

Grado. Nombre(s) Apellidos



Chetumal, Quintana Roo, México, Septiembre de 2023

Agradecimiento

Quisiera expresar mi agradecimiento a todas las personas que contribuyeron de manera significativa a la realización de este trabajo. En primer lugar, agradezco a mi asesor, el Dr. Jose Luis Esparza Aguilar, por su orientación experta, paciencia y apoyo constante a lo largo de este proceso. Así como a todo el comité de supervisión ya que sus valiosas sugerencias y comentarios fueron fundamentales para dar forma a este plan de negocios.

Mi reconocimiento se extiende a todos los docentes que tuve durante la carrera por darme la oportunidad de emprender este camino que me ha llenado de tanta sabiduría y crecimiento, han sido pilares fundamentales a lo largo de mi carrera académica. Su dedicación, sabiduría y apoyo han dejado una marca en mi trayectoria educativa.

Quiero expresar mi gratitud a mis padres, Manuel Almeyda y Maria de los Ángeles Torres, por su amor y apoyo incondicional, paciencia y sacrificios. Son una gran inspiración de dedicación y compromiso para mí. También agradezco profundamente a mi hermana Grecia Almeyda, por sus consejos y paciencia, eres una inspiración para mí tanto en el ámbito académico como en el personal. A los tres, gracias por ser mi red de apoyo y por siempre creer en mis sueños. Este logro es también el suyo, y cada página lleva la esencia de su amor.

Por último, me gustaría agradecer a mi perrito y mejor amigo Lucas. Gracias por alegrarme hasta los días más estresantes, por todas las noches en las que te quedaste a mi lado mientras estudiaba y por todas las veces que sentí tu apoyo con tan solo tu compañía. Fuiste el testigo silencioso de cada capítulo de este proceso. Hasta que nos volvamos a encontrar.

Dedicatoria

A mis padres por brindarme el amor, apoyo y los recursos necesarios para poder alcanzar este logro.

A mi hermana, por su constante apoyo, amor, complicidad y paciencia.

A Lucas por acompañarme en las risas, lágrimas y las largas noches de estudio. Tu amor ha sido un recordatorio constante de que, la vida está llena de pequeñas alegrías.

A mis tíos Manuel, Rosario y Candelaria su presencia a lo largo de mi vida ha sido un regalo, son un ejemplo de perseverancia y dedicación.

A mis abuelos, Elda y Tomas, aunque no están físicamente presentes, están conmigo en cada paso que doy.

A mis mejores amigos, que me han brindado un apoyo y amor incondicional en cada giro de mi camino académico.

A mis maestros cuya orientación y dedicación a mi desarrollo académico han dejado una marca en mi formación. Su compromiso con la excelencia académica ha sido una inspiración.

Resumen

En el presente plan de negocios, se llevará a cabo un exhaustivo análisis y evaluación del desempeño de una empresa productora de jugos naturales de pitahaya. La pitahaya es una fruta exótica y deliciosa, conocida por su sabor dulce y refrescante, así como por sus propiedades nutritivas y beneficios para la salud.

La empresa se enfocará en el uso de pitahayas frescas y maduras para la elaboración de jugos, garantizando así la máxima calidad y sabor en cada botella. Además, se utilizarán métodos de producción sostenibles, buscando preservar el medio ambiente y cuidar de nuestros recursos naturales. Se espera que la propuesta de negocio será bien recibida por los consumidores, ya que cada vez más personas buscan opciones saludables y naturales en su alimentación.

En la búsqueda de maximizar el éxito de un proyecto, es fundamental realizar un estudio exhaustivo de su viabilidad económica y evaluar cuidadosamente su situación financiera. Estos análisis permitirán determinar si el proyecto es rentable a largo plazo para los inversores. Para lograrlo, es necesario analizar y comprender en detalle los costos y beneficios asociados al proyecto, considerando aspectos como los gastos de inversión inicial, los costos de operación y mantenimiento, y los posibles ingresos generados. Este análisis financiero exhaustivo permitirá a los inversores tomar decisiones informadas y estratégicas, maximizando así las oportunidades de éxito y minimizando los riesgos asociados al proyecto.

Palabras clave

Pitahaya, Mercado, Inversión, Producción, Capital, Comercialización

Contenido

Introducción	4
1. Descripción y justificación del plan de negocios	6
1.1 Descripción de la necesidad detectada	6
1.2 Descripción del negocio	7
1.3 Misión y visión	7
1.4 Objetivos estratégicos	7
1.5 Análisis FODA	8
1.6 Planteamiento de estrategias y ventaja competitiva	9
1.7 Modelo de negocios/cadena de valor	10
2. Estudio del mercado	13
2.1 Definición del producto	13
2.2 Análisis de la demanda	13
2.2.1 Distribución geográfica del mercado de consumo (segmentación)	14
2.2.2 Comportamiento histórico de la demanda	14
2.3 Análisis de la oferta	15
2.3.1 Características de los principales productores	15
2.3.2 Comportamiento histórico de la oferta	15
2.4 Determinación de la demanda potencial insatisfecha histórica y proyectada	16
2.5 Análisis de precios	17
2.5.1 Determinación del precio promedio	17
2.5.2 Análisis histórico y proyección de precios	18
2.6 Canales de distribución	18
3.1 Análisis de la localización de la empresa	20
3.1.1 Macro localización	20
3.1.2 Micro localización	21
3.2 Tecnología y equipo	22
3.3 Distribución de planta y equipo (Layout)	25
3.4 Insumos y materiales	27
3.5 Descripción del proceso productivo	28
3.6 Organigrama de la empresa, principales funciones de cada puesto y plantilla de personal	29
3.7 Aspectos legales, fiscales, administrativos y ambientales	31

4. Estudio económico.....	35
4.1 Inversión inicial total	35
4.1.1 Inversión Fija.....	35
4.1.2 Inversión Diferida	36
4.1.3 Capital de Trabajo	36
4.2 Depreciación y amortización	36
4.3 Necesidades de financiamiento	37
4.3.1 Financiamiento de la inversión inicial.....	37
4.3.2 Tabla de amortización del financiamiento.....	38
4.4 Determinación de costos y gastos	38
4.4.1 Costos de producción.....	38
4.4.2 Gastos de administración.....	39
4.4.3 Gastos de venta	40
4.4.4 Gastos financieros.....	40
4.4.5 Integración de costos variables, fijos y totales.....	41
4.5 Determinación del punto de equilibrio	41
4.6 Integración de los estados financieros proyectados	42
4.7 Indicadores o razones financieras	43
5. Evaluación financiera del proyecto.....	45
5.1 Flujos netos de efectivo (FNE).....	45
5.2 Determinación de la TMAR o Costo de Capital.....	45
5.3 Valor Actual Neto (VAN).....	46
5.4 Tasa Interna de Rendimiento (TIR).....	46
5.5 Valor Actual Neto Equivalente (VANE).....	46
5.6 Razón Beneficio / Costo (B/C) o Índice de Rentabilidad	47
5.7 Tasa de Rendimiento Inmediata (TRI).....	47
5.8 Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)	47
5.9 Índice de Rendimiento Contable (IRC)	47
5.10 Análisis de sensibilidad	47
Conclusión	49

Introducción

El presente plan de negocios corresponde al desarrollo de la empresa manufacturera de TROPIJUS FRESH, esta se creó con el motivo de satisfacer las necesidades de consumo de bebidas dulces y nutritivas, específicamente de jugos naturales a base de pitahaya producida en el estado de Quintana Roo. La palabra pitahaya es de origen antillano y significa fruta escamosa, su fruto es de forma ovoide, redondeado y alargado, de pulpa roja, blanca o amarilla y de semillas pequeñas negras; su sabor es dulce (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2017).

El sector de agronegocios es uno de los sectores de más importancia dado que, hace referencia a las actividades económicas derivadas o ligadas a los productos del campo. Tanto a la producción de estos como al procesamiento, transporte y distribución posterior (Rodríguez, 2021). La relevancia de este sector radica en su estrecha relación con el consumo de las personas. Es importante destacar que la producción de Pitahaya ha experimentado un aumento significativo en popularidad recientemente. Este hecho representa una oportunidad valiosa para el crecimiento y desarrollo de la región, debido al gran potencial que esta fruta posee. Por tanto, es imperativo otorgarle la debida notoriedad que merece.

En los últimos años, se ha tenido una creciente preocupación por los efectos del consumo de gaseosas en la salud en México. Un nuevo estudio, publicado por la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill, proporciona información sobre este tema. El estudio encontró que los adultos mexicanos que consumen refrescos a diario tienen más probabilidades de tener sobrepeso u obesidad que aquellos que no beben refrescos. Además, los bebedores diarios de refrescos tienen más probabilidades de tener presión arterial alta y niveles altos de colesterol (Popkin, B. 2014).

Es por esto por lo que TROPIJUS FRESH pretende satisfacer esta necesidad con un producto que no dañe la salud de los consumidores y sea nutritivo para estos. La solución que se ofrece es la producción de un jugo a base de pitahaya hecha con ingredientes naturales, que no presente algún riesgo a la salud, proporcionen beneficios y que además se encuentre dentro de un rango de precios accesible.

El presente proyecto contiene la explicación detallada de la situación de la empresa, incluyendo la descripción del proceso productivo, FODA, estrategias con base al mercado, la demanda y la oferta, y además aspectos indispensables para la puesta en marcha del proyecto. El proyecto requiere una inversión inicial de \$3,882,870 distribuida en una aportación de capital por parte de los socios de \$700,000 financiamiento a solicitar de \$3,182,870. Tras los estudios realizados, pudimos determinar que en negocio es viable.

1. Descripción y justificación del plan de negocios

1.1 Descripción de la necesidad detectada

Este proyecto nació del resultado de dos importantes problemáticas detectadas en la región. La falta del uso de la pitahaya para realización de productos de consumo, tanto local como internacional y la falta de opciones de bebidas no alcohólicas saludables y nutritivas.

El uso de Pitahaya en el Estado de Quintana Roo no ha sido desarrollado en su mayor potencial, mayormente se da prioridad a la creación de refrescos con otros frutos como la naranja, ya que esta es más conocida y tiene mayor popularidad para el consumidor. Sin embargo, se cuenta con un gran potencial para el desarrollo de refrescos de Pitahaya en la región, ya que esta fruta se adapta de buena manera a las condiciones de agricultura del estado y ha ganado popularidad en los últimos años, haciéndola también una buena opción, no solo para el consumo local, sino también, para la exportación (Ricalde 2009).

En México, las bebidas no alcohólicas son altamente populares entre la población en general, ya que el país es el segundo consumidor de agua embotellada y el primer consumidor de refrescos embotellados en el mundo. Muchas personas toman refrescos o jugos como una opción para calmar la sed o para cumplir con un antojo, en promedio, una familia mexicana destina 10 por ciento de sus ingresos totales a la compra de refrescos, 24 por ciento a otros alimentos y bebidas, y 66 por ciento a vivienda, educación y vestimenta, entre otros (Delgado, 2019). Estas bebidas generalmente carbonatadas contienen azúcar, uno de los principales ingredientes que pueden provocar problemas de salud a corto y largo plazo. En los últimos años, la popularidad de estas bebidas se ha incrementado de manera significativa.

TROPIJUS FRESH es un producto de origen Chetumaleño que ha venido a responder a estas problemáticas, ya que además de contar con ingredientes hechos en la región, tiene un mayor valor nutritivo que su competencia y un menor uso de azúcares para su creación. Muchos de nosotros buscamos un producto natural que no afecten o dañen nuestra salud y sea con ingredientes naturales de nuestra región y por eso nos enfocamos en TROPIJUS FRESH como producto de origen natural y sin químicos tóxicos.

1.2 Descripción del negocio

TROPIJUS FRESH es una empresa nueva, creada el 09 de Febrero de 2023, dedicada a la elaboración de jugos a base de pitahaya producida en el estado de Quintana Roo. Buscamos fomentar la salud de las personas y ofreciendo un mayor valor nutrimental, volviéndonos una gran opción para la mejora de la epidemia de obesidad del país. Nuestros jugos serán elaborados con productos locales, teniendo como objetivo ofrecerle al cliente el mayor valor nutrimental con la menor azúcar posible y un sabor delicioso. Nuestra idea principal es que el cliente pueda disfrutar de un sabor rico y dulce sin dañar su salud.

1.3 Misión y visión

Visión

Ser una empresa reconocida como líder en la producción de jugos a base de pitahaya con alto valor nutritivo que fomenten la buena salud de los clientes; además de ofrecer nuestro producto a precios accesibles para las familias mexicanas.

Misión

Elaborar jugos de calidad a base de pitahaya producida en la región con gran valor nutrimental y uso disminuido de azúcares, saludables para las personas y que ayuden a combatir la epidemia de obesidad de México. Hacer que los mexicanos consuman un producto local de muy buena calidad, por ello nos hemos propuesto año con año ir cumpliendo con nuestras metas. Para 2023 se tiene un estimado de vender alrededor de 272'000 unidades a un precio promedio de casi \$199 dándonos como resultado un total de ventas anuales bastante satisfactorio.

1.4 Objetivos estratégicos

Objetivos

Lograr ofrecer un producto de buena calidad durante todo el año. Esto requiere que se verifique la calidad y la variedad de los diferentes proveedores, tomando en cuenta la estacionalidad de las temporadas de frío y calor.

