



**CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL
DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA**

DIVISIÓN DE EDUCACIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE AGRONEGOCIOS Y MERCADOS SOSTENIBLES

**MODELO DE AGRONEGOCIO SOSTENIBLE PARA LA PRODUCCIÓN DE
PITAHAYA DE ISELA'S PITAHAYA EN LA GRACIA, BELICE**

**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN SOMETIDO A CONSIDERACIÓN DE LA DIVISIÓN DE
EDUCACIÓN Y LA ESCUELA DE POSGRADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL
GRADO DE**

MÁSTER EN GESTIÓN DE AGRONEGOCIOS Y MERCADOS SOSTENIBLES

SAYURI TERESITA TZUL

TURRIALBA, COSTA RICA

**AÑO
2024**

Este trabajo final de graduación ha sido aceptado en su presente forma por la División de Educación y la Escuela de Posgrado del CATIE y aprobado por el Comité Examinador de la estudiante, como requisito para optar por el grado de

MÁSTER EN GESTIÓN DE AGRONEGOCIOS Y MERCADOS SOSTENIBLES

FIRMANTES:



Sith Sánchez Mora, M.B.A.

Asesora Principal del Trabajo de Graduación

Elma E. Kay, Ph.D.

Miembro Comité Asesor del Trabajo de Graduación

Mariela Leandro Muñoz, Ph.D.

Decana, de la Escuela de Posgrado

Sayuri Teresita Tzul

Candidata

Agradecimientos

Un gran agradecimiento a los siete agricultores, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Turismo, Belize Marketing and Development Corporation, Belize Trade and Investment Development Service, que me brindaron su tiempo, espacio y su confianza al participar en este proyecto. Un agradecimiento muy especial a la señora Elda Orellana y su familia por abrir las puertas de su hogar para juntos poder desarrollar este proyecto.

Se debe destacar el apoyo especial de la profesora Sith Sanchez, que ha sido esencial en mi aprendizaje y comprensión de los conceptos clave en mi área de estudio. Su habilidad para explicar los temas con claridad y facilidad, así como su disposición para ayudar a los estudiantes individualmente, ha sido fundamental para mi éxito.

Por otra parte, la doctora Elma Kay ha brindado un apoyo invaluable en el desarrollo y realización de mi proyecto final.

De nuevo, les agradezco de corazón por su inestimable contribución a mi formación académica y me siento honrada de haber podido contar con su apoyo.

TABLA DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN GENERAL.....	1
2. OBJETIVOS.....	3
3. MARCO REFERENCIAL	4
4. METODOLOGÍA	7
5. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	11
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	33
7. ANEXOS.....	36
8. REFERENCIAS.....	56

LISTA DE ACRÓNIMOS

BMDC	Belize Marketing and Development Corporation
COVID-19	La enfermedad por coronavirus
SADER	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
ODS	Objetivos del desarrollo sostenible
MAFSE	Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical
BMFT	Belize Maya Forest Trust
BELTRAIDE	Belize Trade and Investment Development Service
BAHA	Belize Agricultural Health Authority

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de la comunidad de La Gracia y el área de estudio.....	35
Figura 2. Diagrama de Procesos del Trabajo de Graduación.....	37
Figura 3. Plantilla de modelo de negocio (Model Business Canvas)	41
Figura 4. Diagrama de la cadena productiva de pitahaya en los distritos de Orange Walk y Cayo.	43
Figura 5. Cantidad de plantas por acre y productividad.....	47
Figura 6. Importantes características de la pitahaya.....	48
Figura 7. Aspectos que afectan la calidad de la pitahaya.....	48
Figura 8. Cantidad de fruta fresca producida al año (2023)	49
Figura 9. Margen de ganancia de la producción de pitahaya en el 2023.....	49
Figura 10. Estructura Organizacional de Isela's Pitahaya.....	51
Figura 11. Plantilla de modelo buisness canvas de Isela's Pitahaya.....	52

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Las variedades comunes de pitahaya	36
Cuadro 2. Guía para las talleres y entrevistas para el desarrollo de la cadena productiva de pitahaya.....	37
Cuadro 3. Guía para los talleres participativos de modelo de negocio (Model Business Canvas) Presupuesto de las actividades.....	38
Cuadro 4. Cronograma de actividades para el desarrollo de un modelo de agronegocio sostenible para la producción de pitahaya de Isela's Pitahaya en La Gracia, Belice.....	41
Cuadro 5. Costo de insumos y servicios disponibles para la producción de pitahaya.....	44
Cuadro 6. Plan de finanzas en tres años para Isela's Pitahaya.....	50
Cuadro 7. Cronograma para las actividades de marketing para Isela's Pitahaya.....	50
Cuadro 8. Lista de participantes, actores internos y externos.....	52

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1: Mapa de la comunidad de La Gracia y el área de estudio	35
Anexo 2: Las variedades comunes de pitahaya	36
Anexo 3: Diagrama de Procesos del Trabajo de Graduación.....	37
Anexo 4: Guía para las talleres y entrevistas para el desarrollo de la cadena productiva de pitahaya	37
Anexo 5: Guía para los talleres participativos de modelo de negocio (Model Business Canvas)	38
Anexo 6: Plantilla de modelo de negocio (Model Business Canvas)	41
Anexo 7: Cronograma de actividades para el desarrollo de un modelo de agronegocio sostenible para la producción de pitahaya de Isela's Pitahaya en La Gracia, Belice.....	41
Anexo 8: Diagrama de la cadena productiva de pitahaya en los distritos de Orange Walk y Cayo.....	43
Anexo 9: Costo de insumos y servicios disponibles para la producción de pitahaya.....	44
Anexo 10: Cantidad de plantas por acre y productividad.....	47
Anexo 11: Importantes características de la pitahaya.....	48
Anexo 12: Aspectos que afectan la calidad de la pitahaya.....	48
Anexo 13: Cantidad de plantas por acre y productividad.....	49
Anexo 14: Margen de ganancia de la producción de pitahaya en el 2023.....	49
Anexo 15: Plan de finanzas en tres años para Isela's Pitahaya.....	50
Anexo 16: Cronograma para las actividades de marketing para Isela's Pitahaya.....	50
Anexo 17: Estructura Organizacional de Isela's Pitahaya.....	51
Anexo 18: Figura 11. Plantilla de modelo business canvas de Isela's Pitahaya.....	52
Anexo 19: Lista de participantes, actores internos y externos.....	52

Resumen

La finca de Isela's Pitahaya en la aldea de la La Gracia tiene como objetivo desarrollar un modelo de agronegocio sostenible para aumentar la productividad de sus plantaciones, fortalecer sus prácticas de sostenibilidad y mejorar su posición en el mercado. Específicamente, la finca busca satisfacer la creciente demanda de pitahaya de alta calidad, diferenciar su competencia, asociarse con empresas locales y promover su finca a través de las redes sociales. El proyecto tiene como objetivo mapear la cadena de producción en Belice y desarrollar un modelo de negocio para Isela's Pitahaya que pueda capitalizar las oportunidades identificadas.

El proyecto ha identificado aspectos clave para el desarrollo y fortalecimiento de la producción de pitahaya para Isela's Pitahaya. La cadena productiva en Orange Walk y Cayo no es extensa y tiene pocos actores involucrados. La mayoría de los agricultores están en sus primeros años de cultivo, con menos de un acre dedicado a la fruta. Hay un par de grandes agricultores con experiencia en el cultivo de pitahaya, incluido Isela's Pitahaya. El Ministerio de Agricultura, Belize Marketing and Development Corporation (BMDC) y el Ministerio de Turismo están promoviendo y apoyando a los productores de pitahaya para que continúen expandiendo y cultivando la fruta exótica para abastecer el mercado local y aumentar las oportunidades de exportación. A través de este proyecto, Isela's Pitahaya podrá establecer una marca y una estrategia de marketing para aumentar las ventas, tener una mayor presencia en el mercado local y tener ideas para implementar prácticas agrícolas sostenibles para el cultivo de pitahaya.

Abstract

Isela's Pitahaya Farm in La Gracia village aims to develop a sustainable agrobusiness model to increase the productivity of its plantations, strengthen its practices for sustainability, and improve its market position. Specifically, the farm aims to satisfy the increasing demand for high-quality pitahaya, differentiate its products, associate with local companies, and promote its farm through social media. The project aims to map the production chain in Belize and develop a business model for Isela's Pitahaya that can capitalize on identified opportunities.

The project has identified key aspects for the development and strengthening of pitahaya production for Isela's Pitahaya. The productive chain in Orange Walk and Cayo is not extensive and has few involved actors. Most farmers are in their first years of cultivation, with less than an acre dedicated to pitahaya production. There are a couple of large farmers with experience growing pitahaya including Isela's Pitahaya. The Ministry of Agriculture, Belize Marketing and Development Corporation (BMDC), and the Ministry of Tourism are promoting and supporting pitahaya producers to continue expanding and growing the exotic fruit to supply the local market and increase exportation opportunities. Through this project, Isela's Pitahaya will be able to establish a brand and marketing strategy to increase sales, have a greater presence in the local market, and have ideas to implement sustainable agricultural practices for pitahaya cultivation.

1. INTRODUCCIÓN GENERAL

Antecedentes

El sector agrícola de Belice se ha enfocado en la producción de azúcar de caña, banano, cítricos, y granos para los mercados nacionales e internacionales, dejando por segundo la producción de frutas como la pitahaya. En el 2021, el sector agrícola contribuyó con US \$312.062.652 a la economía, de los cuales el banano es la fruta que aportó un mayor valor económico de US \$46 millones (Canto, 2021). Otras frutas tales como la papaya, piña, sandía, melón, coco, jícama, mango y guanábana acumuladamente aportaron un valor económico de US \$9,3 millones (Canto, 2021).

En el 2022, según el reporte de producción nacional del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresas (2022), la producción de pitahaya en Belice fue de 38.000 libras en 26 acres en dos distritos, en comparación con la producción de banano de 4.664.000 libras en 7.800 acres o con la producción de cítricos (naranjas y toronjas) de 1.449.518 libras en 20.966 acres.

Recientemente la pitahaya se hizo popular en el mercado beliceño y no cuenta con grandes productores o exportaciones, pero ha captado el interés del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresas como un cultivo perfecto para los pequeños agricultores¹ ya que no es necesario tener muchos acres de tierra para obtener muy buena producción y la inversión es definitivamente manejable. Con este interés, el ministerio está promoviendo el cultivo de pitahaya para los pequeños agricultores con talleres e intercambios con la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) en Quintana Roo, México (Iglesias, 2021).

Isela's Pitahaya es un negocio familiar que ha trabajado por más de 10 años para perfeccionar su técnica de cultivo para obtener frutas de calidad. La plantación de Isela's Pitahaya comenzó después de que Elda Orellana y su esposo tuvieron pérdidas constantes en el cultivo de vegetales, sandías y melones y optaron por el cultivo de pitahayas. Para ese tiempo la pitahaya no era popular en el mercado nacional y muy pocos la producían, por lo que vieron una gran oportunidad para liderar la producción de esta fruta exótica en Belice, la cual ahora es una de las frutas con mejor precio en el mercado.

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

La pitahaya es también conocida como la fruta del dragón, crece en zonas tropicales de Centroamérica y México. La pitahaya es un cactus, cultivado como planta ornamental porque genera flores hermosas, su fruta es considerada exótica y tiene un buen precio en el mercado (SIAP, 2017). Diferentes especies representan varios tipos de pitahaya.