Lograr diseñar un empaque atractivo que llame la atención de los clientes potenciales. Así como consolidar la publicidad que haga que la marca destaque de los competidores.

Mantener a los trabajadores y el personal motivado para que estos puedan responder a la calidad de productos que la empresa planea ofrecer al cliente.

1.5 Análisis FODA

Tabla 1. Análisis FODA.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Productos naturales y saludables: La empresa ofrece productos naturales y saludables, lo que puede ser una gran ventaja en el mercado actual, donde cada vez hay una mayor preocupación por la salud y el bienestar. • Sabores únicos y exóticos: La pitahaya es una fruta exótica que no es tan común en el mercado, lo que puede ayudar a la empresa a destacarse y atraer a un público curioso. • Enfoque en la sostenibilidad: La empresa puede diferenciarse de sus competidores si enfoca en la sostenibilidad en su producción y empaque, lo que puede ser un gran atractivo para los consumidores conscientes del medio ambiente. • Flexibilidad en la oferta: La empresa puede ofrecer diferentes productos a base de pitahaya, como jugos, smoothies y helados, lo que les permite llegar a un público más amplio 	<ul style="list-style-type: none"> • Tendencia creciente hacia productos saludables: El mercado de productos saludables está en constante crecimiento, lo que puede ser una oportunidad para la empresa de jugos naturales de pitahaya. • Demanda de sabores exóticos: Los consumidores buscan sabores nuevos y exóticos, lo que puede ayudar a la empresa a destacarse y atraer nuevos clientes. • Crecimiento del mercado de bebidas naturales: El mercado de bebidas naturales, como los jugos y smoothies, está en constante crecimiento, lo que puede ser una gran oportunidad para la empresa de jugos naturales de pitahaya.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Dependencia de una sola fruta: La empresa depende de la pitahaya para 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en la demanda del mercado: La demanda del mercado puede

<p>producir sus productos, lo que puede ser un problema si la oferta de pitahaya es limitada o si hay problemas con la calidad de la fruta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Costos de producción elevados: La producción de jugos naturales puede ser costosa, lo que puede reducir los márgenes de beneficio de la empresa. • Competencia en el mercado de bebidas naturales: El mercado de bebidas naturales es muy competitivo, lo que puede dificultar la penetración de la empresa en el mercado. 	<p>cambiar en cualquier momento, lo que puede afectar las ventas de la empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambios en la oferta de pitahaya: La oferta de pitahaya puede ser limitada en algunos momentos del año, lo que puede afectar la producción de la empresa. • Competencia en el mercado: La empresa se enfrenta a una fuerte competencia en el mercado de bebidas naturales, lo que puede dificultar la obtención de cuota de mercado.
---	---

Fuentes: Elaboración Propia

1.6 Planteamiento de estrategias y ventaja competitiva

La ventaja competitiva de la empresa TROPIJUS FRESH se basa en ofrecer productos naturales y saludables, sabores únicos y exóticos, enfoque en la sostenibilidad, flexibilidad en la oferta. Se pueden tomar en cuenta que la empresa se enfoca en ofrecer productos naturales y saludables, puede tener una ventaja competitiva en un mercado donde los consumidores buscan cada vez más opciones saludables y orgánicas. Asimismo, sabores únicos y exóticos, ya que la pitahaya es una fruta exótica y poco común en algunos mercados, lo que puede ser una ventaja competitiva para la empresa al ofrecer sabores diferentes a los de la competencia.

Tomando en cuenta las ventajas podemos plantear diferentes estrategias para que la empresa de TROPIJUS FRESH pueda expandirse y tener un margen de ganancias exitoso, como la diversificación de productos, el enfoque en la sostenibilidad, colaboración con otras empresas, marketing enfocado en la salud, expansión geográfica e innovación de la oferta:

- *Diversificación de productos:* La empresa podría considerar expandir su línea de productos para incluir otros productos a base de pitahaya, como batidos, postres o incluso productos alimenticios a base de pitahaya. Esto les permitiría llegar a un público más amplio y aumentar su rentabilidad.

- *Enfoque en la sostenibilidad:* La empresa podría enfocarse en la sostenibilidad en su producción y empaque, lo que podría ser una ventaja competitiva y atraer a consumidores conscientes del medio ambiente.
- *Colaboración con otras empresas:* La empresa podría considerar colaborar con otras empresas para ampliar su alcance y aumentar su visibilidad. Por ejemplo, podrían asociarse con restaurantes, tiendas de comestibles o minoristas de alimentos saludables para ofrecer sus productos.
- *Marketing enfocado en la salud:* Dado que los productos de la empresa son naturales y saludables, podrían enfocar su estrategia de marketing en destacar los beneficios para la salud de la pitahaya y cómo sus productos pueden ayudar a los consumidores a llevar un estilo de vida saludable.
- *Expansión geográfica:* Si la empresa tiene éxito en un mercado local, podría considerar expandirse a otros mercados geográficos, tanto nacionales como internacionales, tomando en cuenta que la demanda por productos a base de pitahaya ha aumentado en los últimos años.
- *Innovación en la oferta:* La empresa podría considerar innovar en su oferta de productos de pitahaya, por ejemplo, ofreciendo nuevos sabores, variedades de pitahaya o incluso productos a base de otras frutas exóticas.

1.7 Modelo de negocios/cadena de valor

Podemos definir a un modelo de negocios como una herramienta conceptual que contiene un conjunto de elementos y sus relaciones el cual permite expresar la lógica de un negocio de una empresa específica (Rosas, 2019), por otro lado, una cadena de valor se define como un concepto teórico que describe el modo en que se desarrollan las acciones y actividades de una empresa (Instituto Nacional de la Economía Social, 2019). Tomando esto en cuenta podemos decir que para desarrollar la empresa de TRUPIJUS FRESH, se pueden seguir los siguientes pasos:

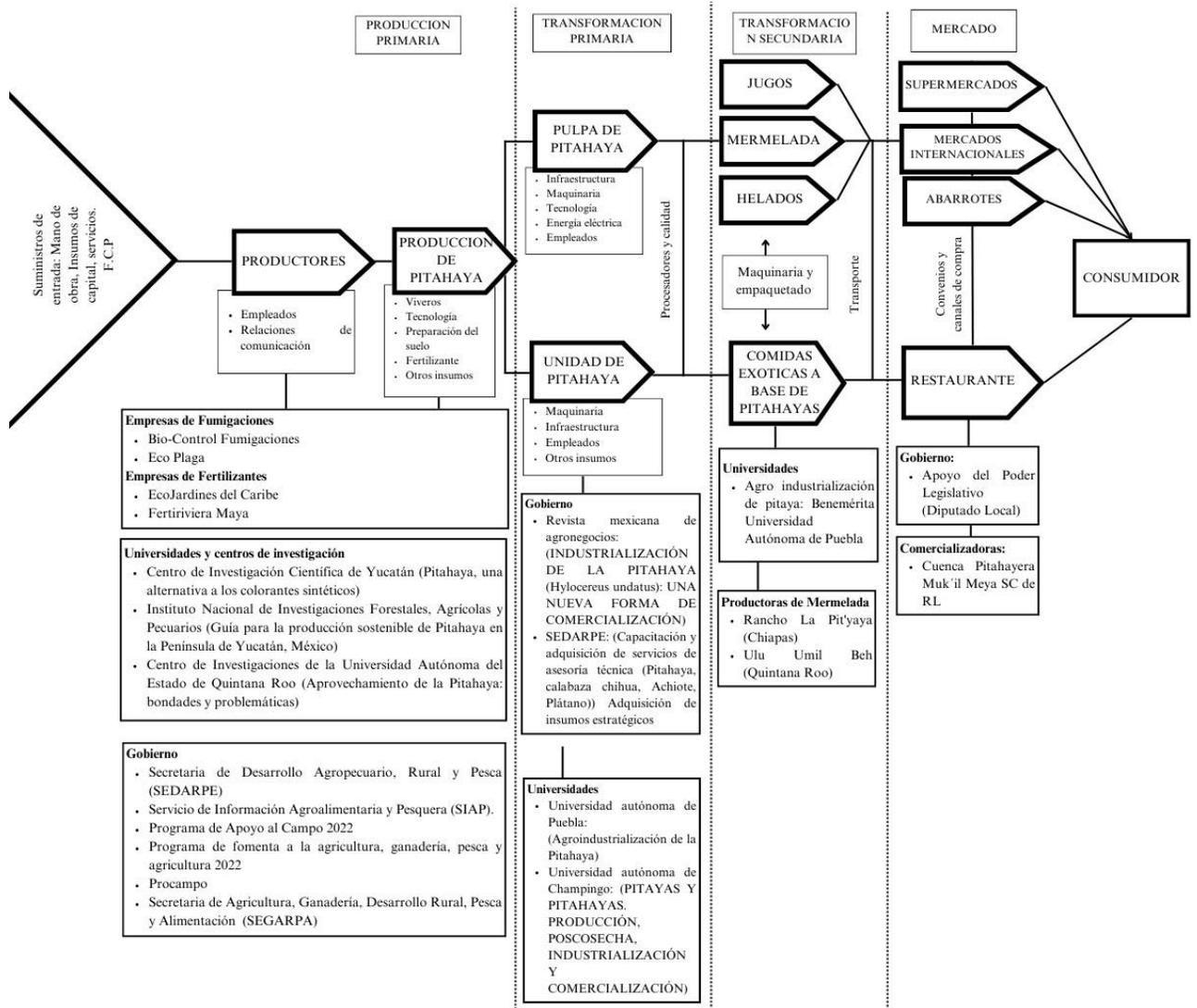
- *Identificar el mercado objetivo:* El primer paso es identificar el segmento de mercado objetivo de la empresa. En este caso, la empresa se enfocará en personas que buscan opciones nutricionales saludables y naturales y están dispuestas a pagar precios premium por productos de alta calidad.

- *Definir los productos:* El principal producto es el jugo de dragón, pero existen otros productos como batidos y smoothies. Para atraer clientes, es importante resaltar el valor nutricional de la pitahaya y su sabor exótico.
- *Establecer una cadena de suministro:* Es muy importante contar con proveedores confiables y de alta calidad para entregar pitahaya fresca. Los proveedores de otros ingredientes como la miel o el jengibre también deberían considerar agregar otros aromatizantes.
- *Desarrollar un proceso de producción:* Se deben desarrollar procesos de producción eficientes para producir jugo de dragón y otros productos en grandes cantidades sin sacrificar la calidad. También se deben considerar los procedimientos de almacenamiento y distribución.
- *Crear canales de venta:* Se pueden crear diferentes canales de venta, como puntos de venta en herboristerías, puntos de venta en ferias y mercados ecológicos, online, etc. Es importante elegir el canal que sea más accesible para su grupo objetivo y proporcione una distribución efectiva.
- *Precios:* Los precios deben ser competitivos en el mercado, pero también deben reflejar la calidad del producto y los costos de producción. Los productos de mayor calidad o más exclusivos pueden tener precios más altos.
- *Branding:* Es importante construir una marca fuerte asociada con la calidad y la salud. Se pueden utilizar varias estrategias de marketing, como redes sociales, publicidad en medios digitales, degustación en tiendas de alimentos saludables, etc.
- *Evaluar el rendimiento:* el seguimiento de las ventas y los gastos es importante para evaluar el rendimiento comercial y hacer ajustes cuando sea necesario. También se pueden realizar encuestas y estudios de mercado para comprender mejor a los clientes y sus necesidades.

También es importante tener en cuenta la cadena de valor para la producción de pitahaya que cuenta con la producción primaria, transformación primaria, transformación secundaria y el mercado. La pitahaya generó en 2016 un valor de la producción por 59.62 millones de pesos. Se produce en Quintana Roo, Yucatán y Puebla, destacando Yucatán con 68.2% de la producción. En el periodo que se informa se obtuvieron 4,158 toneladas a un precio medio rural de \$14,342 por tonelada. Estos nodos en la cadena de valor nos servirán

para asegurarse de tener la mejor producción, materiales y procesos de producción y canales de venta.

Ilustración 1. Cadena de Valor en la producción de la Pitahaya.



Fuentes: Elaboración Propia

2. Estudio del mercado

2.1 Definición del producto

TROPIJUS FRESH es una bebida natural hecha a base de pitahaya producida en la región. Se trata de un delicioso jugo rico en nutrientes elaborado únicamente con las mejores frutas cuidadosamente seleccionadas. Esta fruta única es rica en vitaminas, minerales y antioxidantes, lo que la convierte en una excelente fuente de nutrición para atletas y personas preocupadas por la salud. TROPIJUS FRESH es la bebida perfecta para cualquier persona que quiera disfrutar de los beneficios para la salud del jugo de fruta fresca mientras disfruta de un gran sabor

El jugo de pitahaya TROPIJUS FRESH es 100% natural, sin azúcar adicional ni conservantes, para que disfrutes de todos los beneficios de esta increíble fruta. TROPIJUS FRESH es rico en antioxidantes, vitaminas y minerales, lo que lo convierte en una excelente opción para una dieta saludable.

2.2 Análisis de la demanda

En la siguiente tabla nos encontramos con los resultados encontrados en una encuesta realizada a 50 personas residentes del estado de Quintana Roo. En dicha encuesta se preguntaron diferentes aspectos que nos ayudarían a conocer la cantidad de personas dispuestas a consumir nuestro producto, así como sus preferencias sobre productos similares para garantizar una experiencia placentera para los potenciales clientes.