- *Hylocereus undatus* tiene frutas de piel rosada con pulpa blanca.
- *Hylocereus costaricensis* tiene frutos de piel roja con pulpa roja
- *Hylocereus megalanthus* tiene frutos de piel amarilla con pulpa blanca

Isela's Pitahaya maneja la *Hylocereus costaricensis* de cáscara y pulpa rojas con semillas negras. Con la *H. costaricensis* se obtiene una fruta redonda que puede llegar a pesar cerca de una libra, y tiene la pulpa firme con un sabor similar al kiwi (Gorelov, 2022). Tiene espinas de tamaño mediano, crece en tres lados y como todo cactus le gusta el sol (Gorelov, 2022). Esta variedad de pitahaya tiene un alto potencial comercial y es muy requerida por el mercado internacional.

La producción de pitahaya ha sido una gran oportunidad para generar ingresos para la empresa familiar.

Isela's Pitahaya ha participado en capacitaciones e intercambios para mejorar la producción de pitahayas de manera que puedan seguir creciendo y expandiendo sus plantaciones para poder suplir su demanda.

Actualmente, Isela's Pitahaya cultiva aproximadamente 8-12 acres de cactus el cual abastece los mercados más grandes del país tales como el mercado de la ciudad de Belice, de la capital, Belmopan, y el mercado del pueblo turístico de San Ignacio. Isela's Pitahaya provee a los puestos de mercado y también tiene su propio puesto donde vende directamente al consumidor y cuenta con clientes leales que buscan su producto. En el 2021, tras la pandemia del COVID-19, Isela's Pitahaya fortaleció una alianza con Belize Marketing and Development Corporation (BMDC) para proveer la pulpa de pitahaya a destinos turísticos como la isla de San Pedro y Cayo Caulker, lo cual le ha dado estabilidad financiera.

Justificación

Actualmente Isela's Pitahaya es uno de los grandes productores de pitahaya en Belice. Sin embargo, a pesar de que su producto es de alta calidad, su pitahaya llega al consumidor final como cualquier otra pitahaya, dejando pasar la oportunidad de exportarlo al mercado guatemalteco y

2

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

mexicano y de proveer a mercados específicos como el turismo, a un mejor precio. Isela's Pitahaya tiene la capacidad técnica en el campo como su mayor fortaleza, pero requiere de asistencia técnica en el lado comercial para crear un modelo de negocio que le permitirá aumentar su producción, establecer su branding, llegar a otros mercados y aprovechar las oportunidades de negocios.

Importancia

El sector agrícola tiene potencial de producción y de contribuir aún más al desarrollo del país, sobre todo el cultivo de frutas el cual no ha sido prioridad.

De las frutas se pueden producir una variedad de productos con valor añadido que generen mayores ingresos, empleos y oportunidades para el sector agrícola. La pitahaya es una fruta alta en fibra, muy cotizada en el mercado del fitness² y de la salud digestiva, mediante el uso de productos tales como jugos, proteínas en polvo, jarabe, frutas secas, mermeladas, productos para la piel como jabones, cosméticos, mascarillas, exfoliantes y mucho más. La pitahaya es una fruta deliciosa y la planta requiere de sol y poco riego como todo cactus. El cuidado de la planta no es extensivo con alta producción en poco terreno, por lo que es perfecto para los pequeños productores¹ que buscan diversificar o emprender.

Isela's Pitahaya teniendo los años de experiencia, los recursos y la capacidad para producir el volumen de pitahayas, sería el agronegocio ideal para establecer un modelo de negocio que apoye el desarrollo del cultivo sostenible de pitahaya y fortalecer su mercado a nivel nacional. El mercado local y nacional es muy importante para los pequeños productores¹ ya que no cuentan con los recursos para llegar al mercado internacional con exportaciones.

El desarrollo de este modelo de negocio sería uno de los pocos que se enfocarían en la producción de pitahaya en Belice, el cual brindará referencia para futuros proyectos o réplicas de negocios que mejoren el sustento de vida de los productores.

2. OBJETIVOS

General

Desarrollar un modelo de agronegocio sostenible para Isela's Pitahaya de la comunidad de La Gracia

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵ BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶ BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷ BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

Específicos

1. Mapear la cadena del cultivo de la pitahaya en los distritos de Orange Walk y Cayo.
2. Desarrollar un modelo de negocios que permita aprovechar las oportunidades identificadas en el mapeo de la cadena.

Preguntas orientadoras

En el proyecto se espera responder a las siguientes preguntas:

1. ¿Quiénes son los actores principales de la cadena de valor de la pitahaya en Belice, sus segmentos e interacciones?
2. ¿Existen oportunidades dentro de la cadena de valor para que Isela's Pitahaya pueda aumentar su participación y reconocimiento en el mercado?
3. ¿Cómo puede organizar Isela's pitahaya sus recursos para aprovechar estas oportunidades?

3. MARCO REFERENCIAL

Antecedentes

Agricultura Familiar

La agricultura familiar, también conocida como agricultura indígena o agricultura rural en Belice, se define como las actividades productivas rurales que involucran la mano de obra de hombres, mujeres y jóvenes de la familia para la producción de manera temporal y en épocas específicas del proceso productivo (Imas, 2020). Esta práctica es común y reconocida como crítica por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) para reducir el hambre y la pobreza y combatir el cambio climático (Filho, 2023). La agricultura familiar es conservada por la cultura y tradiciones que permiten proveer alimentos nutritivos, nativos, frescos y diversificados para la alimentación de las familias, e ingresos y empleo a través del abastecimiento del mercado local con los excedentes de la producción.

Agronegocio

Un agronegocio es definido por Davis y Goldberg (1957), como actividades económicas derivadas a los productos del campo, las cuales influyen a los gobiernos, los mercados y las asociaciones comerciales (Craviotti, 2014). Los agronegocios tienen un impacto económico, social y ambiental,

4

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

que permiten contribuir al desarrollo sostenible de muchos países, y tienen un rol importante para alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible (ODS) al nivel global. Existen varios tipos de agronegocios tales como la producción de alimentos, el procesamiento de los alimentos, fabricación de maquinaria, servicios agrícolas y muchos más. Isela's Pitahaya es un agronegocio enfocado en producción de alimentos (pitahaya).

Producción de pitahaya

La producción del banano y los cítricos (naranja y toronja) son las dos agroindustrias que aportan significativamente a la economía de Belice. La producción de otras frutas tales como la pitahaya, piña, sandía, melón o guanábana no se ha desarrollado en el sector agrícola en Belice pues la mayoría de su producción es para complementar los ingresos de los agricultores que se dedican al cultivo de verduras o granos.

En el 2021, tras la inflación por la pandemia del COVID-19, el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa (MAFSE) lanzó una campaña para promover el cultivo de pitahaya en Belice en colaboración con Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) en Quintana Roo, México (Iglesias, 2021). Actualmente, esta campana sigue capacitando y promoviendo la pitahaya, motivando a varios agricultores a establecer sus cultivos. La pitahaya no requiere de alto mantenimiento, crece en un pequeño espacio, es fácil de propagar y produce varias libras de fruta por planta, siendo así el cultivo perfecto para diversificar los ingresos de los pequeños agricultores. La pitahaya tiene una alta demanda en el mercado. En Belice tiene un valor de US \$2 la libra, mientras que en los Estados Unidos tiene un valor de US \$5 la libra (Iglesias, 2021). La cadena productiva de pitahaya en Belice es corta, con pocos competidores y distribuidores, y no se encuentra actualizada.

El mapeo de la cadena del cultivo de la pitahaya es uno de los objetivos de este proyecto. Actualizando la cadena productiva de la pitahaya en Belice, líderes en el sector agrícola podrán tener un mayor entendimiento y aportar al desarrollo de la producción en el país y Isela's Pitahaya podrá crecer con mejor competitividad y crear estrategias para mejorar su producción.

Cultivo sostenible de la pitahaya

Como la mayoría de los cactus, la pitahaya es una planta perenne y epífita con tallos suculentas de color verde, de tres caras, que pueden llegar a alcanzar de 0,5 a 2 m de largo y a los bordes de las vainas presentan areolas, en las cuales se encuentran grupos de 1 a 3 espinas de 2 a 4 mm (Wu,

5

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵ BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶ BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷ BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

2005). De la parte superior de las areolas nacen flores de forma tubulares y de color blanco, amarillento o rosado que pueden llegar a medir de 15-30 centímetros de largo. La flor abre de noche para su polinización, el cual dará fruta de forma oval con 6 a 12 centímetros de diámetro, color rojo o amarillo, pulpa es translúcida y con muchas semillas negras (INFOAGRO, 2023).

El cultivo sostenible de pitahaya incluye los componentes ambientales, sociales y económicos. Productores en latino américa están adaptando el cultivo sostenible no solo para incrementar sus ingresos, pero también para proveer un beneficio social y ser ambientalmente responsable. En Ecuador productores de pitahaya orgánica están implementan diferentes prácticas agroecológicas para beneficiar sus suelos, agregar el uso de abono orgánicos, controles biológicos para las enfermedades y pestes, manejo de residuos y desechos y el cuidado del agua (Folleco, 2021). Al nivel social y económico, el cultivo de pitahaya es una alternativa rentable para los productores y así poder diversificar sus ingresos, intercambios de conocimiento a nivel local, crear empleos para mujeres, hombres y jóvenes y tiene el potencial para crear productos con valor agregado y exportación al mercado internacional (Folleco, 2021).

Prácticas socioeconómicas y ambientalmente responsables son cada vez más importante para los agronegocios y su desarrollo empresarial. Adaptando y fomentando la manera que se cultiva los alimentos dejara mayores beneficios a largo plazo para los productores.

Variedades de Pitahaya

Debido a la frecuente polinización cruzada, la pitahaya tiene muchas variedades de frutas, las variedades más comunes son, *Hylocereus undatus*, *Hylocereus costaricensis*, *Hylocereus megalanthus* (Pitahaya, 2023). Todas las variedades de pitahaya tienen un tallo verde y succulento, triangular con raíces fibrosas y aéreas que se adhieren a cualquier superficie disponible. Sus flores son gigantes, con 25 a 30 centímetros de largo, blancas, perfumadas y en forma de campana se abren al atardecer y duran solo una noche para que los polinizadores puedan polinizarlas, los murciélagos, polillas o abejas son los más comunes (Friend, 2023). Pero para producción grande la polinización a mano es necesario para el cultivo pueda producir frutas.

Hylocereus undatus es una pitahaya de forma ovalada, con cascara rosa brillante de aproximadamente 12 centímetros de largo y 8 centímetros en diámetro, puede llegar a pesar de 0,5 a 1 libra, pulpa blanca, sus hojas verdes se vuelven amarillas cuando madura (Huertos, 2020). *Hylocereus costaricensis*, es una pitahaya de forma redonda con cascara rojo brillante de

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

aproximadamente 12 centímetros de largo y 8 centímetros en diámetro y puede llegar a pesar una libra, pulpa roja, sus hojas verdes sobresalen y se curvan hacia abajo de la fruta (Pitahaya, 2023). La pitahaya amarilla, *Hylocereus megalanthus*, es una pitahaya con cascara amarilla de aproximadamente 9 centímetros de largo y 7 centímetros en diámetro y puede llegar a pesar una libra, pulpa blanca (Pitahaya, 2023). En el [Anexo 2](#) se puede observar las variedades comunes de pitahaya.

En Belice se encuentran estas tres variedades, pero la favorita es la *Hylocereus costaricensis*, la pitahaya con pulpa roja, ya que es perfecta para consumir en varias formas tales como mermeladas, helados, raspados, y bebidas. Esta es la variedad que maneja Isela's Pitahaya y a través de este proyecto se podrá proveer un modelo de negocio sostenible para su agronegocio con el objetivo de fortalecer su negocio, branding y recomendar estrategias como optimizar sosteniblemente su producción en el campo.