En México, el consumo de jugos, tanto embotellados como naturales, varía desde uno a todos los días a la semana, siendo los que consumen una o 2 veces a la semana los que representan la mayoría (28%) (Mercawise, 2017). Esto se puede observar incluso en la encuesta realizada, donde el consumo intermitente por semana es del 31%.

Tabla 2. Mercado Objetivo de la Población

COMPRADORES POTENCIALES ACTUALES	64%
CONSUMIDORES SATISFECHOS	48%
CONSUMIDORES NO SATISFECHOS	12%
NO CONSUMIDORES DISPUESTOS A ADQUIRIR PRODUCTO	4%
COMPRADORES ATENDIDOS (OFERTA)	10%
CONSUMIDORES SATISFECHOS NO DESEAN CAMBIARSE	4%
CONSUMIDORES NO SATISFECHOS NO DESEAN CAMBIARSE	6%
MERCADO OBJETIVO INSATISFECHO (N)	55%
CONSUMIDORES SATISFECHOS POR CAMBIARSE	47%
CONSUMIDORES NO SATISFECHOS POR CAMBIARSE	4%
NO CONSUMIDORES DISPUESTOS A ADQUIRIR PRODUCTO	4%

Fuentes: Elaboración Propia

2.2.1 Distribución geográfica del mercado de consumo (segmentación)

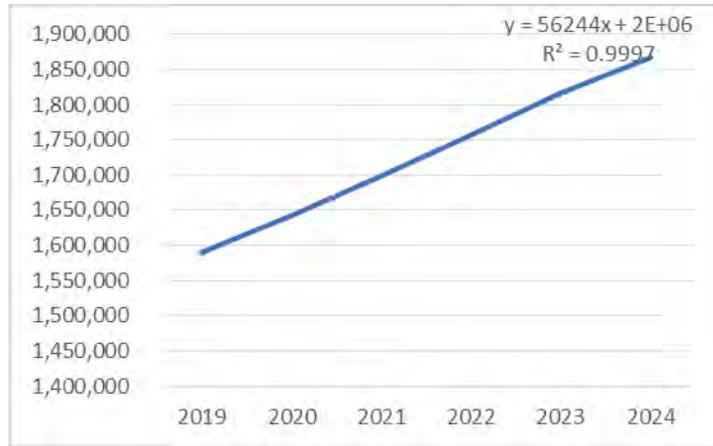
Nos enfocaremos principalmente en el Estado de Quintana Roo, con intenciones de expansión cercana a los estados de Campeche y Yucatán. La primera fábrica se inauguró en el Estado de Quintana Roo, en las afueras de la ciudad de Jose Maria Morelos, ya que la principal producción de pitahaya del estado se encuentra ahí.

Tanto en este Estado, como la península, el uso de Pitahaya para diferentes productos no es usado a su máximo potencial, no se usa en su total. Esta fruta ha crecido en popularidad y tiende a ser fácil de producir en las condiciones que se tienen en el estado. Sumado a esto, podemos apreciar la falta de alternativa en bebidas naturales en especial de sabores frutales de la región, como la Pitahaya, por lo que esta demanda no está siendo cubierta. Es por esto por lo que se tomó la decisión de crear TROPIJUS FRESH S.A DE C.V.

2.2.2 Comportamiento histórico de la demanda

En la siguiente grafica podemos observar como la demanda de jugos naturales de frutas ha ido en aumento desde el 2019, esto es debido a los beneficios para la salud que estos pueden tener. Durante la actual pandemia de COVID-19, el consumo de jugos de frutas y vegetales aumentó a nivel mundial debido a los beneficios para la salud. Esto se debió al hecho de que los consumidores tomaron conciencia de su salud. Hubo un cambio en el comportamiento de compra de los consumidores. Debido al cierre de ciertas tiendas minoristas, los sitios web de comercio electrónico fueron los preferidos por los consumidores, ya que los consumidores almacenaban jugo de frutas y verduras para consumo en el hogar (Mordor Intelligence, 2022).

Grafica 1. Demanda Histórica.



Fuentes: Elaboración Propia

2.3 Análisis de la oferta

2.3.1 Características de los principales productores

TROPIJUS FRESH SA DE CV es la única empresa en Chetumal que ofrece jugo natural de pitahaya, lo que nos convierte en el único proveedor de este tipo de producto dentro de nuestra localidad. Estamos orgullosos de ser el único productor de esta bebida y mantener nuestros altos estándares de calidad en la producción.

2.3.2 Comportamiento histórico de la oferta

Es indispensable conocer el precio promedio al que se dará el producto y cuantas unidades por precio promedio se venderán año con año, como podrán notar no es necesario que utilicemos un método estadístico, basta con saber las unidades estimadas y el precio promedio del producto para así realizar una proyección del precio en años futuros.

Grafica 2. Análisis de la Oferta.



Fuentes: Elaboración Propia

2.4 Determinación de la demanda potencial insatisfecha histórica y proyectada.

En este caso particular, podemos observar la disparidad entre nuestra oferta y demanda, lo que indica una demanda insatisfecha. Esto significa que los productores son incapaces de satisfacer dicha demanda. Existe un mercado insatisfecho para los jugos de pitahaya.

La pitahaya no está tan disponible como otras frutas, como la naranja o la manzana. Esto se debe en parte a que la pitahaya es una fruta relativamente nueva en el mercado mundial y aún no se cultiva tan ampliamente. Además, la pulpa de la pitahaya es suave y delicada, lo que dificulta su transporte y almacenamiento. Como resultado de estos factores, hay un suministro limitado de jugo de pitahaya disponible. Esto ha creado un mercado insatisfecho para los jugos de pitahaya, ya que los consumidores buscan cada vez más opciones de bebidas más saludables.

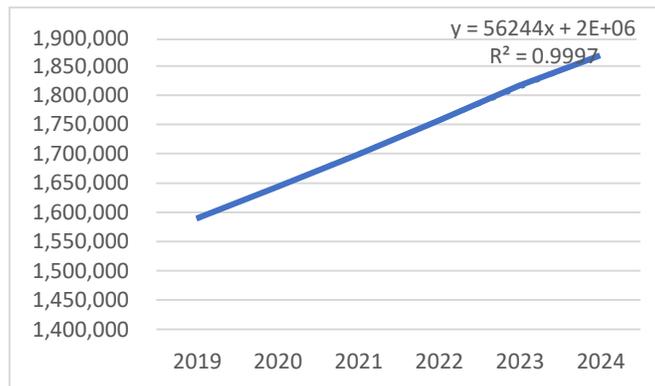
Hay una serie de oportunidades para que las empresas aprovechen el mercado insatisfecho de jugos de pitahaya. Las empresas pueden concentrarse en desarrollar formas nuevas e innovadoras de producir y comercializar jugos de pitahaya. También pueden enfocarse en educar a los consumidores sobre los beneficios para la salud de los jugos de pitahaya.

Tabla 3. Estimación de la demanda histórica.

AÑO	MERCADO OBJETIVO INSATISFECHO	CONSUMO ANUAL PER CAPITA ESTIMADO EN UNIDADES	DEMANDA POTENCIAL ANUAL ESTIMADA EN LTS.
2019	366,307	4.34	1,589,365
2020	374,930	4.38	1,643,213
2021	383,756	4.43	1,698,885
2022	392,791	4.47	1,756,444
2023	402,037	4.52	1,815,953
2024	409,407	4.56	1,867,918

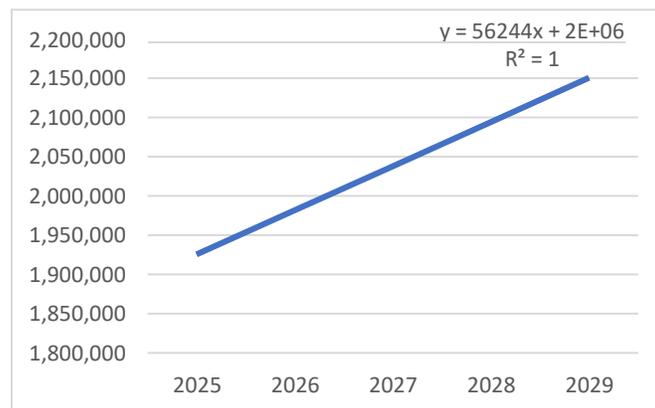
Fuentes: Elaboración Propia

Grafica 3. Demanda Histórica



Fuentes: Elaboración Propia

Grafica 4. Demanda Proyectada



Fuentes: Elaboración Propia

2.5 Análisis de precios

2.5.1 Determinación del precio promedio

Para la determinación del precio promedio del producto se tomaron en cuenta diferentes marcas de jugos saludables encontradas en el mercado, sin embargo, no existe un jugo comerciable de pitahaya por lo que se tomaron en cuenta otros sabores.

El precio de los jugos en el mercado puede variar según una serie de factores, incluido el tipo de jugo, la marca, el tamaño del envase y el lugar donde se compra. Sin embargo, en general, los jugos tienden a ser más caros que otras bebidas, como las gaseosas o el agua. En este caso se tomaron en cuenta diferentes jugos saludables de diferentes marcas, aunque todos siendo de un litro y se llegó a la conclusión de que el precio promedio sería de \$44 pesos.

Tabla 4. Determinación del precio promedio.

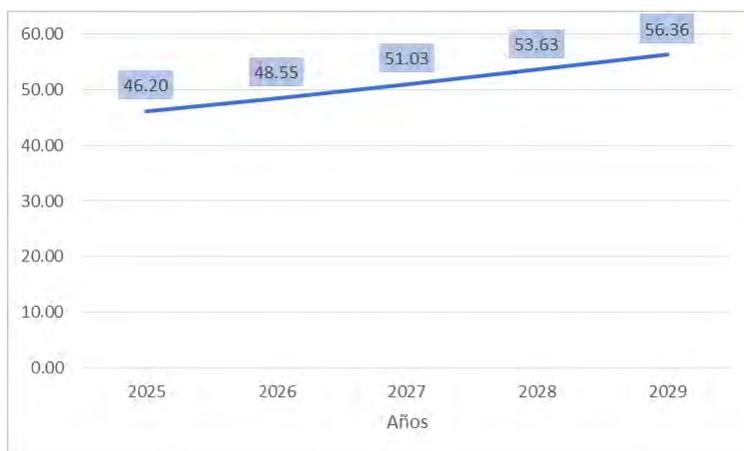
Productores/marcas	Walmart	Chedraui	Bodega Aurrera	Mercado Libre	Amazon	Oxxo	Soriana	Precio Promedio
Frutas de Vida (Jugo de Guayaba Y Naranja)	46	44	46	47	-	-	50	46.6
VERY (Agua Saborizada de Pepino-Limón, Sin Calorías, Sin Azúcar)	33	31	30	31	29	32	32	31.1428571
RESET (Jugo Cold Pressed Pinebliss)	74	71	-	75	70	-	-	72.5
Del Valle (Jugo de manzana 100% jugo)	26	26	25	25	24.5	25.5	27	25.5714286
PROMEDIO	44.75	43	33.6666667	44.5	41.1666667		36.3333333	43.9535714

Fuentes: Elaboración Propia

2.5.2 Análisis histórico y proyección de precios

Los productores muestran disposición a vender sus productos. El análisis proporcionado es de naturaleza local ya que se enfoca únicamente en las tendencias de precios dentro de la ciudad de Chetumal. Dentro de esta región existen establecimientos mayoristas que ofrecen una gama de productos de alta y baja calidad. Cabe señalar que los precios mostrados en el gráfico anterior ya incorporan costos de producción, gastos administrativos, costos de venta y márgenes de utilidad.

Grafica 5. Precio Histórico.



Fuentes: Elaboración Propia

2.6 Canales de distribución

"Los canales de distribución son la ruta o el camino a través del cual el producto se

transfiere desde el lugar de la producción, hasta el consumidor final. Comúnmente se puede transferir de forma directa e indirecta." (Efficacy, 2021)

Estaremos utilizando cinco métodos de distribución diferentes para garantizar el mejor servicio posible a los clientes. El primer método es por medio de ventas directas, TROPIJUS FRESH S.A DE C.V., podrá vender los productos directamente a los clientes en la tienda física ubicada en la ciudad de Chetumal, Quintana Roo o a través de puestos en mercados o ferias.

Una segunda manera será por medio de tiendas especializadas, TROPIJUS FRESH S.A DE C.V puede vender sus productos a través de tiendas especializadas en productos saludables o naturales.

El tercer y cuarto método es contar con ventas por medio de supermercados y tiendas de conveniencia. TROPIJUS FRESH S.A DE C.V puede vender sus productos a través de supermercados y tiendas de conveniencia, ya sea a través de estantes en la sección de bebidas o en la sección de productos naturales.

El quinto método se basa en ventas en línea, ya que la empresa podrá vender sus productos a través de una tienda en línea o en plataformas de comercio electrónico. Para este último método se utilizará un área de empaquetado y recepción de pedidos por medio de nuestra página web o por medio de WhatsApp. Esta área será una parte importante de la empresa TROPIJUS FRESH S.A DE C.V y nos apoyaremos de Correos de México para los envíos que se harán dentro del Estado de Quintana Roo, ellos se encargarán únicamente del envío de los paquetes, podrían tardar de 2 a 5 días hábiles. Por otro lado, para dentro de la ciudad de Chetumal estaremos utilizando nuestro servicio express (envío mediante moto), este servicio se basa en empaquetar su producto de la manera más rápida posible enviándolas en un lapso de 30 minutos a una hora dependiendo a partir de que se reciba el pago del producto ya sea en efectivo o por transferencia. Esto nos da como resultado una mejor atención al cliente y una rapidez bastante alta al momento de realizar su compra.