4. METODOLOGÍA

4.1 Ubicación del área de estudio

Belice es un pequeño país centroamericano con una superficie de 22,960 kilómetros cuadrados (8,867 millas cuadradas). Limita con México al norte, Guatemala al oeste y al sur, y el Mar Caribe al este, y es una tierra de montañas, pantanos y selva tropical diversa en flora y fauna (Griffith, 2023). En el 2022, se estimó una población de aproximadamente 441.471 personas, de las cuales aproximadamente 191.728 personas son parte de la fuerza laboral, con un 13% vinculadas a los sectores de agricultura, forestal y pesca (SIB, 2023). Un 55,3% de la población de Belice vive en zonas rurales y el 44,7% en zonas urbanas (Griffith, 2023).

La comunidad de La Gracia en el distrito de Cayo es una zona rural. En el 2010, su población fue de aproximadamente 271 personas, la mayoría de los habitantes de esta comunidad son inmigrantes de países vecinos como El Salvador, Honduras y Guatemala (SIB, 2023). La Gracia es una comunidad agrícola pequeña donde se cultivan frutas y verduras, principalmente sandías, melones, tomates, pepinos, cebollas, papas y chiles habaneros, para los distritos de Cayo, Belice, e incluso Stann Creek. La pitahaya no es común para los pequeños agricultores, pero en la comunidad se sitúa unas de las plantaciones de pitahaya más grandes del país: Isela's Pitahaya.

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

La plantación de Isela's Pitahaya está situada en la entrada de la comunidad como se puede observar en la [Anexo 1](#), y es propiedad de la familia Orellana, quienes operan el agronegocio. La propiedad total es de aproximadamente 30 acres donde 8 a 12 acres lo ocupan las plantas de pitahaya. El resto es bosque secundario con suelos de alta fertilidad, que amortigua un arroyo. Isela's Pitahaya es reconocida por toda la comunidad como un negocio familiar y tiene una buena relación con el resto de los agricultores.

4.2 Procedimientos metodológicos

El Trabajo de Graduación tiene dos fases, las cuales proveerán información para los objetivos del proyecto. El [Anexo 3](#) comparte un diagrama donde se mostrará el proceso metodológico propuesto para este estudio.

Objetivo 1: Mapear la cadena productiva de la pitahaya en los distritos de Orange Walk y Cayo.

La metodología LINK creada por el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), es una guía participativa para modelos empresariales incluyentes de pequeños agricultores¹, que permite diseñar, implementar y evaluar modelos de negocios a pequeña escala (Molina, 2023). En el desarrollo del modelo de negocio para Isela's Pitahaya el punto de partida fue un mapeo de su cadena productiva.

El mapeo de la cadena productiva fue un paso crucial para entender el contexto en que está operando el negocio, visualizar relaciones, interconectar actores e identificar el flujo del productos y pago (SINCA, 2023). A continuación, se detalla el proceso tomado para el mapeo de la cadena.

Paso 1. Se realizó una investigación secundaria para la definición de todos los eslabones en la cadena. Se recopiló información sobre los eslabones existentes y ausentes, los actores activos, productores actuales en los distritos de Cayo y Orange Walk, el mercado y sus relaciones. Esto se complementó con una sesión de trabajo presencial con los tres miembros de la empresa, donde también se aprovechó para identificar su conocimiento, los actores clave de la cadena, en preparación para el siguiente paso.

Paso 2. Se facilitó un taller o/y entrevistas para la identificación de actores y sus roles y relaciones, cifras comerciales y las influencias en su entorno. Al igual que en el paso anterior, a través de una revisión de literatura se sentó las bases para el desarrollo de este tema y se recopiló información de fuentes primarias mediante el taller de hora y media con siete a diez actores relevantes de todos

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

los segmentos de la cadena, para resolver las preguntas clave indicadas en la guía de talleres y entrevistas ([Anexo 4](#)). Las preguntas fueron dadas para que los participantes analizaran, discutirán y confirmaran sus respuestas, las cuales fueron anotadas y la sesión virtual fue grabada. Cada pregunta fue conforme al orden de los eslabones de la cadena para facilitar el análisis.

El taller fue participativo utilizando la técnica del metaplan³, la cual permitió que los participantes pudieran brindar información, discutir ideas y opiniones para la creación del mapeo de la cadena de la pitahaya en los distritos de Orange Walk y Cayo.

En el caso de aquellos actores clave que no puedan asistir al taller, se les contactará posteriormente para entrevistarlos utilizando las preguntas del taller y así recopilar información y completar el proceso.

Paso 3. El análisis de escritorio se llevó a cabo con toda la información colectada en el taller, entrevistas e investigación secundaria. En este paso se definió claramente la cadena productiva de la pitahaya en los distritos de Orange Walk y Cayo la cual ayudo a identificar oportunidades, retos o/y cuello de botella en la cadena. Después de la construcción del mapa de la cadena de cultivo de la pitahaya, los resultados se compartieron con todos los participantes vía correo electrónico o WhatsApp.

Objetivo 2: Desarrollar un modelo de negocios que permita aprovechar las oportunidades identificadas en el mapeo de la cadena.

El segundo objetivo desarrollo un modelo de negocios que permite aprovechar las oportunidades identificadas en el mapeo de la cadena y para esto se implementó el Business Model Canvas creado por Alex Osterwalder en el 2010 (SINCA, 2023). El Business Model Canvas sirve como una sólida herramienta de gestión estratégica que permite a la empresa mapea y evalúe visualmente su modelo de negocio, ofreciendo una clara ventaja con su formato comunicativo y fácil de usar. Esto fomenta la colaboración, el trabajo en equipo y el compromiso entre los actores, facilitando la mejora y alineación del modelo de negocio con los objetivos estratégicos y las propuestas de valor (Creately, 2022).

Paso 1. La revisión de literatura sentó las bases del análisis posterior de cada uno de los nueve (9) bloques que conforman el canvas, identificando vacíos de información que fueron completados a través de la información primaria en el siguiente paso.

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

Paso 2. Se facilitó reuniones para recolectar la información primaria. Se desarrolló tres sesiones de trabajo aplicando la técnica del metaplan la cual promovió la participación de los actores clave. Los talleres fueron con los tres miembros de la empresa, quienes proporcionaron la información primaria en los nueve bloques de la plantilla modelo de negocio de Business Model Canvas (SINCA, 2023):

- Bloque 1. Clientes/Segmentos de Clientes
- Bloque 2. Propuesta de valor
- Bloque 3. Canales
- Bloque 4. Relación con el Cliente
- Bloque 5. Fuentes de ingresos
- Bloque 6. Recursos clave
- Bloque 7. Actividades Clave
- Bloque 8. Socios clave
- Bloque 9. Estructura de costos

En cada taller se desarrolló de tres a cuatro bloques de la plantilla, mediante la aplicación de un conjunto de preguntas claves, utilizando la guía para los talleres participativos de Model Business Canvas ([Anexo 5](#)). La plantilla utilizada para recopilar la información se puede ver en [Anexo 6](#).

Los talleres incluyeron actividades la cual facilitó la participación de todos en compartir información e ideas, la información recibida fue anotada utilizando el formato del canvas como referencia.

Paso 3. Se realizó un taller final con los participantes de la empresa, para el análisis e interpretación de la información recopilada en los talleres anteriores (mapa de cadena y canvas) para asegurarse que la información compartida y colectada fue interpretada adecuadamente.

Paso 4. El trabajo de escritorio incluyó la realización de entrevistas y revisiones de literatura complementarias. Se construyó el modelo de negocios, asegurando que este sea sostenible mediante la generación de beneficios sociales, ambientales y económicos que fueron detallados en el análisis.

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵ BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶ BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷ BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

5. RESULTADOS Y ANÁLISIS

5.1. Objetivo 1: Mapear la cadena productiva de la pitahaya en Belice.

5.1.1. Insumos y proveedores

Los agricultores se benefician de la colaboración con los negocios y expertos locales de sus respectivas comunidades. Estas relaciones cercanas les permiten obtener los insumos necesarios para su labor agrícola, ya sea a través de talleres de llantas⁴, negocios de agroquímicos, ferreterías u otros proveedores locales. Además, en algunos casos, los agricultores pueden obtener madera y abonos orgánicos de su propia propiedad o negocio familiar, lo que les brinda una mayor autonomía, control sobre sus recursos y reducción de costos.

Los agricultores de Orange Walk tienen la ventaja de contar con insumos accesibles en el pueblo y en sus comunidades gracias a la presencia de distribuidores y negocios locales. Esto les permite obtener los materiales y servicios necesarios para su labor agrícola de manera conveniente y cercana. Además, algunos proveedores conocen personalmente a los agricultores y les ofrecen descuentos en compras grandes, crédito y apoyo adicional, como la provisión de materiales reciclables como las llantas⁴.

Por otro lado, los agricultores en Cayo enfrentan un desafío adicional, ya que la mayoría de los insumos no están fácilmente accesibles para ellos. Esto se debe a que sus fincas se encuentran retiradas del pueblo más cercano, Spanish Lookout, obligándoles a realizar un mayor esfuerzo y planificación para obtener los materiales y servicios necesarios para su trabajo agrícola, lo que genera dificultades logísticas y mayores costos.

En los últimos años, se ha observado un aumento en los precios de los insumos agrícolas, lo cual varía dependiendo del tipo de negocio y los cambios políticos que se presenten en el país. Por ejemplo, los precios de los abonos y los fertilizantes foliares han experimentado un incremento de alrededor de \$5 USD/ kilo llegando incluso a duplicar su costo, especialmente en el caso de los foliares de crecimiento. Por otro lado, el precio de la madera se ha mantenido estable, oscilando entre \$4 y \$5 USD/m³ dependiendo del tipo de madera.

En cuanto a la asistencia técnica, la mayoría de los agricultores (71%) cuentan con el apoyo de agrónomos locales de su comunidad, así como del Ministerio de Agricultura. Esta asistencia, en su mayoría, es gratuita y resulta de gran ayuda para enfrentar los desafíos relacionados con plagas y enfermedades que afectan la producción de pitahaya.

En relación con el almacenamiento de la pulpa, el 42% de los agricultores disponen de refrigeradores para conservarla. Sin embargo, otros agricultores no requieren de almacenes debido a que su producción no es tan abundante como para necesitarlo. La mayoría de los agricultores

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

prefieren cosechar y vender la fruta al día siguiente de su recolección, ya que la pitahaya fresca tiene una duración de entre diez y quince días.

En términos de costos, se puede observar en el [Anexo 9](#) que los abonos, el sistema de riego, refrigeración, cortes y postes (ya sean de madera o cemento) son los principales gastos en la producción por acre de pitahaya. Estos elementos son indispensables para garantizar un cultivo de calidad y obtener buenos rendimientos.

5.1.2. Productores y su cultivo

Según el Ministerio de Agricultura, se establece que un agricultor que cultiva menos de un acre es considerado un pequeño agricultor, mientras que aquellos que cultivan entre uno y cinco acres son clasificados como medianos agricultores. Por otro lado, si un agricultor cultiva más de cinco acres, se le clasifica como un agricultor a gran escala. En el país, se estima que hay alrededor de setenta pequeños agricultores, entre diez y quince medianos agricultores, y tres grandes agricultores dedicados al cultivo de la pitahaya. Las fincas de los agricultores de pitahaya varían en tamaño, oscilando entre tres y cincuenta acres. En total, se calcula que hay aproximadamente setenta acres plantados, pero no necesariamente en producción, con unas **12,716** plantas en producción en **30.65 acres** en los distritos de Orange Walk y Cayo.

La planta de pitahaya tarda entre dos y tres años en estar lista para producir frutos, alcanzando su máxima producción alrededor del cuarto año. La temporada de cosecha de la fruta fresca de pitahaya se extiende desde abril hasta diciembre de cada año. Durante estos meses, los agricultores realizan varias cosechas, las cuales varían dependiendo del número de plantas y el mantenimiento que se les brinde. Algunos agricultores pueden llegar a cosechar hasta tres o cinco veces al año. Los meses de mayor producción son **junio a septiembre**, período en el cual todos los agricultores recolectan la fruta fresca de pitahaya.

La fruta de cáscara y pulpa rojas es la variedad principal en cultivo. Esta variedad es muy apreciada por su buen sabor y su llamativo color rojo intenso, lo que atrae a los clientes para su consumo directo o para la elaboración de otros productos culinarios. Su peso puede llegar a las dos libras, aunque puede fluctuar fácilmente si no se le brinda el mantenimiento adecuado. Otra variedad de pitahaya cultivada es la fruta de cáscara roja y pulpa blanca. Aunque esta variedad es jugosa y tiene un sabor similar al de la pulpa roja, su popularidad es menor debido a su color, aunque con un peso de una y tres libras produce más pulpa que la variedad roja, los agricultores han notado que produce más pulpa que la variedad de pulpa roja. La variedad de cáscara amarilla y pulpa blanca tiene un sabor diferente y más jugoso que las demás, su tamaño más pequeño y su peso de una libra, con poca pulpa, la hacen menos atractiva para la mayoría de los consumidores.

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

En Blue Creek, un granjero está probando otras variedades de pitahaya, como Prickly Pear, Hawaiian y Blue Green.

En el [Anexo 10](#) muestra claramente que la productividad de la fruta fresca está estrechamente vinculada a la forma en que los agricultores utilizan su terreno. Al analizar los datos presentados, se puede observar que los agricultores que aprovechan su terreno al máximo, con más de 400 plantas por acre, logran una productividad que supera los 6.000 kg de fruta por acre. Estos resultados han llamado la atención de otros agricultores, quienes ven una oportunidad para mejorar sus prácticas y aumentar su producción. Las cifras presentadas en la [Anexo 10](#) son un claro indicador de que, con la implementación de prácticas adecuadas, se pueden lograr resultados sobresalientes en la producción de frutas frescas.

De acuerdo con los expertos entrevistados, las características más importantes de la pitahaya son el sabor, el tamaño y el color, en orden de mayor importancia como se puede observar en la [Anexo 11](#). Sin embargo, también señalan que el aspecto principal que afecta la calidad del producto es el mantenimiento de las plantas, el cual implica el manejo adecuado del riego, la aplicación de fertilizantes foliares, la poda de flores excesivas en las plantas y la vigilancia constante de posibles enfermedades o plagas. Es fundamental mantener un equilibrio en la cantidad de flores por planta, ya que un exceso puede resultar en frutas de menor tamaño. Sesenta flores por planta es ideal para que la planta produzca fruta a buen tamaño. Durante los veranos calurosos, es necesario incrementar el riego y contar con un sistema eficiente para proporcionar agua a las plantas diariamente. Asimismo, es importante considerar que la humedad excesiva y la calidad del suelo también influyen en la producción de la pitahaya.

Una de las enfermedades más comunes que afecta a la pitahaya es el hongo que ataca a las plantas, por lo que la mayoría de los agricultores recurren al uso de fungicidas orgánicos para tratarlo. Es fundamental mantener un monitoreo constante de las plantas para detectar cualquier signo de enfermedad y actuar de manera preventiva para proteger los cultivos. La prevención y el control de enfermedades son aspectos clave en el cultivo exitoso de la pitahaya, ya que una infección puede tener un impacto significativo en la producción y calidad de la fruta.

En [Anexo 12](#) se presentan las plagas más comunes que afectan a la pitahaya. Entre las aves, se destacan los piam-piam, también conocidos como Brown Jays (*Cyanocorax morio*), así como los pájaros carpinteros, que suelen alimentarse de la fruta y causar daños en las plantas. En cuanto a los insectos, las abejas drunken baymen (*Trigona* spp.) y las hormigas pequeñas negras y rojas son las más comunes, atacando los brotes nuevos de las plantas. Para las aves los agricultores no tienen un mecanismo para alejarlos de la finca y para los insectos, particularmente las hormigas unos agricultores usa veneno para las hormigas en sus nidos que se encuentra a distancia de la finca. Todos los agricultores reconocen la importancia de las abejas y cuando estos causan problemas se

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

trasladarse lejos de su finca. La pitahaya puede también sufrir de hongos las cuales algunos agricultores tienen este problema, estos producen su control biológico para tratarlo.

La cadena productiva de la pitahaya no es extensiva, pero cuenta con dos canales principales para la transmisión de información y conocimiento. Estos canales son el Ministerio de Agricultura y los agricultores con experiencia que comparten sus conocimientos con los principiantes en el cultivo de la pitahaya. Los expertos en la materia poseen diferentes niveles de experiencia y utilizan diversas técnicas en la producción de esta fruta. Algunos de ellos están dispuestos a compartir su conocimiento, aunque la falta de tiempo puede ser una limitante. En este sentido, la mayoría de los agricultores se conocen entre sí y algunos incluso se apoyan mutuamente proporcionando semillas y cortes para la siembra.

El Ministerio de Agricultura respalda la producción de pitahaya debido a que no requiere el uso constante de químicos; las plagas y enfermedades se pueden tratar de manera natural y no demandan grandes extensiones de terreno para su cultivo. Esta institución está comprometida en apoyar y promover la pitahaya a través de la realización de talleres y eventos tanto a nivel local como internacional, con el objetivo de que los agricultores puedan intercambiar experiencias y conocimientos. De manera anual, el ministerio ofrece capacitaciones a los agricultores y brinda apoyo mediante la organización de talleres donde se comparten cortes y semillas de diferentes variedades de pitahaya, fomentando así el crecimiento y desarrollo de esta cadena productiva.

Todos los agricultores consideraron su producción de pitahaya ambiental y socialmente responsable. Provee empleos especialmente en tiempos de cosecha de uno a cinco personas inclusive de mujeres y jóvenes de su familia y su comunidad con un sueldo y ambiente laboral de acuerdo con las leyes laborales del país. Un 85% de los agricultores entrevistados afirman que su negocio es resiliente al cambio climático debido a que la pitahaya, al ser una planta cactus, no requiere de grandes cantidades de agua como otros cultivos y no se utilizan químicos para plagas. La planta de pitahaya no requiere de tanto abonos y fertilizantes como otros cultivos. Un 57% de los agricultores usan abono orgánico de su granja de pollos, vaca y chivos y uno agricultor hace su propio fungicida orgánico. El 71% de los agricultores reciclan llantas en sus postes como apoyo a las plantas. Una minoría tiene cultivos entremedios de sus plantas de pitahaya.

La cosecha es ampliamente variante con los agricultores cada año, en 2023 43% de los agricultores cosecharon menos de 10.000 libras de fruta, 29% de los agricultores cosecharon más de 100.000 libras de fruta, un 14% cosecharon 10.000 libras de fruta y otros 14% cosecharon menos de 1.000 libras de fruta al año. Los agricultores informaron que cada planta les proporciona entre 20 a 50 libras de fruta al año. La [Anexo 13](#) muestra una marcada disparidad en la producción entre los agricultores, lo cual se debe a que su capacidad de producción es variable y en constante crecimiento. La distribución de la producción es en los mercados cercanos de la finca en Orange

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵ BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶ BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷ BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

Walk, Belmopan, San Ignacio y la ciudad de Belice, pero la mayoría de los agricultores entregan encargos en su finca. La fruta fresca tiene un precio de \$1,50 USD por libra en los meses de cosecha alta y \$2,50 USD por libra en los meses de poca cosecha, \$1,75 USD por libra es el precio más consistente y la cual se usó para definir los márgenes de ganancia en la producción de pitahaya.

Los agricultores no tienen una idea clara de cuál es su margen de ganancia, ya que no llevan un inventario detallado ni mantienen sus finanzas al día. Tomando en cuenta su costos productivos y costos de distribución se estima que el margen de ganancia se sitúa entre el 29% al 89%. Para los agricultores, es crucial contar con un flujo constante de efectivo. En el 2023, se observa en la [Anexo 14](#) que los márgenes de ganancia de los agricultores varían considerablemente. La mayoría de los agricultores lograron obtener un margen de ganancia superior al 45%. Los dos principales productores de pitahaya obtienen ganancias superiores al 85%. El flujo de pago entre los agricultores y el producto por la mayoría es en efectivo y algunos ocupan transición bancaria.

El Ministerio de Agricultura está en el proceso de documentar data sobre los productores de la pitahaya esto incluye talleres de inventario y finanzas básicas para que los agricultores puedan coleccionar y compartir datos. El ministerio también se está enfocando en la calidad del cultivo de la fruta, y provee talleres del cultivo y mantenimiento de las plantas para todos los agricultores interesados en cultivar pitahaya. Esto ha despertado el interés de varios agricultores en Cayo y Orange Walk para comenzar a conocer la pitahaya y cultivarlo. En el 2023, el ministerio provee semillas y cortes de pitahaya en varios talleres e infraestructura como selladores el cual los agricultores tienen acceso gratuito.

5.1.3. Transformación

Se da un valor agregado a la fruta fresca principalmente en las artes culinarias tales como mermeladas, bebidas, helados, pasteles, sushi y mucho más. También se está empezando a desarrollar productos para salud, especialmente para suplementar la salud digestiva. El 29% de los agricultores le dan un valor agregado a la fruta fresca de pitahaya. Uno produce mermeladas y otro vende las semillas de la pitahaya y hace helados, raspados y repostería en su restaurante. Las tendencias en consumo aparte de la fruta fresca son las bebidas tanto como cócteles alcohólicos a líquidos y raspados. Los helados, vinos y repostería son una tendencia en crecimiento.

En el caso de las mermeladas, el negocio es nuevo y están en el proceso de refinar su producto y estiman tener menos del 50% de ganancia al año. No se lleva una contabilidad de los costos de producción, pero en el costo principal son los empaquetados, se importa de México los contenedores de vidrio y las etiquetas se imprimen en Orange Walk. El precio que el consumidor paga por una mermelada de 16 onzas es de \$5 USD.

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵ BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶ BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷ BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

5.1.4. Comercializadoras

La fruta fresca de pitahaya se comercializa a través de siete mayoristas que se encargan de distribuir y revender el producto al consumidor final, o bien, de agregarle valor en la elaboración de diferentes productos. Los mercados locales incluyen Belmopan, la ciudad de Belice, San Ignacio, Orange Walk, abacerías, restaurantes y el sector turístico. La diversidad de destinos de venta refleja la importancia de la producción de pitahaya en la región y su potencial para llegar a diferentes segmentos de consumidores.

Lista de mayoristas en Orange Walk y Cayo:

1. Wilbert Caretera
2. Elda Orellana
3. Black Orchid Jams
4. Linda Vista Store
5. Caribbean Chicken
6. Farmer Trade Center
7. BMCD⁵- Belize Marketing & Development Corporation

La distribución de los diferentes tipos de pitahayas por parte de los agricultores en el mercado local puede explicarse por varios factores. En primer lugar, el atractivo del color de la fruta juega un papel importante en la preferencia del consumidor. Las pitahayas con cáscara roja y pulpa roja son más atractivas visualmente y tienen un mayor reconocimiento en el mercado en comparación con las que tienen cáscara roja y pulpa blanca. Esto es evidente en la preferencia por las pitahayas con cáscara roja y pulpa roja, como se ve en el aumento del cultivo y la expansión de los esfuerzos de producción por parte de los agricultores.

Por otro lado, las pitahayas con cáscara roja y pulpa blanca tienen menor reconocimiento en el mercado local, lo que lleva a una expansión más lenta de la producción. Esto se puede atribuir a la percepción de que las pitahayas de pulpa blanca pueden no ser tan deseables o sabrosas como sus contrapartes de pulpa roja. El menor nivel de interés se observa en las pitahayas con cáscara amarilla y pulpa blanca, un 29% de agricultores que actualmente cultivan y comercializan esta variedad.