3. Estudio técnico o ingeniería del plan de negocios

3.1 Análisis de la localización de la empresa

El análisis de la localización de la empresa es una tarea importante que se debe llevar a cabo antes de establecer un negocio. Algunos de los factores que se deben considerar al elegir una ubicación para una empresa de jugos naturales incluyen, la demografía, la accesibilidad, la competencia, los costos, las regulaciones y la infraestructura.

Cuando nos referimos a demografía tomamos en cuenta que se debe considerar la densidad de población, la edad y los ingresos de la población en el área. Un área con una población joven y saludable puede ser una buena opción para una empresa de jugos naturales a base de Pitahaya. Es de gran importancia tener en cuenta la ubicación de la empresa, ya que esta debe ser accesible para los clientes y proveedores. Si la empresa planea vender sus productos en tiendas o supermercados, se debe considerar la ubicación de estas tiendas y la facilidad de acceso para hacer entregas.

Así mismo se debe tener en cuenta la competencia, ya que esta debe considerar la presencia de competidores en el área y si existe una demanda insatisfecha para los productos de la empresa. Otra parte importante para considerar son los costos, ya que el costo de la ubicación puede afectar la rentabilidad del negocio. Es importante comparar los costos de diferentes ubicaciones y evaluar los beneficios y costos a largo plazo.

Por otro lado, es importante conocer las regulaciones y restricciones en el área, como los permisos de construcción, las normas de zonificación y las normas de salud y seguridad alimentaria. Y por último la infraestructura, ya que se debe tener acceso a electricidad, agua, transporte y comunicaciones.

3.1.1 Macro localización

Para la Macro localización elegimos la región de Chetumal por las facilidades que nos proporcionaba a la hora de establecer el proyecto, el conocimiento del área que poseemos la mayoría de los inversores e involucrados en la empresa TROPIJUS FRESH S.A DE C.V. y los siguientes factores a describir.

El principal factor que tuvimos en cuenta es el acceso al mercado que no facilita y abarata los costes de transporte del producto permitiéndonos reducir costos de transporte y

de exceso de inventarios. Además de que la población es óptima para nuestro producto aun tomando un modesto segmento de mercado, haciendo de esta un punto atractivo para el proyecto.

Otros factores que tuvimos en cuenta para la elección de la macro localización fueron:

- Las facilidades de transporte.
- La disponibilidad de mano de obra e insumos.
- El acceso a materias primas, energía eléctrica y combustibles.
- Comunicaciones con otras ciudades de interés.

Mapa 1. Región de macro localización (Chetumal)



Fuente: Programa Destinos México, (2022). Mapas de Chetumal
<https://programadestinosmexico.com/descubre-mexico/mapas/mapas-de-chetumal.html>

3.1.2 Micro localización

Terminamos eligiendo la ciudad de Jose Maria Morelos ya que principalmente aquí se agrupan la mayor cantidad de productores. En José María Morelos se agrupan 45 productores, con 10 hectáreas en producción, de las cuales se han obtenido 14.5 toneladas cosechadas; mientras que en Bacalar se cuentan a 8 productores, con 8 hectáreas en producción, y 42.1 toneladas cosechadas; finalmente, en Othón P. Blanco, se tienen a 8 productores, con 10 hectáreas en producción, de las cuales se han obtenido 40 toneladas cosechas (AGRICULTURA Quintana Roo, 2014).

Tabla 5. Matriz de localización del proyecto

MATRIZ DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO							
Factor de análisis	Ponderación del factor	José María Morelos		Fábrica de maniquies disponible de la calle Santa Elena		Maxuxac	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
Materia Prima Disponible	20%	9	1.8	9	1.8	9	1.8
Insumos	15%	9	1.35	9	1.35	9	1.35
Infraestructura y servicios	15%	10	1.5	10	1.5	9	1.35
Mano de obra	10%	10	1	9	0.9	10	1
Mercados	10%	7	0.7	7	0.7	10	1
Agua potable	10%	10	1	10	1	8	0.8
Comunicaciones y transporte	10%	9	0.9	9	0.9	7	0.7
Restricciones ambientales	10%	10	1	8	0.8	8	0.8
					0		0
Total	100%		9.25		8.95		8.8

Fuente: Elaboración Propia

3.2 Tecnología y equipo

La tecnología y el equipo necesarios para la correcta implementación del proyecto están divididas por cada uno de los diferentes equipos de trabajo, para cada uno de estos se tienen los siguientes gastos estimados.

Para la fabricación de jugos naturales de pitahaya a gran escala, se requiere de una serie de tecnologías y equipos adecuados para la extracción, procesamiento y embotellado de los jugos:

- Máquina extractora de jugos: Es un equipo que se utiliza para extraer el jugo de la fruta de pitahaya. Existen diferentes tipos de extractores, desde equipos manuales hasta máquinas industriales de alta capacidad.
- Máquina lavadora de frutas: Esta se utilizará para la eliminación de suciedad en las frutas antes del proceso de extracción, preparación y embotellado.
- Tanques de almacenamiento: Los jugos de pitahaya deben ser almacenados en tanques de acero inoxidable o de vidrio, que permitan su conservación y evitar la contaminación del producto.
- Maquinaria de embotellado: Una vez que se ha procesado y envasado el jugo de pitahaya, es necesario contar con maquinaria de embotellado y etiquetado, que permita un envasado eficiente y seguro.
- Sistemas de pasteurización y esterilización: Para garantizar la seguridad alimentaria del producto, es necesario someter el jugo de pitahaya a procesos

de pasteurización o esterilización que permitan la eliminación de microorganismos patógenos.

- Equipos de refrigeración y congelación: Para la conservación del jugo de pitahaya es necesario contar con equipos de refrigeración y congelación, que permitan mantener el producto en óptimas condiciones hasta su distribución y venta.

El equipo de administración consta de los elementos necesarios de oficina para la administración de la empresa, estos gastos ascienden a los 124,657 pesos anuales.

- Computadoras de escritorio
- Centro de trabajo ejecutivo
- Mesas de trabajo
- Sillas de oficina
- Estanterías
- Teléfono
- Sillas para sala de espera
- Papelería
- Archivero
- Botes de basura
- Software de PC
- Internet
- Iluminación
- Dispensador de agua o refrigerador.

Para el correcto funcionamiento del departamento de finanzas, es necesario contar con software especializado de contabilidad y finanzas, así como con equipos informáticos de alta capacidad que permitan el procesamiento de grandes cantidades de información financiera. Además, se requiere de un sistema de gestión de pagos y cobros, que permita realizar las transacciones financieras de manera segura y eficiente.

- Laptop
- Centro de trabajo ejecutivo
- Mesas de trabajo

- Sillas de oficina
- Teléfonos
- Softwares especializados

En el departamento de recursos humanos, es importante contar con un software especializado de gestión de recursos humanos, que permita llevar un control eficiente de las nóminas, contrataciones, bajas, vacaciones, permisos, entre otros aspectos. Además, es necesario contar con equipos informáticos de alta capacidad que permitan el procesamiento de grandes cantidades de información.

- Computadora de escritorio
- Centro de trabajo ejecutivo
- Mesas de trabajo
- Sillas de oficina
- Teléfonos
- Equipo de oficina
- Sillas para sala de espera
- Softwares especializados

El equipo de control de calidad consta de los elementos necesarios para la correcta realización del trabajo mantener un estándar de calidad de los productos de la empresa, estos gastos ascienden a los 10,579 pesos anuales.

- Medidor de sólidos suspendidos totales
- Medidor de índice de refracción
- Balanzas analíticas
- Pipetas
- Medidor de PH
- Microscopio

En el departamento de logística y distribución, es necesario contar con software especializado para la gestión de inventarios y la planificación de rutas de entrega, así como con equipos de transporte y sistemas de seguimiento de la carga.

- Computadora de escritorio

- Centro de trabajo ejecutivo
- Mesas de trabajo
- Sillas de oficina
- Teléfonos
- Equipo de oficina
- Sillas para sala de espera
- Softwares especializados
- Equipo de transporte

3.3 Distribución de planta y equipo (Layout)

La planta deberá estar diseñada de forma que se garantice la máxima eficiencia y se minimice el riesgo de contaminación del producto. Esto incluye la ubicación y distribución de los diferentes departamentos, como la recepción de materia prima, producción, envasado y almacenamiento. Además, la planta deberá contar con sistemas de ventilación, iluminación y climatización adecuados. Además de esto, la producción del jugo de pitahaya requerirá de equipos especializados y específicos para cada proceso.

La ubicación de los equipos es importante, ya que estos deben de estar ubicados de forma estratégica para garantizar un flujo de producción eficiente y reducir el riesgo de contaminación. Además, los equipos deben ser mantenidos en condiciones óptimas de limpieza e higiene para evitar la contaminación del producto. También se deben considerar las medidas de seguridad necesarias para proteger al personal que trabaja en la planta y al producto. Esto incluye la instalación de extintores, detectores de humo, sistemas de alarma y sistemas de ventilación adecuados.

La planta de producción estará constituida por distintos grupos de trabajo en donde la mayor superficie corresponde al área de producción donde todo el equipo de producción va a estar instalado.

Área de recepción y almacenamiento de materia prima: En esta área se recibirá la fruta de pitahaya y se almacenará en contenedores de acero inoxidable o de plástico para su posterior procesamiento. Se requiere de una zona de lavado y clasificación de la fruta, así como de equipos de pesaje para el control de la cantidad de materia prima. Debe estar ubicada en un lugar accesible y cercano a la entrada de la planta. El espacio debe ser suficiente para

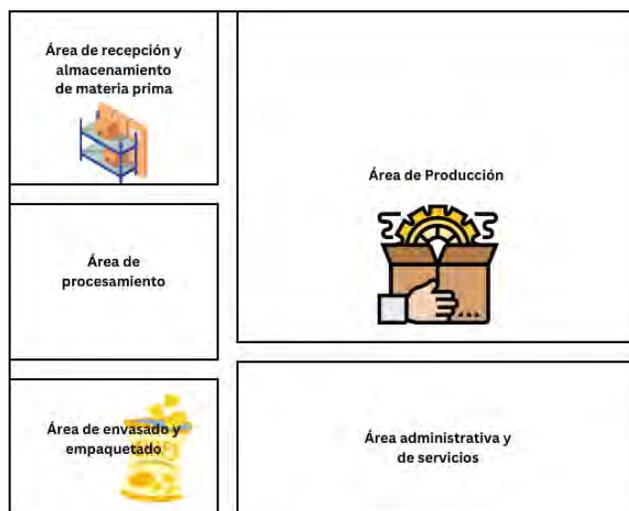
almacenar los materiales de manera ordenada y separada, y debe contar con medidas de seguridad para evitar la contaminación y el deterioro.

Área de procesamiento: En esta área se realizará el procesamiento de la fruta de pitahaya para la extracción del jugo. Debe estar ubicada en un espacio amplio y bien iluminado, y debe contar con un sistema de ventilación y extracción de gases para evitar la acumulación de calor y humedad. Aquí se llevará a cabo la pasteurización y homogeneización.

Área de envasado y empaquetado: En esta área se llevará a cabo el envasado del jugo de pitahaya en botellas de vidrio o plástico, etiquetado y empaquetado para su posterior distribución. Se requiere de equipos de embotellado, etiquetado y envasado, así como de una zona de almacenamiento temporal de los productos terminados. Debe estar ubicada cerca del área de procesamiento, para minimizar el tiempo de transporte y evitar la contaminación. Además, debe estar separada de las áreas de preparación y procesamiento.

Área administrativa y de servicios: En esta área se llevarán a cabo las actividades administrativas y de servicios de la fábrica, como el control de inventarios, la gestión de la producción, el departamento de recursos humanos, entre otros. Se requiere de equipos informáticos de alta capacidad, mobiliario de oficina, y un sistema de seguridad para el control de acceso a la fábrica.

Figura 2. Layout



Fuente: Elaboración Propia

3.4 Insumos y materiales

Para los insumos y materiales utilizados para la producción se planea comprarlos a nivel local y exportar aquellos más importantes que tengan un menor coste en mercados internacionales en cantidades considerables.

1. Fruta de pitahaya: La fruta de pitahaya es el principal insumo necesario para la producción de jugos de pitahaya a gran escala. Se recomienda adquirir la fruta de productores locales o de proveedores confiables que garanticen su calidad y frescura.
2. Agua filtrada o purificada: El agua es un elemento fundamental para la producción de jugos de pitahaya, ya que se utiliza tanto en el proceso de extracción del jugo como en la limpieza y desinfección de los equipos y las instalaciones. El agua es necesaria para diluir el jugo y asegurarse de que la consistencia sea adecuada. El agua debe ser de alta calidad y estar libre de contaminantes.
3. Ácido cítrico: El ácido cítrico se utiliza como conservante natural para los jugos de pitahaya, ya que ayuda a prolongar su vida útil y a mantener su frescura y sabor.
4. Envases: Los envases son un elemento esencial para la comercialización de jugos de pitahaya a gran escala. Se recomienda utilizar botellas de vidrio o plástico resistentes y de alta calidad que garanticen la conservación del producto y su protección durante el transporte y almacenamiento.
5. Edulcorantes naturales: En lugar de utilizar azúcar refinada, se pueden emplear edulcorantes naturales como la stevia, el agave o la miel para endulzar el jugo.
6. Saborizante: Se pueden agregar saborizantes al jugo de pitaya para realzar el sabor.
7. Sorbato de potasio: Se agregan conservantes al jugo de pitaya para prevenir el crecimiento de bacterias y otros microorganismos.

Los materiales utilizados para la limpieza general en pro de un correcto mantenimiento de las medidas y normas de higiene ascienden a 48,282 pesos anuales.

- Galón de lejía
- Escobas

- Recogedor
- Jabón líquido desinfectante
- Paquetes de paños absorbentes
- Botas
- Caja de Guantes quirúrgicos
- Baldes
- Papel sanitario
- Cloro
- Pinol
- Jabón de polvo
- Mascarillas
- Delantales

3.5 Descripción del proceso productivo

Se denomina proceso productivo al grupo de actividades coordinadas y sucesivas que tienen como fin el desarrollo planificado de productos y servicios. Se lleva a cabo por empresas que buscan satisfacer una demanda en el mercado (Chávez, 2019).

- *Recepción y selección de la fruta:* La fruta de pitahaya es recibida y seleccionada cuidadosamente para asegurar su calidad y frescura. Se descartan las frutas que no cumplan con los estándares establecidos para su procesamiento. Se debe seleccionar cuidadosamente las frutas de alta calidad que estén en óptimas condiciones para su uso en el jugo. Se debe realizar una inspección visual para asegurarse de que no estén en mal estado o hayan sido contaminadas.
- *Control de calidad en los Procesos de fabricación:* El proceso de control de calidad consiste en análisis durante las etapas inicial, intermedio y final del proceso de mezclado de materia prima para garantizar el cumplimiento de parámetros fisicoquímicos y microbiológicos establecidos según estándares de calidad.

- *Lavado y desinfección:* La fruta de pitahaya se lava y desinfecta para eliminar cualquier residuo o contaminante que pudiera afectar la calidad y seguridad del producto final.
- *Pelado y despalillado:* Las pitahayas se pelan y se despalillan para separar la pulpa de la piel y las semillas.
- *Extracción del jugo:* La pulpa de la pitahaya se procesa en una máquina extractora de jugo para obtener el líquido.
- *Filtración y mezclado:* El jugo de pitahaya se filtra para eliminar cualquier residuo sólido y se mezcla con agua, edulcorantes naturales y otros ingredientes adicionales según las especificaciones de la receta.
- *Pasteurización o esterilización:* Para prolongar la vida útil del producto, el jugo se somete a un proceso de pasteurización o esterilización para eliminar cualquier microorganismo que pudiera afectar su calidad e inocuidad.
- *Proceso de Envasado:* El envasado consiste en la revisión de máquinas, llenado, empaque y sellado, para finalmente ir al almacenamiento. El envasado de productos cosméticos de nuestro interés es el envasado de productos líquidos
- *Consumidor:* El proceso de empaquetado incluye la colocación del producto dentro de cajas individuales para su comercialización.
- *Área de embalaje:* El proceso de embalaje consiste en la elaboración de los pedidos de ventas al detalle para su posterior distribución
- *Almacenamiento y distribución:* El jugo envasado se almacena en condiciones adecuadas de temperatura y humedad y se distribuye a los puntos de venta y clientes finales.

3.6 Organigrama de la empresa, principales funciones de cada puesto y plantilla de personal

Gerente de Producción:

- Planifica y coordina la producción de los jugos naturales de pitahaya
- Controla los procesos de producción y asegura la calidad de los productos
- Coordina el personal de producción y los recursos necesarios
- Implementa medidas de seguridad e higiene en la planta de producción

Gerente de Ventas:

- Coordina y supervisa el equipo de ventas
- Desarrolla estrategias de ventas y promociones
- Analiza y reporta las ventas y la rentabilidad de los productos
- Gestiona las relaciones con los clientes y proveedores

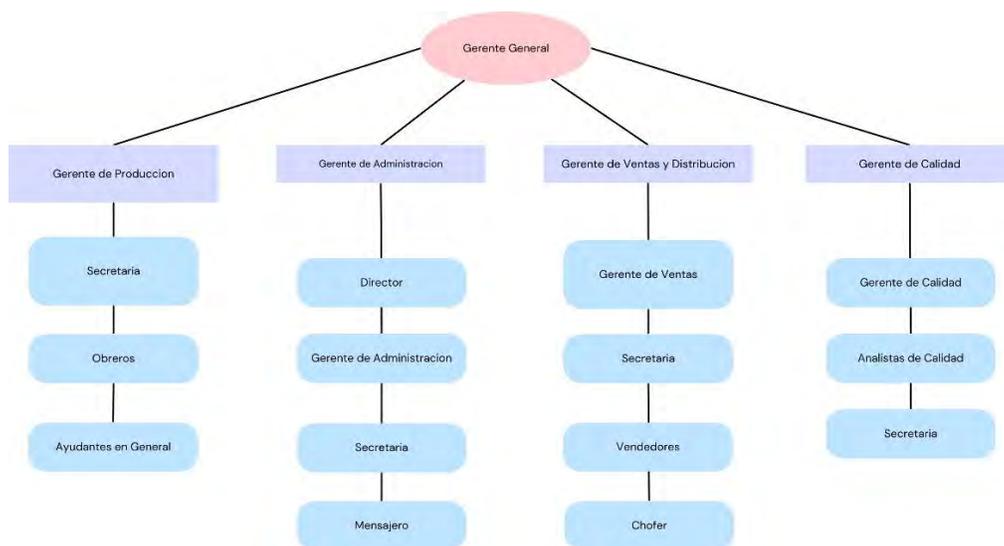
Gerente de Administración

- Administrar las finanzas de la empresa
- Administrar los recursos humanos de la empresa
- Administrar los sistemas de TI de la empresa
- Administrar los asuntos legales de la empresa
- Administrar los esfuerzos de marketing y ventas de la empresa
- Administrar las operaciones de la empresa

Gerente de Calidad

- Desarrollar e implementar procedimientos de control de calidad
- Inspección de productos
- Resolver problemas de calidad
- Comunicación con otros departamentos

Figura 3. Organigrama.



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 6. Sueldos y prestaciones

Puesto	Número de plazas	Sueldo mensual	Total sueldos	Prestaciones	Total mensual	Total anual
Producción						
Gerente de producción	1	26,750	26,750	9,363	36,113	433,350
Secretaria	1	7,450	7,450	2,608	10,058	120,690
Obreros	10	5,100	51,000	17,850	68,850	826,200
Ayudantes en general	7	5,400	37,800	13,230	51,030	612,360
Subtotal	19	44,700	123,000	43,050	166,050	1,992,600
Administración						
Director	1	31,045	31,045	10,866	41,911	502,929
Gerente de administración	1	27,750	27,750	9,713	37,463	449,550
Secretaria	2	7,450	14,900	5,215	20,115	241,380
Mensajero	2	5,400	10,800	3,780	14,580	174,960
Subtotal	6	71,645	84,495	29,573	114,068	1,368,819
Ventas y distribución						
Gerente de ventas	1	20,567	20,567	7,198	27,765	333,185
Secretaria	1	7,150	7,150	2,503	9,653	115,830
Vendedores	3	8,450	25,350	8,873	34,223	410,670
Chofer	2	6,100	12,200	4,270	16,470	197,640
Subtotal	7	42,267	65,267	22,843	88,110	1,057,325
Control de Calidad						
Gerente de calidad	1	26,750	26,750	9,363	36,113	433,350
Analista de Calidad	2	8,450	16,900	5,915	22,815	273,780
Secretaria	1	6,987	6,987	2,445	9,432	113,189
Subtotal	4	42,187	50,637	17,723	68,360	820,319
Limpieza y mantenimiento						
Intendente	3	6,000	18,000	6,300	24,300	291,600
Subtotal	3	6,000	18,000	6,300	24,300	291,600
Total		206,799	341,399	119,490	460,889	5,530,664

Fuente: Elaboración Propia

3.7 Aspectos legales, fiscales, administrativos y ambientales

Aspectos legales:

- Registro sanitario: La empresa debe cumplir con los requisitos establecidos por la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) para obtener el registro sanitario de sus productos.
- Etiquetado: La empresa debe asegurarse de cumplir con los requisitos de etiquetado establecidos por la COFEPRIS, que incluyen información nutricional, ingredientes, fecha de caducidad, entre otros.
- Licencias y permisos: La empresa debe obtener los permisos y licencias necesarios para operar, tales como permisos de construcción, permisos de uso de suelo, entre otros.
- Ley General de Salud: Esta ley establece los requisitos para la producción y venta de alimentos, incluyendo los jugos de frutas, y establece las

responsabilidades de las autoridades sanitarias y de los productores. Se puede consultar la ley en el sitio web del Diario Oficial de la Federación.

- Norma Oficial Mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010: Esta norma establece los requisitos de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados. Esta norma especifica los requerimientos para la información que se debe incluir en la etiqueta de los jugos de pitahaya, tales como ingredientes, información nutricional y advertencias de alérgenos, entre otros.
- Norma Oficial Mexicana NOM-120-SSA1-1994: Esta norma establece los criterios sanitarios para el tratamiento y disposición de residuos peligrosos biológicos-infecciosos generados en establecimientos de atención médica. Esto es importante si el proceso de producción de jugo de pitahaya genera residuos peligrosos que deben ser tratados y eliminados adecuadamente.
- Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009: Esta norma establece los criterios microbiológicos para los alimentos y bebidas de consumo humano. Esta norma establece los límites máximos de microorganismos permitidos en los jugos de frutas y otros alimentos.
- Norma Oficial Mexicana NOM-086-SSA1-1994: Esta norma establece los requisitos sanitarios y nutrimentales que deben cumplir los alimentos y bebidas no alcohólicas con modificaciones en su composición. Esta norma establece los criterios nutrimentales que deben cumplir los jugos de frutas, incluyendo los límites máximos de azúcares añadidos.

Aspectos fiscales:

- Registro de impuestos: La empresa debe registrarse ante el Servicio de Administración Tributaria (SAT) y cumplir con sus obligaciones fiscales.
- Facturación electrónica: La empresa debe emitir facturas electrónicas y cumplir con los requisitos establecidos por el SAT.
- Declaraciones fiscales: La empresa debe presentar sus declaraciones fiscales de forma oportuna y cumplir con sus obligaciones fiscales.
- Ley del Impuesto sobre la Renta (ISR): Esta ley establece la obligación de los contribuyentes de pagar impuestos por sus ingresos, por lo que los productores

y vendedores de jugos de pitahaya deben registrar sus ingresos y gastos y pagar el ISR correspondiente. Se puede consultar la ley en el sitio web del Diario Oficial de la Federación.

- Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA): Esta ley establece la obligación de los contribuyentes de pagar un impuesto por la venta de bienes y servicios, incluyendo los jugos de pitahaya. Los productores y vendedores deben registrar sus ventas y pagar el IVA correspondiente.
- Código Fiscal de la Federación: Este código establece las normas y procedimientos para el cumplimiento de las obligaciones fiscales. Los productores y vendedores deben cumplir con los plazos de presentación de las declaraciones fiscales y otros trámites, así como con los requisitos de facturación y contabilidad.
- Ley Federal de Protección al Consumidor: Esta ley establece los derechos y obligaciones de los proveedores y consumidores de bienes y servicios, incluyendo los jugos de pitahaya. Los productores y vendedores deben cumplir con las normas de calidad, información y seguridad establecidas en la ley.

Aspectos administrativos:

- Gestión de recursos humanos: La empresa debe establecer políticas y procedimientos para la gestión de recursos humanos, incluyendo la contratación, capacitación y evaluación de personal.
- Gestión financiera: La empresa debe contar con un sistema de gestión financiera que permita la toma de decisiones informadas y el control de gastos.
- Gestión de calidad: La empresa debe implementar un sistema de gestión de calidad que permita garantizar la calidad de sus productos y servicios.
- Planificación y control de la producción: Es necesario establecer un plan de producción que permita asegurar la disponibilidad de materia prima, la eficiencia en los procesos de producción y la calidad del producto final.
- Gestión de inventarios y logística: La producción y venta a gran escala de jugos de pitahaya requiere de una gestión eficiente de inventarios y logística

para asegurar la disponibilidad del producto y cumplir con los plazos de entrega. Es importante contar con sistemas de gestión de inventarios y de planificación de la logística para optimizar los procesos y minimizar los costos.

- Gestión financiera y contable: Para asegurar la sostenibilidad financiera del negocio es necesario contar con un sistema de gestión financiera y contable eficiente, que permita el registro de ingresos y gastos, la elaboración de presupuestos y la evaluación del desempeño del negocio.

4. Estudio económico

4.1 Inversión inicial total

Podemos definir a la inversión inicial total como el fondo de gastos que una empresa considera necesarios para iniciar sus operaciones. Estos gastos pueden ser hechos para la adquisición de medios de producción, adquisición de activos y la realización de trámites para poder comenzar la actividad de producción. Pueden dividirse en inversión fija, inversión diferida y capital de trabajo.