Las decisiones de los agricultores de centrarse en variedades particulares de pitahaya también pueden verse influenciadas por factores como la idoneidad de la fruta para las condiciones climáticas locales, los tipos de suelo y las medidas de control de plagas. Además, los factores culturales y las preferencias de los consumidores pueden desempeñar un papel en la determinación de qué variedades se perciben como más valiosas o deseables.

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

El 29% de los agricultores sale a vender su producto directo al consumidor final en el mercado local. El 14% de los agricultores produce fruta y compra de los demás productores de pitahaya en su comunidad de Blue Creek para su línea de mermeladas y producir *soursop & pitaya jams* de Black Orchid Jams. Los productores de pitahaya en la comunidad de Blue Creek no venden su fruta fresca al mercado fuera de su comunidad y suplen a sus abacerías grandes como Caribbean Chicken y Linda Vista Store. Su producción es suficiente para su demanda local, pero dos agricultores en la comunidad de Blue Creek están interesados en expandir su negocio y exportar tanto la fruta fresca como sus productos derivados.

El 14% de los agricultores no solo vende a mayoristas la fruta fresca, pero también vende semillas y cortes de planta a otros agricultores y le da valor agregado a la fruta en su restaurante familiar y produciendo raspados, helados y magdalenas de pitahaya. Este agricultor también está interesado en la exportación de pitahaya.

En el 2023 BMDC compro 12.400 libras con dos agricultores en Orange Walk y Cayo, este mayorista es el principal distribuidor de la pulpa de pitahaya para el sector turístico, en restaurantes, bares y resorts. BMDC⁵ compra la fruta fresca directamente del productor a un \$1,75 USD, extrae la pulpa, lo empaqueta y lo distribuye en zonas turísticas como San Pedro Caye, Caye Caulker y Placencia. Aparte de distribuir la pulpa de pitahaya, BMDC⁵ está interesado en la exportación de la fruta fresca.

BELTRAIDE, Western Dairies y Mahogany Chocolate son empresas que buscan comprar pitahaya fresca para exportación y dar valor agregado a la fruta en barras de chocolate y helados.

La fruta fresca está disponible al consumidor por \$1 USD por libra más sobre el precio mayorista de \$1,50 a \$2,50 por libra de fruta fresca y \$3,75 por libra de pulpa. Para jugos y limonadas, el precio al por mayor es de \$8,50 por galón, y el precio al por menor varía según el tamaño del contenedor. Por ejemplo, una botella de 12 oz de jugo en negocios locales cuesta \$1,50 al por menor. Los helados de pitahaya de 1,5 oz tienen un precio minorista de \$1 por unidad, mientras que los vasos de raspado de 12 oz cuestan \$1,25 cada uno al por menor. Las mermeladas de 16 onzas se venden a \$5 por unidad. El precio de los cócteles de pitahaya puede variar de \$5 a \$12,50 por unidad, dependiendo del producto específico. Todos los precios en USD.

No se exporta ningún producto o la fruta fresca de pitahaya. BMDC⁵ y BELTRAIDE⁶ están explorando las oportunidades de exportación. BMDC⁵ está remodelando su empaquetado el cual está a los estándares de exportación en los estados unidos y el Caribe.

BMDC⁵ y el sector de turismo están trabajando juntos para desarrollar campañas para promocionar la pitahaya. En el 2023, las campanas llegaron a San Pedro en un evento de inversiones nacionales y en eventos de turismo en Placencia. El objetivo de estas campañas es promover y ampliar el

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

conocimiento sobre las variedades de pitahayas, sus sabores y las diferentes alternativas de productos. Se espera que los beliceños y los negocios locales se interesen más en esta fruta y que aumente la demanda a nivel local.

5.1.5. Consumidor Final

Los consumidores finales de fruta fresca de pitahaya en este caso son la población local y los turistas que visitan el país. En términos de características de mercado, ambos grupos presentan ciertas similitudes y diferencias que deben tenerse en cuenta para la comercialización y promoción de la fruta.

Ambos grupos comparten ciertos factores como la necesidad de un acceso sencillo y conveniente a la fruta fresca, un interés en la calidad y frescor de los productos, y un deseo de comprar productos locales cuando es posible. Sin embargo, hay diferencias significativas entre los consumidores locales y los turistas.

Los residentes locales suelen tener un perfil más diverso en términos de edad, ingresos y preferencias de consumo, y, por lo tanto, es importante segmentar este mercado en subgrupos para ofrecer productos y servicios adecuados. Por otro lado, los turistas suelen estar en el país de forma temporal, lo que los hace más propensos a consumir fruta fresca como parte de sus actividades y experiencias turísticas. Esto puede implicar una mayor demanda durante ciertas épocas del año o en lugares turísticos específicos. En Belice los meses de alta demanda turística son de diciembre a abril y los lugares con más turismo son San Pedro Caye, Caye Caulker, Placencia, Hopkins and San Ignacio.

5.1.6. Financiamiento

La información proporcionada sugiere que un 57%, la mayoría de los productores de pitahaya en el país reciben apoyo financiero y laboral de sus familias, mientras que una 43% ha recibido asistencia del Ministerio de Agricultura en forma de capacitación y materiales de siembra. En general, los agricultores de pitahaya en el país cuentan con el apoyo de varias instituciones, entre ellas la BMDC⁵, el Ministerio de Agricultura y el Ministerio de Turismo.

Es importante tener en cuenta que los datos proporcionados son específicos de la industria de la pitahaya y no necesariamente reflejan el sector agrícola más amplio del país. Sin embargo, estos hallazgos aún pueden proporcionar información útil sobre los sistemas de apoyo disponibles para las pequeñas empresas agrícolas y el papel de los gobiernos y las organizaciones no gubernamentales en la promoción del desarrollo agrícola sostenible.

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

5.1.7. Normas y regulaciones

Belice, como un país en crecimiento en el mercado de la pitahaya, se encuentra actualmente sin normas de calidad y regulaciones para su cultivo. Sin embargo, se están llevando a cabo esfuerzos conjuntos entre Belize Agricultural Health Authority (BAHA⁷), el Ministerio de Agricultura y el BMDC⁵ para establecer estándares de exportación. Entre las regulaciones de calidad propuestas se encuentran la necesidad de una cáscara sin daños causados por insectos, la implementación de prácticas sostenibles en la agricultura, mantener un volumen constante para la exportación y la posible exigencia de certificación para ciertos mercados.

Uno de los agricultores ha expresado su deseo de contar con estas normas y regulaciones de calidad, ya que le permitirían diferenciar su fruta de la de otros agricultores y venderla a un precio justo. Además, esto le brindaría una ventaja competitiva en el mercado al ser reconocido por la calidad de su producto. Estas regulaciones no solo beneficiarían a los agricultores, sino también a los consumidores, ya que podrían confiar en la calidad y seguridad de la pitahaya beliceña. La implementación de normas y regulaciones de calidad en el cultivo de pitahaya en Belice es un paso importante para el desarrollo y crecimiento de este mercado emergente.

La producción de pitahaya en el mercado local es satisfactoria en la actualidad, sin embargo, se espera que la demanda, así como el número de acres y agricultores dedicados a su cultivo, aumenten en el futuro. Esto traerá consigo una mayor competencia en el mercado local. Con esta competencia en aumento, es probable que el precio de la fruta fresca experimente una disminución, lo cual afectará el margen de ganancia de los agricultores.

Es importante destacar que los agricultores no se centran únicamente en la producción de pitahaya, sino que también cultivan una variedad de otros productos en sus fincas. Entre las frutas con alta demanda y en constante crecimiento en el país se encuentran el mango, el maracuyá, el coco y la anona. Estas frutas son consideradas como sustitutas de la pitahaya, ya que también se procesan para obtener productos de valor agregado y tienen un mercado internacional para su exportación. Esto brinda a los agricultores la oportunidad de diversificar sus cultivos y aprovechar las oportunidades de mercado que ofrecen estas frutas.

5.2. Objetivo 2: Desarrollar un modelo de negocios que permita aprovechar las oportunidades identificadas en el mapeo de la cadena.

5.2.1 Descripción del negocio

Isela's Pitahaya es un negocio basado en productos que tiene como objetivo satisfacer la creciente demanda de pitahaya de alta calidad. Su producto principal es una pitahaya única y sabrosa que

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵ BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶ BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷ BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

atiende a personas preocupadas por la salud y entusiastas de la comida que buscan frutas exóticas y nutritivas. Con un enfoque en la sostenibilidad y un sabor superior, que lo diferencia de la competencia. Se planea dirigirse a los clientes mayoristas y asociarse con empresas locales para generar flujos de ingresos consistentes. Además, se proveerá fruta fresca a la BMDC⁵, quienes extraen la pulpa para la venta en la industria turística.

Si bien también se ofrece otras frutas como mangos, coco y guanábana, el enfoque principal es la calidad excepcional de la pitahaya. Los clientes consisten principalmente en el mercado local, específicamente en la ciudad de San Ignacio, Belmopán y la ciudad de Belice. Los clientes elegirán a Isela's Pitahaya por encima de la competencia porque ofrece una pitahaya grande, roja, jugosa e increíblemente deliciosa, cualidades que otros agricultores luchan por lograr. Esta propuesta de venta única posiciona al negocio como la mejor opción para los clientes que priorizan el sabor y la calidad.

Para aumentar la visibilidad y establecer una presencia más fuerte en el mercado local, el objetivo es fortalecer las asociaciones con organizaciones relevantes como el Ministerio de Agricultura, BMDC⁵, el Ministerio de Turismo y Belize Maya Forest Trust. Además, de aprovechar las plataformas de redes sociales para compartir una forma única de promocionar la pitahaya.

En el [Anexo 18](#) se comparte el resumen de Isela's Pitahaya modelo de negocio usando la plantilla de Business Canvas.

5.2.2 El Problema

A medida que la popularidad de las frutas exóticas y nutritivas continúa aumentando, existe una brecha significativa en el mercado de la fruta de la pitahaya que realmente se destaca en términos de sabor y calidad. Este problema tiene un profundo impacto en las personas preocupadas por la salud y los entusiastas de la comida que buscan frutas únicas y sabrosas para incorporar a sus dietas.

El escenario actual del mercado agrava aún más este problema. Si bien existen soluciones que ofrecen la pitahaya, a menudo se quedan cortas en términos de tamaño y calidad general. Esta brecha en el mercado crea una oportunidad para que Isela's Pitahaya proporcione un producto superior que satisfaga los consumidores.

5.2.3 Objetivos

La finca de Isela's Pitahaya tiene como objetivo resolver el problema específico de satisfacer la creciente demanda de pitahaya de alta calidad.

Objetivos específicos

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵ BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶ BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷ BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

1. Satisfacer la creciente demanda de pitahaya de alta calidad.
2. Diferenciarse de la competencia y ofrecer una fruta de calidad y sostenible.
3. Asociarse con empresas locales, para generar flujos de ingresos constantes.
4. Promocionar la finca de Isela's Pitahaya a través de redes sociales, para establecer una fuerte presencia que resuene con los clientes en el mercado local.

5.2.4 Producto

La finca de Isela's Pitahaya se enorgullece de cultivar pitahaya que se destaca de la competencia. Han seleccionado y cultivado cuidadosamente la pitahaya de cascara roja y pulpa roja, que crece grande y jugosa. La atención al detalle en el proceso de cultivo garantiza que cada fruta alcance su máximo potencial en términos de tamaño, color y sabor. Cada fruta llega a pesar de media libra a una libra.