Cuadro 7. Concentrado de la inversión total: fija, diferida y capital de trabajo del proyecto.

Concepto	Costo Total
Activos tangibles	
Terreno y edificio	250,000
Maquinaria, mobiliario y equipo de producción	783,298
Mobiliario y equipo de administración	119,799
Mobiliario y equipo de ventas y distribución	199,073
Mobiliario y equipo de control de calidad	31,162
Subtotal	1,383,332
Activos intangibles	450,000
Organización y puesta en marcha	1,000,575
Licencias y permisos	47,429
Subtotal	1,048,004
Activos tangibles e intangibles	2,431,336
Efectivo en caja y bancos	1,451,534
TOTAL DE ACTIVOS	3,882,870
Aportación de capital	700,000
Importe a solicitar financiamiento	3,182,870

Fuente: Elaboración Propia

4.1.1 Inversión Fija

La inversión fija se refiere a las compras de activos fijos que la empresa necesita para empezar una planta de procesos para su debido funcionamiento con servicios auxiliares y en una ubicación óptima. Entre estos activos fijos se pueden considerar el terreno y los edificios, así como las distintas maquinarias necesarias para la producción. Para TROPIJUS FRESH S.A. DE C.V. la inversión fija ocuparía mobiliaria y equipo para diferentes partes de la empresa como las ventas y distribución y el control de calidad. Se considera tomando en cuenta los precios del mobiliario y el equipo del año 2023 que la inversión fija sería de \$3,182,870.

4.1.2 Inversión Diferida

Con inversión diferida nos referimos a los bienes intangibles que, si bien no están directamente relacionados con la producción, son de suma importancia para el desarrollo. Entre ellos se encuentra la licencia y permisos, importantes para la empresa creada ya que se trabaja con la producción de alimentos y estos deben de seguir estrictas reglas para poder ser comercializados. En la inversión diferida se calcula un gasto de \$1, 048,004.

4.1.3 Capital de Trabajo

El capital de trabajo está conformado por un conjunto de recursos imprescindibles para poder inicial la operatividad de la empresa. Se consideran operaciones de producción y operación, además de que contempla el dinero necesario para el inicio de la producción en funcionamiento. Se cuentan con \$700,000, obtenido por parte de los socios.

4.2 Depreciación y amortización

Se puede tomar a la depreciación como la pérdida de valor de un bien como consecuencia de su desgaste con el paso del tiempo (Burguillo, R, 2016) este concepto se es importante para poder dotar a la empresa con las provisiones necesarias para su correcto funcionamiento a lo largo de los años. Por otra parte, la amortización se puede referir para un activo, a la disminución o pérdida de valor a lo largo del tiempo, mientras que para un pasivo se refiere a la disminución del crédito, de la deuda (Pedroza, S, 2016). En este punto nos referiremos a la amortización de un activo.

Para la tasa de depreciación y amortización se tomó un porcentaje del 10%, lo que nos dio un total en las depreciaciones de 2025 a 2029 de \$17,507, tomando en cuenta la depreciación de la maquinaria, mobiliario y equipo de producción; mobiliario y equipo de administración; y mobiliario y equipo de ventas y distribución. De estos mencionados se calcula que, de acuerdo a la inversión inicial, la depreciación de la maquinaria, mobiliario y equipos de producción sea la que más gastos presentes. En las amortizaciones, tomando en cuenta el 10% de la tasa de depreciación y amortización, se tiene un total en las amortizaciones de 2025 a 2029 de \$104,800, esto tomando en cuenta los activos intangibles como la organización y puesta en marcha, además de las licencias y permisos. Tomando en cuenta los números mencionados con anterioridad podemos concluir que el total de depresiones y amortizaciones es de \$222,307.

Cuadro 8. Depreciación y amortización de la inversión fija.

	Inversión inicial	Tasa de depreciación y amortización	2025	2026	2027	2028	2029
Depreciaciones							
Maquinaria, mobiliario y equipo de producción	856,198	10%	85,620	85,620	85,620	85,620	85,620
Mobiliario y equipo de administración	119,799	10%	11,980	11,980	11,980	11,980	11,980
Mobiliario y equipo de ventas y distribución	199,073	10%	19,907	19,907	19,907	19,907	19,907
Total de depreciaciones			117,507	117,507	117,507	117,507	117,507
Amortizaciones							
Organización y puesta en marcha	1,000,575	10%	100,058	100,058	100,058	100,058	100,058
Licencias y permisos	47,429	10%	4,743	4,743	4,743	4,743	4,743
Total de amortizaciones			104,800	104,800	104,800	104,800	104,800
Total depreciaciones y amortizaciones			222,307	222,307	222,307	222,307	222,307

Fuente: Elaboración Propia

4.3 Necesidades de financiamiento

Las necesidades de financiamiento para TROPIJUS FRESH S.A. DE C.V. se consideran como el mecanismo por el cual se aportará dinero o concederá un crédito a la empresa para que se pueda llevar a cabo el proyecto y se puedan iniciar las operaciones productivas. En otras palabras, el financiamiento podrá permitir que la empresa acceda a recursos ajenos para permitirse llevar a cabo las actividades de producción y planificar su futuro.

4.3.1 Financiamiento de la inversión inicial

Para la inversión inicial se necesitan \$3,882,870, de los cuales se tienen \$700,000 como parte de la inversión de los socios. Por lo que se necesita un financiamiento de inversión inicial de \$3,182,870, se considera que este financiamiento tendría una duración de 5 años con un interés anual del 16%. Se tiene en claro que para la obtención de este se tiene que presentar el proyecto trabajado y un flujo que muestra la necesidad para el financiamiento, además la capacidad de pagar con la que se cuenta y los ingresos que se tengan presentes. Esto permitirá a la entidad financiera conocer de manera detenida la empresa creciente para poder garantizar la obtención del crédito requerido.

Cuadro 9. Crédito.

Crédito bancario	3,182,870
Duración (años)	5 años
Interés anual	16.00%

Fuente: Elaboración Propia

4.3.2 Tabla de amortización del financiamiento

La amortización financiera se corresponde a la parte del capital devuelto a una determinada fecha (Pedrosa, S, 2016). En este caso, se harán pagos anuales por 5 años, este valor toma en cuenta el interés y la amortización. En 5 años se espera que la deuda con la entidad financiera sea saldada.

Cuadro 10. Cuadro de amortización del préstamo

Año	2023	2025	2026	2027	2028	2029
	0 (inicio)	1	2	3	4	5
Anualidad		972,078	972,078	972,078	972,078	972,078
Intereses		509,259	435,208	349,309	249,666	134,080
Amortización		462,819	536,870	622,770	722,413	837,999
Total amortizado		462,819	999,689	1,622,459	2,344,872	3,182,870
Saldo	3,182,870	2,720,051	2,183,181	1,560,411	837,999	0

Fuente: Elaboración Propia

4.4 Determinación de costos y gastos

Este apartado nos ayudara a conocer de mejor manera los costos y los gastos totales en los que incurrirá la empresa, además del nivel de ventas necesario para encontrarse en un punto de equilibrio, la productividad de las actividades y que el volumen en ventas sea suficiente para la utilidad. Vamos a tomar en cuenta tres tipos de costos; costos variables, costos fijos y costos totales.

4.4.1 Costos de producción

Los costos de producción son gastos que se realizan para mantener la productividad de la empresa. Estos costos se deben de mantener lo más bajo posible y ser eliminados si se llegan a considerar profundamente innecesarios. Los costos de producción de la empresa de van a dividir en costos directos y costos indirectos. Los costos directos se conforman por las materias primeras y los sueldos y salarios. Mientras que los costos indirectos se conforman por los materiales y artículos de limpieza, la energía eléctrica, el agua, los seguros, la depreciación y el mantenimiento de la planta de producción. En el primer año se contará con un total de \$8,586,376 y en el último año se contará con un total de \$9,906,824.

Cuadro 11. Presupuesto de costos de producción.

	2025	2026	2027	2028	2029
COSTOS DIRECTOS	8,260,052	8,544,749	8,834,629	9,129,956	9,431,008
Materias Primas	6,267,452	6,450,526	6,633,601	6,816,676	6,999,751
Sueldos y Salarios	1,992,600	2,094,223	2,201,028	2,313,280	2,431,258
COSTOS INDIRECTOS	326,325	362,940	400,043	437,660	475,816
Materiales y arts. de limpieza	47,025	49,423	51,944	54,593	57,377
Energia Electrica	62,400	65,582	68,927	72,442	76,137
Agua	17,560	18,456	19,397	20,386	21,426
Seguros	60,700	63,796	67,049	70,469	74,063
Depreciacion	110,217	110,217	110,217	110,217	110,217
Mantenimiento	28,423	55,466	82,509	109,553	136,596
TOTAL	8,586,376	8,907,689	9,234,673	9,567,616	9,906,824

Fuente: Elaboración Propia

4.4.2 Gastos de administración

Los gastos de producción se pueden definir como los que se dan para el funcionamiento a nivel administrativo de la empresa. Estos no están relacionados con la actividad comercial. En nuestra empresa los gastos de administración se conforman por los sueldos y salarios, la depreciación, la amortización, el mantenimiento, los servicios contables, teléfono e internet y otros gastos variados. En el primer año se contará con un total de \$1,685,019 y en el último año se contará con un total de \$2,110,547.

Cuadro 12. Presupuesto de gastos de administración.

	2025	2026	2027	2028	2029
Sueldos y salarios	1,368,819	1,438,629	1,511,999	1,589,111	1,670,155
Depreciacion	110,217	110,217	110,217	110,217	110,217
Amortizacion	104,800	104,800	104,800	104,800	104,800
Mantenimiento	28,423	55,466	82,509	109,553	136,596
Servicios Contables	24,760	26,023	27,350	28,745	30,211
Telefono e internet	10,000	10,510	11,046	11,609	12,201
Otros gastos	38,000	39,938	41,975	44,116	46,365
TOTAL	1,685,019	1,785,583	1,889,896	1,998,151	2,110,547

Fuente: Elaboración Propia

4.4.3 Gastos de venta

Los gastos de ventas se generan durante la transacción comercial con los clientes, quienes pagan para recibir bienes o servicios (Silva, D, 2021). Los gastos de venta se conformarán por sueldos y salarios, la depreciación, el mantenimiento, combustibles y gastos de vehículos para la distribución, teléfono y gastos de representación. En el primer año se contará con un total de \$1,482,085 y en el último año se contará con un total de \$1,886,009.

Cuadro 13. Presupuesto de gastos de venta y distribución.

	2025	2026	2027	2028	2029
Sueldos y Salarios	1,057,325	1,111,249	1,167,923	1,227,487	1,290,089
Depreciacion	110,217	110,217	110,217	110,217	110,217
Mantenimiento	28,423	55,466	82,509	109,553	136,596
Combustibles Y gastos de vehiculos	154,670	162,558	170,849	179,562	188,720
Telefono	11,000	11,561	12,151	12,770	13,422
Gastos de representacion	120,450	126,593	133,049	139,835	146,966
TOTAL	1,482,085	1,577,644	1,676,698	1,779,424	1,886,009

Fuente: Elaboración Propia

4.4.4 Gastos financieros

Estos gastos se pueden definir como la aportación de dinero que sirve para desarrollar una empresa. La financiación va a proceder de fondos propios o de fondos ajenos que cobran retribución fija o interés. Los intereses en los gastos financieros de la empresa pasaran de \$541,088 en el primer año a \$144,551, teniendo evidentemente una baja a lo largo de los años.

Cuadro 14. Segundo cuadro de amortización del préstamo.

Año	2023	2025	2026	2027	2028	2029
	0 (inicio)	1	2	3	4	5
Anualidad		994,850	994,850	994,850	994,850	994,850
Intereses		541,088	463,948	373,695	268,099	144,551
Amortización		453,762	530,902	621,155	726,752	850,299
Total amortizado		453,762	984,664	1,605,819	2,332,571	3,182,870
Saldo	3,182,870	2,729,108	2,198,206	1,577,051	850,299	0

Fuente: Elaboración Propia

4.4.5 Integración de costos variables, fijos y totales

Los costos variables están conformados por los costos de producción variables y los gastos de ventas y distribución variables, estos van a variar de \$7, 403,327 en 2023 a \$8, 776,300 en 2027. Se conocen como costos variables ya que es el gasto que fluctúa en proporción a la actividad generada por una empresa o, en otros términos, el que depende de las variaciones que afecten a su volumen de negocio (Gil, S, 2015).

Los costos fijos están conformados por los costos de producción fijos, los gastos de administración, los gastos de ventas y distribución fijos y los gastos financieros, estos van a variar de \$4,504,944 en 2025 a \$4,937,186 en 2029. Se conocen como costos fijos ya que es una partida contable de toda organización que no se ve afectada por su volumen de negocio (Gil, S, 2015).

Cuadro 15. Integración de Costos Variables y Costos Fijos

	2025	2026	2027	2028	2029
Costos Variable	6,836,510	7,128,283	7,426,930	7,732,802	8,046,266
Costos de produccion	5,724,946	5,945,050	6,169,407	6,398,234	6,631,759
Gastos de ventas y distr.	1,111,564	1,183,233	1,257,523	1,334,568	1,414,507
Costos Fijos	4,504,944	4,625,626	4,739,235	4,843,850	4,937,186
Costos de produccion	1,908,315	1,981,683	2,056,469	2,132,745	2,210,586
Gastos de administracion	1,685,019	1,785,583	1,889,896	1,998,151	2,110,547
Gastos de ventas y distr.	370,521	394,411	419,174	444,856	471,502
Gastos Financieros	541,088	463,948	373,695	268,099	144,551
Costos totales	11,341,453	11,753,909	12,166,165	12,576,652	12,983,453
Unidades a producir	577,645	594,519	611,392	628,265	645,138
Costo Unitario	\$ 19.63	\$ 19.77	\$ 19.90	\$ 20.02	\$ 20.13

Fuente: Elaboración Propia

4.5 Determinación del punto de equilibrio

El punto de equilibrio es establecido a través de un cálculo que sirve para definir el momento en que los ingresos de una empresa cubren sus gastos fijos y variables, esto es, cuando logras vender lo mismo que gastas, no ganas ni pierdes, has alcanzado el punto de equilibrio (Contreras, J, 2021). La determinación del punto de equilibrio es importante para

la empresa porque esto nos sirve para analizar su rentabilidad, de esta forma podemos saber cuánto se necesita vender para generar ganancias, además de saber en cuanto tiempo se empezarán a obtener beneficios.

En el primer año tomando en cuenta el precio de venta de \$46,20, 577,645 ventas en unidades y \$4,504,944 en costos fijos, el punto de equilibrio en miles de pesos se encontraría en \$6,056,646 y el punto de equilibrio en unidades se encontraría en 1,154,159 unidades.

Cuadro 16. Punto de equilibrio por año

CONCEPTO/AÑOS	2025	2026	2027	2028	2029
VENTAS EN UNIDADES	577,645	594,519	611,392	628,265	645,138
PRECIO DE VENTA	46.20	48.55	51.03	53.63	56.36
VENTAS NETAS	26,684,442	28,864,565	31,197,653	33,693,640	36,363,073
COSTO VARIABLES	6,836,510	7,128,283	7,426,930	7,732,802	8,046,266
MARGEN DE CONTRIBUCION	19,847,932	21,736,282	23,770,723	25,960,839	28,316,807
COSTO GTOS FIJOS	4,504,944	4,625,626	4,739,235	4,843,850	4,937,186
UTILIDAD ANTES DE ISR Y PTU	15,342,989	17,110,656	19,031,488	21,116,989	23,379,620
P.E. MILES DE \$	6,056,646	6,142,572	6,219,963	6,286,659	6,340,096
PRECIO DE VENTA	46.20	48.55	51.03	53.63	56.36
P.E. EN UNIDADES	1,154,159	1,142,327	1,128,225	1,111,680	1,092,480
VARIABLE UNITARIO	11.84	11.99	12.15	12.31	12.47
VENTAS P.E.	53,316,614	55,461,296	57,570,230	59,618,997	61,577,366
(-) VARIABLES	48,811,670	50,835,670	52,830,996	54,775,147	56,640,179
MARGEN DE CONTRIBUCION	4,504,944	4,625,626	4,739,235	4,843,850	4,937,186
(-) FIJOS	4,504,944	4,625,626	4,739,235	4,843,850	4,937,186
UTILIDAD ANTES DE ISR y PTU	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración Propia

4.6 Integración de los estados financieros proyectados

Los estados financieros proyectados se encargan concretamente de indicar el estado financiero en el que se encuentra la empresa. Estos son la parte final del presupuesto generado en el proceso de planeación. Los estados financieros proyectados constituyen una herramienta sumamente útil ya que, de forma interna, permiten a la administración visualizar de manera cuantitativa el resultado de la ejecución de sus planes y prever situaciones que pueden presentarse en el futuro y, en forma externa, sirven de base para tomar decisiones de crédito y/o inversión (Contreras, J, 1971, P: 2).

Cuadro 17. Estado de resultados proyectado.

Concepto	2025	2026	2027	2028	2029
Ventas	26,684,442	28,864,565	31,197,653	33,693,640	36,363,073
(+) Costos de produccion	7,633,261	7,926,733	8,225,876	8,530,979	8,842,346
Utilidad bruta	19,051,181	20,937,831	22,971,777	25,162,661	27,520,727
(-) Gastos de administracion	1,685,019	1,785,583	1,889,896	1,998,151	2,110,547
(-) Gastos de venta y distrib.	1,482,085	1,577,644	1,676,698	1,779,424	1,886,009
Utilidad de operación	15,884,077	17,574,604	19,405,183	21,385,087	23,524,171
Gatos financieros	541,088	463,948	373,695	268,099	144,551
Utilidad antes del ISR y PTU	15,342,989	17,110,656	19,031,488	21,116,989	23,379,620
(-) ISR 35%	5,370,046	5,988,730	6,661,021	7,390,946	8,182,867
(-) PTU 10%	1,534,299	1,711,066	1,903,149	2,111,699	2,337,962
Utilidad neta	8,438,644	9,410,861	10,467,319	11,614,344	12,858,791

Fuente: Elaboración Propia

4.7 Indicadores o razones financieras

Las razones financieras sirven para determinar las relaciones existentes entre los diferentes rubros de los estados financieros, para que mediante una correcta interpretación, se pueda obtener información acerca del desempeño anterior de la empresa y su postura financiera para el futuro cercano (NACIONAL FINANCIERA, 2004).

Las razones de liquidez permiten medir la capacidad con la que cuenta la empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo. Se tienen en cuenta los indicadores de pasivos corrientes y activos corrientes. Mientras más alta sea esta razón más fácilmente se podrán pagar las deudas de la empresa.

Las razones de actividad o eficiencia nos van a servir para poder calcular el desempeño que ha presentado la empresa para la utilización de sus activos, esto va a proporcionar una idea del rendimiento operativo de la empresa.

Las razones de rentabilidad nos van a ayudar a evaluar el desempeño que genera la empresa en sus utilidades y el valor para los accionistas. Esta se considera muy importante ya que nos demuestra la capacidad de la empresa para poder solventarse sin que los accionistas estén aumentando capital constantemente.

Cuadro 18. Indicadores financieros.

RAZONES/AÑOS	FÓRMULA	2025	2026	2027	2028	2029
LIQUIDEZ	ACTIVO CIRC. / PASIVO CIRC.	1.87	2.49	3.04	3.53	3.97
	(ACTIVO CIRC. - INV.) / PASIVO CIRC.	2.35	3.18	3.91	4.57	5.15
APALANCAMIENTO O	CAPITAL CONT. / PASIVO TOTAL	0.58	1.15	1.75	2.40	3.10
	PASIVO TOTAL / ACTIVO TOTAL	0.63	0.47	0.36	0.29	0.24
ENDEUDAMIENTO	CAPITAL CONT. / ACTIVO TOTAL	0.37	0.53	0.64	0.71	0.76
	UTILIDAD DE OPERACIÓN / INTERES	29.36	37.88	51.93	79.77	162.74
ACTIVIDAD O EFICIENCIA	PROM. DE CXC / VENTAS PROM. DIARIAS	10	19	19	19	19
	PROM. INVENT. / COSTO PROM. DIARIO	20	39	39	39	38
	PROM. PROVEED. / COMPRAS PROM DIARIAS	10	20	20	20	20
	VENTAS NETAS / CAPITAL CONTABLE	5.27	4.86	4.74	4.63	4.52
	VENTAS NETAS / ACTIVO TOTAL	1.70	1.32	1.09	0.93	0.82
	VENTAS NETAS / ACTIVO FIJO	20.96	24.82	29.64	35.75	43.69
	ACTIVO FIJO / CAPITAL CONTABLE	0.22	0.10	0.06	0.04	0.02
RENTABILIDAD	UTILIDAD BRUTA / VENTAS NETAS	0.71	0.73	0.74	0.75	0.76
	UTILIDAD NETA / VENTAS NETAS	0.32	0.33	0.34	0.34	0.35
	UTILIDAD NETA / CAPITAL CONTABLE	1.46	0.80	0.57	0.45	0.38
	UTILIDAD NETA / ACTIVO TOTAL	0.54	0.43	0.36	0.32	0.29

Fuente: Elaboración Propia

5. Evaluación financiera del proyecto

5.1 Flujos netos de efectivo (FNE)

Los flujos netos de efectivo en el proyecto presentan rendimientos negativos que varían dependiendo del año en cuestión los primeros cuatro años, sin embargo, como podemos ver en el cuadro; a partir del quinto año los flujos netos son positivos por lo cual se consigue la recuperación de capital gracias a la recuperación de capital de trabajo obtenida durante el quinto periodo o 2029

Cuadro 19. Flujos netos de efectivo

Concepto	0	2025	2026	2027	2028	2029
Utilidad Neta		8,438,644	9,410,861	10,467,319	11,614,344	12,858,791
(+) Depreciación y amortización		215,017	215,017	215,017	215,017	215,017
(+) Recuperación de capital de trabajo						42,771,263
(+) Recuperación de activo fijo						832,247
(-) Inversión inicial	3,882,870					
(-) Pago credito		453,762	530,902	621,155	726,752	850,299
(-) Incremento de capital de trabajo		11,728,786	7,872,857	18,771,279	15,580,694	27,190,570
Flujos netos de efectivo	-3,882,870	-3,528,887	1,222,119	-8,710,099	-4,478,084	28,636,450
Flujos Netos de efectivo Acumulados	-3,882,870	-7,411,758	-6,189,639	-14,899,737	-19,377,821	9,258,629

Fuente: Elaboración Propia

5.2 Determinación de la TMAR o Costo de Capital

La Tasa Mínima de Aceptable de Rendimiento del proyecto se encuentra en 19.07% por lo cual la Tasa de Rendimiento Interna del proyecto deberá ser mayor a esta en pro de la viabilidad del proyecto para compensar los efectos inflacionarios, así como el riesgo de la inversión. Para esto debemos tener presente que al ser un valor relativamente alto en función del capital aportado el coste de oportunidad juega un papel importante en la decisión de los inversionistas.

Al ser la mayor parte del costo del capital de la fuente de financiamiento inversionistas se busca que a través de los rendimientos esperados para el quinto periodo del proyecto se compense el coste de oportunidad de los inversionistas actuales y futuros posibles inversionistas en caso de planes de expansión.

Cuadro 20. Costo de Capital

FUENTE DE FINANCIAMIENTO	IMPORTE	%	COSTO REAL	COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL
Crédito Bancario	3,182,870	81.97%	10.40%	8.5251%
Aportación de Socios	700,000	18.03%	20.70%	3.7318%
TOTAL	3,882,870	100%		12.26%

Fuente: Elaboración Propia

5.3 Valor Actual Neto (VAN)

El Valor Presente Neto de la empresa es de \$2, 554,163 pesos; por lo cual podemos decir que el valor actualizado de los cobros y pagos a futuro de la inversión a la tasa de descuento nos estará generando beneficios, este es el valor presente que la empresa está generando.

Al ser este valor positivo podemos decir que la empresa está lista para funcionar a un modo que genera beneficios actuales haciendo de este proyecto de largo plazo a cinco periodos uno viable.

5.4 Tasa Interna de Rendimiento (TIR)

El proyecto nos ofrece una Tasa Interna de Rendimiento del 14% como porcentaje de futuros rendimientos a invertir, por lo que podemos afirmar que esta nos ofrece una inversión rentable, si tenemos en cuenta que la tasa de descuento es del 12.26% entonces podemos afirmar que los rendimientos de la empresa pasan a ser positivos y que esta genera rendimientos que cotizan el proyecto de forma viable.

5.5 Valor Actual Neto Equivalente (VANE)

El valor Actual Neto Equivalente del Proyecto se encuentra en \$202,655, una vez que el Valor Actual Neto es llevado a anualidades por año tenemos nuestros ingresos no incrementales. Al ser el proyecto uno pensado a un plazo de 5 periodos el VANE positivo nos da un incentivo hacia la inversión en el proyecto en busca de los rendimientos constantes ya presentados.

5.6 Razón Beneficio / Costo (B/C) o Índice de Rentabilidad

El proyecto cuenta con un Índice de rentabilidad de 1.19 lo que nos permite conocer que el valor actualizado de los cobros generados por cada unidad monetaria que se invierta tendrá un rendimiento adicional del 19% o lo que es lo mismo 0.19 centavos de rendimiento por cada peso invertido.

5.7 Tasa de Rendimiento Inmediata (TRI)

La tasa de rendimiento inmediata del proyecto es de -0.854262801 ya que el proyecto prevé unos flujos netos de capital negativos para los primeros 4 periodos de tiempo de los 5 acordados por lo cual en el año primero n se busca un rápido inicio de las operaciones para iniciar los periodos de producción lo antes posible.

5.8 Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)

El Periodo de recuperación de la inversión previsto para la empresa es de 4 años. 6 meses y 11 días para tener una recuperación total del capital

El PRI del proyecto es relativamente alto por lo que puede ser una inversión difícil para los participantes e interesados en el proyecto principalmente por el coste de oportunidad de este periodo de tiempo, sin embargo, una vez pasado el umbral de la recuperación total de capital gracias a la recuperación de capital de trabajo el rendimiento aumenta considerablemente por lo que se debe tener en cuenta.

5.9 Índice de Rendimiento Contable (IRC)

La Tasa de Rendimiento Contable del proyecto es de 5.158904267, cuando confrontamos las utilidades anuales respecto a la inversión inicial sin tener en cuenta las cuentas por pagar; podemos ver un alto valor donde la utilidad del producto es medianamente alta debido a la naturaleza del proyecto.