En el cultivo de pitahaya no se usa pesticidas y químicos dañinos para la salud y el medio ambiente, y se opta por fertilizantes y buen mantenimiento de cada planta para prevenir pestes y maleza. Isela's Pitahaya también busca mejorar la salud de su suelo y mantener saludable su fuente de agua fresca.

La pitahaya tiene vitaminas, minerales y antioxidantes esenciales, lo que la convierte en una gran adición a una dieta equilibrada. Ofrece numerosos beneficios para la salud, incluida la mejora de la digestión, el refuerzo del sistema inmunológico y la mejora de la salud de la piel.

5.2.5 Mercado

Isela's Pitahaya se dirige principalmente al mercado local de Belice, específicamente en la ciudad de San Ignacio, Belmopán y la ciudad de Belice. Los clientes de Isela's Pitahaya se puede segmentar en función de varios factores.

1. Detalles demográficos: El mercado consiste en personas que residen en los lugares antes mencionados. El rango de edad del público objetivo puede variar, pero es probable que incluya personas preocupadas por la salud y entusiastas de la comida en diferentes grupos de edad. El nivel educativo no juega un papel importante en la determinación del mercado.
2. Patrones de comportamiento: El público puede exhibir ciertos patrones de comportamiento que pueden influir en sus decisiones de compra. Es probable que sean personas conscientes de la salud que priorizan las frutas nutritivas y exóticas en su dieta. También pueden tener interés en explorar sabores únicos y experiencias culinarias. La mayoría de los clientes le llama la atención el color rojo intenso de la fruta.

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

3. Necesidades básicas y puntos débiles: Las necesidades principales del mercado incluyen el acceso a la pitahaya de alta calidad que sea sabrosa, exótica y nutritiva. Buscan una experiencia frutal única que se destaque de otras frutas comunes disponibles en el mercado. Además, pueden valorar las prácticas de sostenibilidad empleadas por la finca de Isela's pitahaya. Los puntos débiles del mercado podrían incluir la disponibilidad limitada de pitahaya en su área local o la dificultad para encontrar pitahaya que cumpla con sus expectativas de calidad. También pueden enfrentar desafíos para descubrir nuevas formas de incorporar frutas exóticas en su dieta debido a la información limitada o la accesibilidad.

Al comprender estos detalles demográficos, patrones de comportamiento, necesidades básicas y puntos débiles del mercado, Isela's Pitahaya puede adaptar sus estrategias de marketing para llegar e interactuar de manera efectiva con clientes potenciales.

Segmentos del mercado

El mercado de la pitahaya está experimentando un crecimiento significativo debido a la creciente demanda de frutas exóticas y nutritivas. Isela's Pitahaya tiene como objetivo capitalizar esta tendencia ofreciendo pitahaya de alta calidad que se destaque de la competencia.

Distintos segmentos de mercado:

1. Personas preocupadas por la salud: Este segmento está formado por consumidores que priorizan su salud y buscan activamente opciones de alimentos nutritivos. Es probable que estén interesados en los beneficios únicos para la salud de la pitahaya, como su alto contenido de antioxidantes y sus posibles propiedades antiinflamatorias.

2. Entusiastas de la comida: Este segmento comprende personas apasionadas por explorar nuevos sabores y experiencias culinarias, por ejemplo, los turistas. Están dispuestos a probar frutas exóticas como la pitahaya para mejorar sus experiencias gastronómicas y experimentar con diferentes recetas.

3. Clientes mayoristas y distribuidores: Isela's Pitahaya se dirige a este segmento ofreciendo grandes cantidades de pitahaya a empresas como tiendas de comestibles, restaurantes y hoteles. Estos clientes requieren un suministro constante de productos de alta calidad para satisfacer las demandas de sus propios clientes.

Áreas y oportunidades de crecimiento potencial:

1. Expansión de la presencia en el mercado local: La Finca de Isela's Pitahaya planea fortalecer su asociación con organizaciones relevantes como el Ministerio de Agricultura, BMDC⁵, el

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

Ministerio de Turismo y Belize Maya Forest Trust. Al hacerlo, pueden aumentar la visibilidad en el mercado local y elevar su producción sostenible.

2. Asociarse con empresas locales: Colaborar con empresas locales, como bares de jugos o tiendas de batidos, presenta una oportunidad para que la finca de Isela's Pitahaya cree fuentes de ingresos adicionales. Al proporcionar pitahaya fresca directamente a estos establecimientos, pueden aprovechar la creciente demanda de bebidas saludables.

3. Explorar oportunidades de exportación: A medida que la popularidad de la pitahaya continúa aumentando a nivel mundial, puede haber potencial para que la finca de Isela's Pitahaya explore junto a BMDC⁵ y BELTRAIDE⁶ oportunidades de exportación en países vecinos o incluso más lejos.

Tendencias actuales y emergentes:

1. Mayor enfoque en la sostenibilidad: Los consumidores son cada vez más conscientes del impacto ambiental de sus elecciones alimentarias. Al enfatizar las prácticas agrícolas sostenibles, Isela's Pitahaya puede alinearse con esta tendencia y atraer a clientes conscientes del medio ambiente.

2. Creciente interés en sabores únicos: La industria alimentaria está siendo testigo de un aumento en la demanda de sabores únicos que ofrezcan nuevas experiencias gustativas. El perfil de sabor distintivo de la pitahaya la convierte en una opción atractiva para los consumidores que buscan algo diferente a las frutas tradicionales.

3. Influencia de las redes sociales en las decisiones de compra: Las plataformas de redes sociales proporcionan una forma eficaz para que Isela's Pitahaya muestre su producto visualmente e interactúe directamente con los clientes potenciales. El uso de los canales de las redes sociales les permitirá compartir información sobre su granja, promocionar recetas con pitahaya y conectarse con su público objetivo de manera efectiva.

Al comprender estos segmentos de mercado, identificar áreas de crecimiento potencial y mantenerse al tanto de las tendencias en curso, la finca de Isela's Pitahaya puede posicionarse como un proveedor líder de pitahaya de alta calidad en Belice, al tiempo que capitaliza las oportunidades emergentes tanto a nivel local como potencialmente internacional.

5.2.6 Propuesta de valor

La finca de Isela's Pitahaya ofrece una propuesta de valor que la diferencia de sus competidores en el mercado de la pitahaya. A diferencia de otros agricultores, Isela's Pitahaya ha perfeccionado el arte de cultivar pitahaya para lograr tamaños más grandes y un sabor superior.

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

Los clientes eligen Isela's Pitahaya sobre la competencia porque su pitahaya se destaca en términos de tamaño, sabor y calidad. Los consumidores buscan una experiencia excepcional cuando se trata de frutas exóticas, y eso es precisamente lo que ofrece. Isela's Pitahaya tiene el compromiso de producir la mejor pitahaya garantizando que los clientes reciban un producto que supere sus expectativas.

Además de excepcional producto, también ofrece otras frutas como mangos, coco y guanábana. Si bien es posible que estos no sean el enfoque principal, brindan opciones adicionales para los clientes que buscan una variedad de frutas de alta calidad.

Para diferenciar aún más de los competidores, se ha establecido alianzas con organizaciones clave como BMDC⁵, Belize Maya Forest Trust y el Ministerio de Agricultura. Estas alianzas les permiten abastecer de fruta fresca a la industria turística a través de la extracción de pulpa por parte de BMDC⁵. Al colaborar con estas organizaciones, no solo generará ingresos, sino que también contribuirá a la economía local.

Además, la finca de Isela's Pitahaya está comprometida con la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente. Se empleará prácticas agrícolas respetuosas con el medio ambiente que minimiza el impacto en el medio ambiente y garantizan productos de la más alta calidad. Por ejemplo, comenzar a aplicar abonos orgánicos y experimentar con plantas que cubran la exposición al sol y mantengan la fertilidad de la tierra. Este compromiso resuena entre las personas preocupadas por la salud que priorizan las fuentes de alimentos sostenibles.

La finca Isela's Pitahaya llena un vacío crítico del mercado al ofrecer un enfoque para satisfacer las necesidades de los consumidores. Con la excepcional calidad de los productos, prácticas sostenibles, asociaciones estratégicas y estrategias de marketing, Isela's Pitahaya está preparado para convertirse en líderes en el suministro de pitahaya de alta calidad en el mercado local de Belice.

5.2.7 Finanzas

La finca de Isela' Pitahaya se encuentra en el umbral de aprovechar el floreciente mercado de frutas exóticas y nutritivas, con la pitahaya a la cabeza. El modelo de negocio, que se centra en productos de alta calidad para consumidores preocupados por la salud y entusiastas culinarios, está preparado para un rendimiento financiero notable en los próximos tres años. En el [Anexo 15](#) podemos observar el resumen financiero de Isela's Pitahaya, resume el crecimiento de los ingresos, la estructura de costos y las perspectivas de rentabilidad proyectadas, sentando una base sólida para la planificación financiera.

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

Proyecciones financieras del año 1

En el momento del lanzamiento, se prevé generar 300.000 USD en ingresos. Estos ingresos iniciales provendrán tanto de transacciones mayoristas como de asociaciones con empresas locales. La estructura de costos en el primer año está diseñada estratégicamente para respaldar el crecimiento sostenible. El transporte y utilidades representan el gasto más significativo con el 4% de los ingresos (\$11.563). Los fertilizantes representan el segundo gasto significativo con el 3,3% de los ingresos (\$10.000). Los salarios es también un gasto significativo con el 2% de los ingresos (\$4.525,08), lo que reafirma el compromiso con una compensación justa para su fuerza laboral. Los esfuerzos de marketing y publicidad serán magros pero efectivos en el 0,2% de los ingresos (\$ 500), lo que garantiza que mantengan la visibilidad sin erosionar la rentabilidad. Los gastos del equipo, otros insumos representan otro 0,5% (\$1.532), alcanzando un 66,97% de margen de ganancia.

Proyecciones de Crecimiento de Ingresos y Gastos (Años 2-3)

Durante los próximos dos años, se proyecta una tasa de crecimiento anual de los ingresos del 25%, lo que refleja la creciente demanda de pitahaya y una mayor penetración en el mercado. Para el año 2, se espera que los ingresos aumenten a \$ 375.000, alcanzando aproximadamente \$468.750 para el año 3, alcanzando un 68,12% y 69,14% margen de ganancia respectivamente.

En consonancia con el crecimiento de los ingresos, los gastos también aumentarán, pero seguirán siendo proporcionales a los niveles de ingresos. El transporte, utilidades y salarios y beneficios seguirán siendo las categorías de gastos más grande por porcentaje de los ingresos. Sin embargo, esto indica no solo un aumento de los costos, sino también un equipo en expansión que contribuye a aumentar la capacidad de producción.

El gasto en marketing como porcentaje de los ingresos totales sigue siendo modesto pero estratégico, lo que garantiza un compromiso continuo con el cliente mientras se explora nuevas vías para de expansión. La asignación para los gastos del equipo, insumos tales como los fertilizantes subrayan el enfoque en mantener la eficiencia operativa sin comprometer los insumos esenciales.

Salud Financiera y Sostenibilidad

A pesar de la considerable inversión inicial en personal y configuración operativa, un aspecto inherente del compromiso con la calidad se proyecta que Isela's Pitahaya mantenga una sólida salud financiera durante su período inicial de tres años. Cabe destacar que los impuestos sobre la renta están ausentes de las proyecciones de gastos; esto refleja la planificación estratégica en torno a la reinversión en el crecimiento empresarial y los incentivos fiscales aplicables disponibles para las empresas agrícolas.

25

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

Un elemento central de la estrategia financiera es mantener la flexibilidad en respuesta a la dinámica imprevista del mercado, al tiempo que compromete recursos significativos para la investigación y el desarrollo de productos para la innovación de productos y las prácticas de sostenibilidad, lo que garantiza la viabilidad a largo plazo más allá de las proyecciones iniciales presentadas en este documento.

El panorama financiero de Isela's Pitahaya pinta un panorama prometedor: uno en el que la planificación cuidadosa se combina con una ejecución disciplinada, anunciando no solo la rentabilidad, sino también el crecimiento sostenible como piedras angulares del espíritu empresarial.

5.2.8 Riesgo y Mitigación

Riesgos identificados

Dado que Isela's Pitahaya tiene como objetivo satisfacer la creciente demanda de pitahaya de alta calidad, existen varios riesgos y desafíos potenciales que deben tenerse en cuenta. Entre ellas se encuentran:

1. **Demanda del mercado:** Uno de los riesgos clave es la fluctuación de la demanda del mercado de pitahaya. Si bien actualmente existe una creciente demanda de frutas exóticas y nutritivas, incluida la pitahaya, es importante monitorear las tendencias del mercado y las preferencias de los consumidores para garantizar la demanda continua de los productos de Isela's Pitahaya. Esto se puede mitigar realizando estudios de mercado, manteniéndose actualizado sobre las tendencias de la industria y diversificando las ofertas de productos.
2. **Competencia:** La presencia de competidores en el mercado representa un riesgo para Isela's Pitahaya. Otros agricultores o proveedores también pueden ofrecer pitahaya, por lo que es crucial diferenciar el negocio destacando los puntos de venta únicos, como el sabor superior, el tamaño más grande de la fruta y la calidad constante. Construir relaciones sólidas con los clientes y ofrecer un servicio al cliente excepcional también puede ayudar a mitigar este riesgo.
3. **Gestión de la cadena de suministro:** La gestión eficaz de la cadena de suministro es esencial para garantizar un suministro constante de pitahaya de alta calidad. Desafíos como las condiciones climáticas, las plagas, las enfermedades o los problemas de transporte pueden afectar la disponibilidad y la calidad del producto. Para mitigar este riesgo, Isela's Pitahaya debe implementar prácticas agrícolas adecuadas, especialmente para mantener su suelo fértil y arroyo limpio, invertir en medidas de control de plagas, establecer planes de contingencia para condiciones climáticas adversas y mantener buenas relaciones con proveedores confiables.

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

4. Cumplimiento normativo: El cumplimiento de las regulaciones locales y los requisitos de cumplimiento es crucial para cualquier negocio agrícola. Isela's Pitahaya debe garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad alimentaria, obtener las licencias y permisos necesarios y mantenerse actualizado sobre cualquier cambio en las regulaciones relacionadas con las prácticas agrícolas o el etiquetado de los productos.

5. Estabilidad financiera: Mantener la estabilidad financiera es vital para el éxito a largo plazo de Isela's Pitahaya. Las fluctuaciones en los precios de insumos como fertilizantes o herramientas pueden afectar la rentabilidad. Es importante monitorear de cerca los costos, explorar medidas de ahorro de costos cuando sea posible, mantener buenos registros financieros y contar con planes de contingencia para gastos inesperados o recesiones económicas.

6. Desastres naturales: La finca puede ser vulnerable a desastres naturales como huracanes o fuego forestal que pueden causar daños significativos a los cultivos y la infraestructura. La implementación de medidas adecuadas de preparación para desastres, como la cobertura de seguro por daños a la infraestructura, puede ayudar a mitigar este riesgo.

7. Cambios en las preferencias de los consumidores: Las preferencias de los consumidores están sujetas a cambios con el tiempo debido a la evolución de las tendencias de salud o a la introducción de nuevos productos. Para hacer frente a este riesgo, Isela's Pitahaya debe mantenerse informada sobre los cambios en las preferencias de los consumidores a través de la investigación de mercado y adaptar sus ofertas de productos en consecuencia.

Al identificar estos riesgos por adelantado e implementar estrategias de mitigación adecuadas, como la diversificación de productos, la construcción de relaciones sólidas con los clientes, el mantenimiento del cumplimiento normativo, la gestión eficaz de la cadena de suministro, la garantía de la estabilidad financiera a través del control de costes y la planificación de contingencias, Isela's Pitahaya estará mejor preparada para sortear con éxito los posibles desafíos.

Estrategias de mitigación

Para garantizar el éxito y la resiliencia de Isela's Pitahaya, hemos identificado varios riesgos y hemos desarrollado estrategias de mitigación para abordarlos de manera efectiva.

Riesgo: Conocimiento limitado del mercado

Un riesgo potencial es el conocimiento limitado de la pitahaya en el mercado. Para mitigar esto, implementaremos las siguientes estrategias:

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

1. Fortalecer las asociaciones con organizaciones relevantes como el Ministerio de Agricultura, BMDC⁵ y el Ministerio de Turismo. Al colaborar con estas entidades, aumentar la visibilidad y crear una presencia más fuerte en el mercado local.
2. Marketing en redes sociales de la pitahaya promocionara de una manera distintiva la fruta. A través de contenido atractivo, imágenes cautivadoras y publicaciones informativas, el objetivo es generar interés entre los clientes potenciales y construir una base de clientes leales.
3. Participar en eventos locales como mercados de agricultores, festivales gastronómicos y exposiciones agrícolas. Estos eventos brindan la oportunidad de interactuar directamente con los clientes, ofrecer muestras de la pitahaya y educarlos sobre sus beneficios para la salud y su sabor superior.

Riesgo: Competencia

La competencia dentro de la industria puede representar un desafío para Isela's Pitahaya. Para mitigar este riesgo, implementaremos las siguientes estrategias:

1. Concéntrase en puntos de venta como el tamaño, el color, la jugosidad y el delicioso sabor de la pitahaya. Al destacar estas cualidades que diferencia a Isela's Pitahaya de la competencia, se atraer a clientes que valoran un sabor y una calidad superiores.
2. Mejora continua del producto invirtiendo en esfuerzos de investigación y desarrollo. Esto incluye explorar técnicas de cultivo innovadoras para mejorar el rendimiento y la calidad, manteniendo al mismo tiempo las prácticas de sostenibilidad. El ministerio de agricultura y Belize Maya Forest Trust son dos socios que puede apoyar el cultivo de pitahaya sostenible.
3. El compromiso con el cliente es crucial para el éxito a largo plazo. Se debe buscar activamente la opinión de los clientes a través de canales de comunicación directos para comprender mejor sus preferencias. Al incorporar sus aportes en las prácticas agrícolas u ofertas de productos, se puede satisfacer sus necesidades cambiantes de manera efectiva.

Riesgo: Interrupciones en la cadena de suministro

Las interrupciones de la cadena de suministro pueden afectar la capacidad de Isela's Pitahaya para satisfacer las demandas de los clientes de manera constante. Para mitigar este riesgo, implementaremos las siguientes estrategias:

1. Diversificar proveedores de insumos esenciales como semillas o fertilizantes para reducir la dependencia de una sola fuente. Esta diversificación garantiza la continuidad incluso si un proveedor se enfrenta a interrupciones.

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

2. Implementar sistemas de gestión de inventario para monitorear los niveles de existencias con precisión y anticipar cualquier posible escasez o excedente por adelantado. Este enfoque proactivo permitirá ajustar la producción en consecuencia y mantener una cadena de suministro estable.
3. Colaborar con los agricultores locales que cultivan frutas complementarias como mangos o guanábana puede proporcionar opciones de respaldo durante circunstancias imprevistas o variaciones estacionales en la producción de pitahaya.

5.2.9 Implementación

Marketing Plan

Isela's Pitahaya ha desarrollado un plan de marketing integral para llegar de manera efectiva a su mercado objetivo, diferenciarse de los competidores y maximizar el impacto de sus esfuerzos de marketing. Al aprovechar las asociaciones estratégicas y utilizar varios canales de comercialización, Isela's Pitahaya tiene como objetivo aumentar la visibilidad y establecer una fuerte presencia en el mercado local. En el [Anexo 16](#) se puede observar el cronograma de las actividades de marketing para año 1. Las actividades de marketing incluyen los siguientes.

Para empezar, Isela Pitahaya planea fortalecer su asociación con el Ministerio de Agricultura, BMDC y el Ministerio de Turismo. Estas colaboraciones no solo mejorarán la visibilidad, sino que también brindarán oportunidades para actividades promocionales conjuntas y acceso a una base de clientes más amplia.

Además de las asociaciones, las redes sociales desempeñarán un papel crucial en la promoción de la pitahaya de Isela's Pitahaya. Al utilizar plataformas como Facebook, la cual es la más popular en Belice, se podrá exhibir la fruta y el trabajo de la finca de una manera visualmente atractiva y orgánica. Las redes sociales también se utilizarán como una herramienta para educar a los consumidores sobre los beneficios para la salud de la pitahaya y compartir recetas o sugerencias para servir que destaquen su versatilidad. Este enfoque creará un compromiso con las personas preocupadas por la salud y los entusiastas de la comida que buscan activamente frutas exóticas y nutritivas.

Para los consumidores locales, puede ser importante enfatizar las historias de productores, la calidad de la fruta fresca del país, así como los beneficios para la economía local, el medio ambiente y para la salud. Por otro lado, para los turistas, puede ser más eficaz enfatizar la experiencia gastronómica y cultural que se obtiene al comer fruta fresca en el país, así como las opciones de compra en lugares turísticos y puntos de venta específicos.

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵ BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶ BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷ BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

Para mejorar aún más la visibilidad de la finca Isela's Pitahaya se debe explorar colaboraciones con empresas locales. Por ejemplo, asociarse con tiendas o negocios naturistas o restaurantes que se centren en la alimentación orgánica o saludable puede ayudar a ampliar los canales de distribución al tiempo que refuerza la imagen del negocio como proveedor de productos de primera calidad. Estas asociaciones pueden ser mutuamente beneficiosas al ofrecer promociones exclusivas o promociones cruzadas que impulsan el tráfico a ambas empresas.

Para realizar un seguimiento del éxito de estas iniciativas de marketing, se debe implementar un branding y métricas clave de rendimiento. El branding debe establecer una imagen al negocio con un el nombre formal, logo, colores, etc. Las métricas de participación en las redes sociales (me gusta, acciones, comentarios), las opiniones de los clientes y el análisis de datos de ventas. Estas métricas proporcionarán información valiosa sobre la eficacia de los diferentes canales de marketing y ayudarán a perfeccionar las estrategias futuras en función de las preferencias de los consumidores.

También se recomienda que Isela's Pitahaya registre su nombre comercial para aprovechar las oportunidades de negocio y crecimiento. El nombre Isela's Pitahaya debe estar registrado en la oficina del Registro de Empresas y Asuntos Corporativos de Belice, por lo que el negocio será reconocido legalmente como un negocio en el país. Este proceso implica la presentación de un formulario de solicitud de registro que incluye asegurarse de que el nombre de la empresa no sea el mismo o demasiado similar al de cualquier otra empresa registrada en Belice, indicar el tipo de entidad comercial y proporcionar información de contacto. Después de registrar el negocio, debe registrarse en el Departamento de Servicios Fiscales de Belice y inscribirse en el Impuesto General sobre las Ventas, para pagar impuestos al gobierno de Belice.

Plan de Ventas

El plan de ventas de Isela's Pitahaya está diseñado para convertir a los prospectos interesados en clientes de pago mientras resuenan con los clientes. Entendemos que el éxito del negocio se basa en mostrar de manera efectiva la pitahaya sabrosa que se ofrece, así como en brindar una experiencia de compra perfecta. Así es como se planea lograr esto:

1. Fortalecer el interés de los clientes potenciales: Esto implicará proporcionar información detallada sobre los beneficios del producto, incluido su sabor exótico y su valor nutricional. También atender cualquier consulta con prontitud y ofrecer recomendaciones personalizadas basadas las preferencias del cliente.
2. Experiencia de compra fluida: Para facilitar las transacciones sin problemas, se ofrecerá múltiples métodos de pago, como efectivo, transferencias bancarias y opciones de pago móvil. Al

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

adaptarnos a varias preferencias, el objetivo es hacer que sea conveniente para los clientes comprar la pitahaya.