5.10 Análisis de sensibilidad.

El análisis de sensibilidad de la empresa presenta unos valores realmente cercanos entre sí, la variación del VPN y la Tasa Interna de Rendimiento presentan unas variaciones bastante bajas en donde ninguno de los 2 indicadores cruza a la línea roja de la inviabilidad e incluso en la predicción pesimista se mantiene de forma positiva para el proyecto.

Por parte de la Tasa Interna de Rendimiento aun con la predicción pesimista se mantiene por encima de la Tasa Mínima de Aceptable de Rendimiento por lo cual esto no le quita viabilidad al proyecto

Cuadro 21. Análisis de sensibilidad

Periodo	AÑO	FNE	Estado de la economía			Estado de la economía		
			Pesimista	Probable	Optimista	Pesimista	Probable	Optimista
Variación del FNE según escenario			2%		5%	2%		5%
			Flujos Netos de Efectivo			FNE a valor presente considerando el		
Inversión inicial neta		-3,882,870	-3,882,870	-3,882,870	-3,882,870	-3,882,870	-3,882,870	-3,882,870
1	2025	-3,316,992	-3,250,652	-3,316,992	-3,482,841	-2,895,726	-2,954,823	-3,102,564
2	2026	973,599	954,127	973,599	1,022,279	757,147	772,599	811,229
3	2027	-8,239,019	-8,074,238	-8,239,019	-8,650,970	-5,707,721	-5,824,205	-6,115,415
4	2028	-4,461,759	-4,372,524	-4,461,759	-4,684,847	-2,753,470	-2,809,664	-2,950,147
5	2029	27,497,048	26,947,107	27,497,048	28,871,900	15,116,367	15,424,864	16,196,108
TOTAL		12,452,878	12,203,820	12,452,878	13,075,522	4,516,597	4,608,772	4,839,211

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 22. Estado de la economía

	Estado de la economía			
	Datos pronosticados	Pesimista	Probable	Optimista
VPN	725,902.05335	633,726.6067	725,902.0534	956,340.6700
TIR	14.09%	13.88%	14.09%	14.60%

Fuente: Elaboración Propia

Conclusión

En conclusión, se puede afirmar que la producción de jugo de pitahaya puede generar ganancias, aunque no necesariamente son altas. Sin embargo, dada la actual crisis económica, se recomendaría ejercer prudencia y esperar antes de realizar una inversión en este sector. Es importante considerar que las ganancias obtenidas pueden variar dependiendo de diferentes factores, como el mercado, la demanda, la competencia y los costos de producción. Antes de tomar una decisión, es fundamental realizar un análisis exhaustivo de estos factores y evaluar si las ganancias potenciales superarían los costos involucrados en la producción y comercialización del jugo de pitahaya. Además, la incertidumbre económica actual también puede tener impacto en la demanda y el consumo de productos, lo que puede afectar la rentabilidad del negocio. Por tanto, es prudente estudiar detenidamente el panorama económico en un futuro y asegurarse de que la inversión sea viable y sostenible en el largo plazo antes de tomar cualquier decisión precipitada.

La producción de jugo de pitaya requiere una importante inversión en maquinaria, equipo y mano de obra. Sin embargo, la crisis económica actual ha dificultado que las empresas obtengan financiamiento, lo que ha resultado en un obstáculo para establecer una operación de producción a gran escala. Además, la demanda de jugo de pitaya aún no es lo suficientemente alta como para justificar una inversión tan grande. Esto se debe en parte al hecho de que la pitaya es una fruta relativamente nueva en el mercado occidental y su popularidad está en desarrollo.

A pesar de estos desafíos, crecimiento futuro de la demanda de jugo de pitaya es optimista. A medida que más personas se enteran de los beneficios para la salud de esta fruta exótica, es muy probable que haya un aumento en la demanda. La pitaya tiene propiedades antioxidantes y antiinflamatorias, y se ha asociado con la mejora de la digestión y la salud del corazón. A medida que más investigaciones respalden estos beneficios, es probable que la demanda de jugo de pitaya crezca.

Además, el crecimiento de la demanda de jugos y bebidas saludables es una tendencia que se observa en el mercado actual. Los consumidores están más conscientes de su salud y buscan opciones más nutritivas y beneficiosas para el cuerpo. La pitaya se ajusta a esta demanda, ya que es una fruta baja en calorías, pero rica en nutrientes y vitaminas. Además, su sabor exótico y único la hace atractiva para aquellos que buscan experimentar nuevos

sabores.

En resumen, aunque la producción de jugo de pitaya ha enfrentado desafíos debido a la crisis económica actual y la baja demanda inicial, se espera que esta situación cambie en el futuro. A medida que más personas descubren los beneficios para la salud de la pitaya y buscan opciones de bebidas saludables, la demanda de jugo de pitaya aumentará. Con el tiempo, es probable que la producción de jugo de pitaya a gran escala se convierta en una inversión rentable para las empresas.

Por tanto, es aconsejable esperar hasta que la crisis económica haya pasado. Una vez que la economía se estabilice, es probable que haya un aumento en la demanda de jugo de pitaya y una mayor probabilidad de inversión exitosa. Mientras tanto, puedes empezar a establecer contactos con otras empresas del sector y aprender de sus experiencias. Si sigues estos pasos, estarás bien preparado para invertir en la producción de jugo de pitaya cuando sea el momento adecuado.

Anexos

ENCUESTA PARA DETERMINAR LA DEMANDA

Hola ¿me permite unos minutos de su tiempo? Mi nombre es María José Almeyda Torres, y me encuentro realizando una encuesta con el objetivo de conocer su opinión para la elaboración y venta de un jugo saludable hecho a base de pitahaya producida en Quintana Roo. Su opinión nos será de mucha ayuda para conocer la demanda de personas que están dispuestas a comprar un mejor producto. Con base en la información proporcionada, podremos ofrecerle un mejor producto para que usted como consumidor este satisfecho. Así que, si está de acuerdo, le agradeceremos responda las siguientes preguntas:

1. Hombre Mujer; año de nacimiento: _____; trabaja: Si No
2. ¿Consume algún tipo de jugo saludable de frutas naturales? Si No (pase a pregunta 8)

3. ¿Conoce la fruta pitahaya?

Sí, la he probado Sí, pero nunca la he probado No, nunca la he escuchado

4. ¿Consume jugo de la fruta pitahaya? Si No (pase a pregunta 8)
5. Si consume el producto es: Satisfecho No Satisfecho (pase a pregunta 7)
6. Si está satisfecho, ¿se cambiaría por un mejor producto? Si No
7. Si no está satisfecho, ¿se cambiaría por un mejor producto? Si No
8. Si no consume, ¿adquiriría un producto de calidad que satisfaga sus necesidades?
 Si No (terminar)

9. Cantidades del producto por frecuencia de consumo (promedio):

Frecuencia de compra (indique) Consumo actual Consumo año anterior

10. ¿Con que frecuencia consume usted este tipo de bebidas?

Todos los días De vez en cuando Fines de semana Ocasiones Especiales Nunca

11. ¿Conoces los beneficios para la salud de la pitahaya?

Si No Algunos

12. ¿Qué tan dispuesto/a estarías a probar un jugo saludable de pitahaya?

Muy dispuesto/a Algo dispuesto/a Poco dispuesto/a Nada dispuesto/a

14. ¿Cuál es tu opinión sobre la pitahaya como ingrediente para un jugo saludable?

Me parece una buena opción No me parece una buena opción No lo sé

15. ¿Qué factores son los más importantes para ti al momento de elegir un jugo de frutas?

Sabor Precio Valor nutricional Calidad de los ingredientes Otros (favor de especificar):

16. ¿Qué factores son importantes para ti a la hora de elegir una bebida saludable?

Sabor Ingredientes naturales Bajo contenido de azúcar Marca reconocida Precio accesible Otro (especificar)

17. ¿En qué presentación suele adquirir sus bebidas naturales?

500ml 1litro 1.5 litro 2litros 3litros

18. ¿Cuánto estarías dispuesto a pagar por un jugo de pitahaya con base en la pregunta anterior? _____

19. ¿Dónde preferirías comprar un jugo de pitahaya?

- En tiendas de conveniencia
- En supermercados
- En tiendas especializadas de alimentos saludables
- En línea
- Otro (favor de especificar):

21. ¿Le gustaría que para el empaquetado o presentación del producto se utilicen materiales biodegradables en pro del cuidado del medio ambiente? ___ Si ___ No

22. ¿Cuál es su ocupación?

Estudiante Desempleado Profesional por cuenta ajena Autónomo Ama de casa

23. ¿Cuál es su ingreso mensual familiar?

4,663 o menos 5,245 – 7,008 8,814 - 10,677 12,905 – 15,435 18,553 o mas

Bibliografía

- Burguillo, R. (02 de marzo 2016). ECONOMIPEDIA. Depreciación. Recuperado de:
<https://economipedia.com/definiciones/depreciacion.html>
- Barg, E. (2019). Generación de ideas de negocio y emprendedorismo (Habilidades directivas, Modelos de negocios, herramientas diversas y plan de negocios). Consultado el 19 de mayo del 2023. https://www.rlcu.org.ar/recursos/A_0000144_003_Taller_1.pdf
- Contreras, J. (1971). Estados Financieros Proformas. Consultado el día 17 de mayo 202, p: 2-3. Recuperado de: <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/19661/capitulo3.pdf>
- Chávez, (2019). ¿Qué es un Proceso productivo? Etapas, tipos y características. Consultado el 19 de mayo del 2023. <https://www.ceupe.com/blog/proceso-productivo.html>
- Contreras, G. (07 de diciembre 2021). Salesforce. Punto de equilibrio: qué es y cómo calcularlo. Recuperado de: <https://www.salesforce.com/mx/blog/2021/11/punto-de-equilibrio-que-es-y-como-calcularlo.html#:~:text=El%20punto%20de%20equilibrio%20es,alcanzado%20el%20punto%20de%20equilibrio>
- Efficy. (2021, 19 octubre). Qué son los canales de distribución y cómo aplicarlo según tu negocio. Efficy. Recuperado 18 de mayo de 2023, de <https://www.efficy.com/es/canales-de-distribucion/>
- Gil, S. (08 de septiembre 2015). ECONOMIPEDIA. Coste fijo. Recuperado de:
<https://economipedia.com/definiciones/coste-fijo.html>
- Gil, S. (08 de septiembre 2015). ECONOMIPEDIA. Coste variable. Recuperado de:
<https://economipedia.com/definiciones/coste-variable.html>
- Instituto Nacional de la Economía Social (2019). Conoce las cadenas de valor. Consultado el 19 de mayo del 2023. <https://www.gob.mx/inaes/articulos/conoce-las-cadenas-de-valor>
- Mordor Intelligence, (2022). Mercado de jugos de frutas y verduras: crecimiento, tendencias y pronósticos (2023 - 2028). Consultado el 19 de mayo del 2023

<https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/fruit-and-vegetable-juice-market-industry#:~:text=Visi%C3%B3n%20general%20del%20mercado,los%20beneficios%20para%20la%20salud.>

MercaWise, (2017). Consumo de jugos en México. Consultado el 19 de mayo del 2023. <https://www.mercawise.com/blog/estudios-de-mercado/consumo-de-jugos-en-mexico/>

NACIONAL FINANCIERA (2004). Razones Financieras. Consultado el día 17 de mayo 2023, p: 1. Recuperado de: https://www.nafin.com/portalfn/files/secciones/capacitacion_asistencia/pdf/Fundamentos%20de%20negocio/Finanzas/finanzas1_2.pdf

Pedrosa, S. (09 de febrero 2016). ECONOMIPEDIA. Amortización Financiera. Recuperado de: <https://economipedia.com/definiciones/amortizacion-financiera.html>

Pedrosa, S. (09 de febrero 2016). ECONOMIPEDIA. Amortización. Recuperado de: <https://economipedia.com/definiciones/amortizacion.html>

Rodriguez L. (2021) Agronegocios: un sector en movimiento. Poliverso. Consultado el 19 de mayo del 2023. <https://www.poli.edu.co/blog/poliverso/agronegocios-un-sector-en-movimiento-para-latinoamerica>.

Silva, D. (12 de mayo 2021). ZENDESK. Gastos de ventas de una empresa: definición, tipos y ejemplos. Recuperado de: <https://www.zendesk.com.mx/blog/gastos-de-ventas/#:~:text=Los%20gastos%20de%20ventas%20se,venta%2C%20como%20veremos%20m%C3%A1s%20adelante>

Temas fiscales de un negocio. (2014). Konfio. Consultado el 19 de mayo del 2023, Recuperado de: <https://konfio.mx/tips/sat/los-temas-fiscales-que-debes-conocer-si->

vas-a-iniciar-un-
negocio/#:~:text=El%20tipo%20de%20impuestos%20que,servicios%20para%20re
alitzar%20la%20actividad.a

Universidad Autónoma de México. (1997). Aspectos administrativos. Consultado el 19 de mayo del 2022, Recuperado de:<https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/3/1430/10.pdf>

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. (06 de junio de 2017). Gobierno de México. Pitaya y Pitahaya: ¿no son lo mismo, pero son igual? Recuperado de: <https://www.gob.mx/siap/articulos/pitaya-y-pitahaya-no-son-lo-mismo-pero-son-igual?idiom=es>