3. Herramientas de seguimiento: Para monitorear el rendimiento de las ventas y las preferencias de los clientes, se implementará herramientas de seguimiento que les permitan analizar los datos relacionados con las compras y los comentarios de los clientes. Esta información ayudará a identificar tendencias, optimizar las estrategias de marketing y tomar decisiones informadas con respecto a las ofertas de productos.

4. Clientes y distribuidores mayoristas: Como parte de la estrategia de generación de ingresos, se dirigirá activamente a clientes mayoristas y distribuidores que atienden a personas o empresas conscientes de la salud en la industria del turismo. Al ofrecer precios competitivos para pedidos al por mayor y garantizar una calidad constante en todas las entregas, el objetivo es establecer asociaciones a largo plazo que contribuyan significativamente al volumen de ventas.

5. Asociarse con empresas locales: Asociarse con empresas locales como hoteles, restaurantes, cafés y bares de jugos que se alineen con las preferencias del cliente. Estas asociaciones pueden proporcionarse fuentes de ingresos adicionales al tiempo que aumentan la exposición del negocio a través de colaboraciones o esfuerzos de marketing conjuntos.

Al implementar estas estrategias dentro del plan de ventas de Isela's Pitahaya, se convertirá a los prospectos interesados en clientes leales que eligieran a Isela's Pitahaya sobre la competencia debido al sabor y la calidad superiores de su pitahaya.

Estrategia de liderazgo

En Isela's Pitahaya, un liderazgo fuerte es esencial para el éxito y el crecimiento del negocio. La estrategia de liderazgo gira en torno a un equipo dedicado que aporta pasión, experiencia y una visión compartida para impulsar la producción.

Estructura Organizacional

Isela's Pitahaya estructura organizativa se puede observar en el [Anexo 17](#), está diseñada para garantizar operaciones eficientes y una coordinación perfecta entre las diferentes funciones. En la cima de la jerarquía está Elda Orellana, la dueña de la finca Pitahaya de Isela. El amplio conocimiento y las habilidades de la señora Elda en el cultivo y la cosecha de frutas la convierten en un activo invaluable para nuestro negocio. Es responsable de establecer asociaciones, supervisar las actividades de ventas e impulsar la dirección estratégica de la finca.

Ayudando a Elda como asistentes ejecutivos están su hija e hijo que contribuyen activamente a las operaciones diarias de la finca. La calidad es crucial para mantener la finca, la cosecha de pitahaya

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

y garantizar que se cumplan los altos estándares de calidad siempre. Se recomienda que un hijo lidere a la red social promocionando las frutas de Isela's Pitahaya y otro lidere las ventas con clientes mayoristas y otras colaboraciones. Estas responsabilidades darán un apoyo al crecimiento del negocio.

Además de los miembros de la familia, contamos con un equipo dedicado de trabajadores que trabajan en el campo. Estos trabajadores se encargan de tareas como la cosecha, el riego, la limpieza, la instalación de nuevas plantas y el mantenimiento general de la finca. Su arduo trabajo y compromiso contribuyen significativamente al éxito.

Cultura y valores de la empresa

En la finca de Isela's Pitahaya, se prioriza varios valores fundamentales que dan forma a la cultura de la empresa:

1. **Calidad:** La finca está comprometida a ofrecer pitahaya de alta calidad que superen las expectativas del cliente en términos de sabor y apariencia.
2. **Sostenibilidad:** Se cree en las prácticas agrícolas sostenibles que minimizan el impacto ambiental y maximizan la productividad.
3. **Comunidad:** Se priorizará la construcción de relaciones sólidas dentro de la comunidad local apoyando a otras empresas locales.
4. **Integridad:** La honestidad y la transparencia son principios fundamentales que guían cada decisión que tomamos como empresa.

Estos valores son la base sobre la que realizamos negocios en la finca de Isela's Pitahaya. Influyen en todos los aspectos de nuestra operación, desde los métodos de producción hasta las interacciones con los clientes.

5.3 Lecciones aprendidas

Tres lecciones aprendidas se identificaron en el transcurso de este estudio sobre la cadena productiva de pitahaya y durante el desarrollo del modelo de negocio para Isela's Pitahaya. Estas lecciones son cruciales para entender los desafíos y las dinámicas que enfrenta la Señora Elda como los otros agricultores.

1. **Dificultades para obtener costos e inventarios de producción.** Por ejemplo, la señora Elda no lleva un registro adecuado de su producción y finanzas, lo que es una tendencia común, ya que la mayoría de los agricultores se concentran en el flujo de efectivo más que en la contabilidad detallada. Fue un desafío obtener información financiera detallada, ya que los agricultores se

32

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

sienten incómodos compartiendo estos datos. Esto ha revelado que muchos no conocen su margen de ganancia real, un dato fundamental para la toma de decisiones comerciales.

2. Falta de interés notable hacia el desarrollo de productos de valor agregado, como es el caso de la señora Elda, lo cual limita las oportunidades de diversificación y aumento de ingresos. La mayoría de los agricultores se quieren enfocar en la producción de pitahaya y no tener que invertir recursos en desarrollar productos.
3. El tiempo de las personas fue limitada por sus responsabilidades en el campo. En el caso de Isela's Pitahaya, no todos los miembros de la familia pudieron participar en todos los talleres por otras responsabilidades laborales.

Estas lecciones han llevado a modificar la encuesta y entrevistas para facilitar la conexión con los agricultores, respetar su tiempo y recopilar la información necesaria de manera más efectiva. En el [Anexo 7](#) se comparte el cronograma actualizado y en el [Anexo 19](#) se comparte la lista de participantes para el desarrollo del proyecto.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Durante el proceso del proyecto se han identificado aspectos importantes para el desarrollo y fortalecimiento de la producción de pitahaya.

Uno de los hallazgos más significativos es que la cadena productiva de la pitahaya no es extensiva y cuenta con pocos actores involucrados. La mayoría de los agricultores, tanto los entrevistados como los no entrevistados, se encuentran en sus primeros años de cultivo, con menos de un acre dedicado a esta fruta. Sin embargo, dos agricultores en Orange Walk, Doña Elda y otro en Cayo llevan más de diez años produciendo pitahaya, con más de diez acres en producción. Este dato resalta la posibilidad de escalar la producción y generar un impacto positivo en el mercado local. Cabe mencionar que, aunque hay otros agricultores en diferentes distritos que cultivan pitahaya, la mayoría no venden en el mercado sino usan la fruta para elaborar sus productos o para suplir su negocio.

Con el apoyo del Ministerio de Agricultura, se observado un creciente interés por parte de más agricultores en cultivar esta fruta, motivados por los atractivos precios que ofrece el mercado. No obstante, es crucial destacar los desafíos a los que se enfrentan varios agricultores en esta actividad. Las plagas, como las aves y las abejas, representan una preocupación constante, ya que no cuentan con remedios para estos. Varios de los agricultores participantes han manifestado su interés en aprender estrategias para mitigar estos problemas. Cabe mencionar que los agricultores describieron a las aves y abejas como plagas que afectan su cosecha y no como la vida silvestre que contribuye a la biodiversidad en su finca. Las aves y las abejas son polinizadores importantes

33

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵ BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶ BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷ BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

para las frutas. Sería muy interesante explorar más a fondo cómo los agricultores perciben la vida silvestre en sus fincas para comprender completamente esta relación y percepción, y a su vez desarrollar estrategias o acciones para la conservación de polinizadores como aves y abejas.

Además, el cambio climático, con la presencia de temperaturas más intensas, ha impactado negativamente en la cosecha de la fruta y ha incrementado los costos asociados al sistema de riego. En el caso de Isela's Pitahaya, la finca cuenta con un sistema de regío y un punto de agua fresca a un par de metros de la finca, esto permite que las plantas tengan agua disponible para los meses de calor. Se recomienda usar sistemas de regios solares para reducir costos y usar energía renovable y limpia.

La pitahaya depende de la fertilidad de la tierra, una finca practica cultivo de cobertura como las sandias, o calabas, pero las demás fincas no tienen en cuenta este aspecto de su finca. La tierra es muy importante para la calidad de frutas, exponer la tierra al sol directamente por largo tiempo puede afectar su calidad y eventualmente dejar de dar fértil. Se recomienda explorar alternativas o estrategias para apoyar la salud de la tierra en las fincas de pitahaya.

La pitahaya como una planta cactus requiere exponerse a los rayos del sol para crecer y producir frutas. Esta fruta no requiere mucha sombra por eso es eficiente en fincas abiertas o a lo largo de cercos. Con la creciente demanda de la fruta en el mercado nacional e internacional se debe tomar en cuenta que su posible cultivo intenso en el país puede llevar a contribuir a la deforestación. Se recomienda planificar una estrategia nacional para el mejor cultivo de pitahaya y medir y prevenir posibles impactos en el medio ambiente. Esto no solo apoyar al crecimiento sostenible del país, pero también ayudar a los agricultores a mejor manejar sus fincas y tener estándares de sostenibilidad ambiental en el mercado internacional.

En este sentido, es fundamental promover la capacitación y el acceso a tecnologías que permitan a los agricultores enfrentar estos desafíos de manera efectiva y sostenible. Asimismo, es necesario fomentar la colaboración entre los actores de la cadena productiva, se recomienda organizar una grupo o cooperativa de agricultores de pitahaya en Belice para fortalecer el sector y aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece el cultivo de la pitahaya.

Es importante entender las características y comportamientos específicos de cada tipo de consumidor final, se recomienda buscar entender al consumidor final tanto nacional e internacional para desarrollar estrategias de mercado efectivas y ofrecer productos y servicios adecuados a cada uno de ellos.

La pitahaya es una fruta exótica y la roja destaca por su rojo fuerte, lo que la convierte en un producto muy atractivo para la elaboración de bebidas y postres deliciosos. Esta característica de la fruta da valor a la fruta fresca y desarrolla muchos productos derivados, como mermeladas,

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

jugos, chocolates, helados, vino, entre otros, que pueden comercializarse en el mercado nacional e internacional. La producción de estos productos debe involucrar a una mayor diversidad de actores, incluyendo a mujeres y jóvenes, para promover una economía inclusiva y sostenible. La participación de estos grupos demográficos no solo contribuirá al desarrollo de la industria de la pitahaya, sino que también generará oportunidades de empleo y crecimiento económico en nuestras comunidades. En el caso de Isela's Pitahaya, el negocio puede llegar a ser agente de cambio en su comunidad e invitar a otras mujeres a desarrollar productos de valor agregado y así expandir su producción de pitahaya a un negocio comunitario.

Actualmente, la producción de pitahaya en el país está experimentando un crecimiento significativo y se vislumbra un futuro prometedor para este sector. Es fundamental que aprovechemos este impulso positivo para fortalecer una posición en el mercado nacional e internacional, posicionando a la pitahaya como un producto de alta calidad y valor agregado. Se recomienda establecer normas de calidad para diferenciar la fruta fresca de alta calidad y obtener un precio justo en el mercado. En este sentido, es necesario fomentar la innovación y la colaboración entre los diferentes actores de la cadena, con el fin de mejorar y mantener la calidad de la fruta de manera consistente, garantizando así la satisfacción de los consumidores.

La pitahaya representa una oportunidad para diversificar la oferta de productos agrícolas, promover la inclusión social y económica, y contribuir al desarrollo sostenible del país.

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

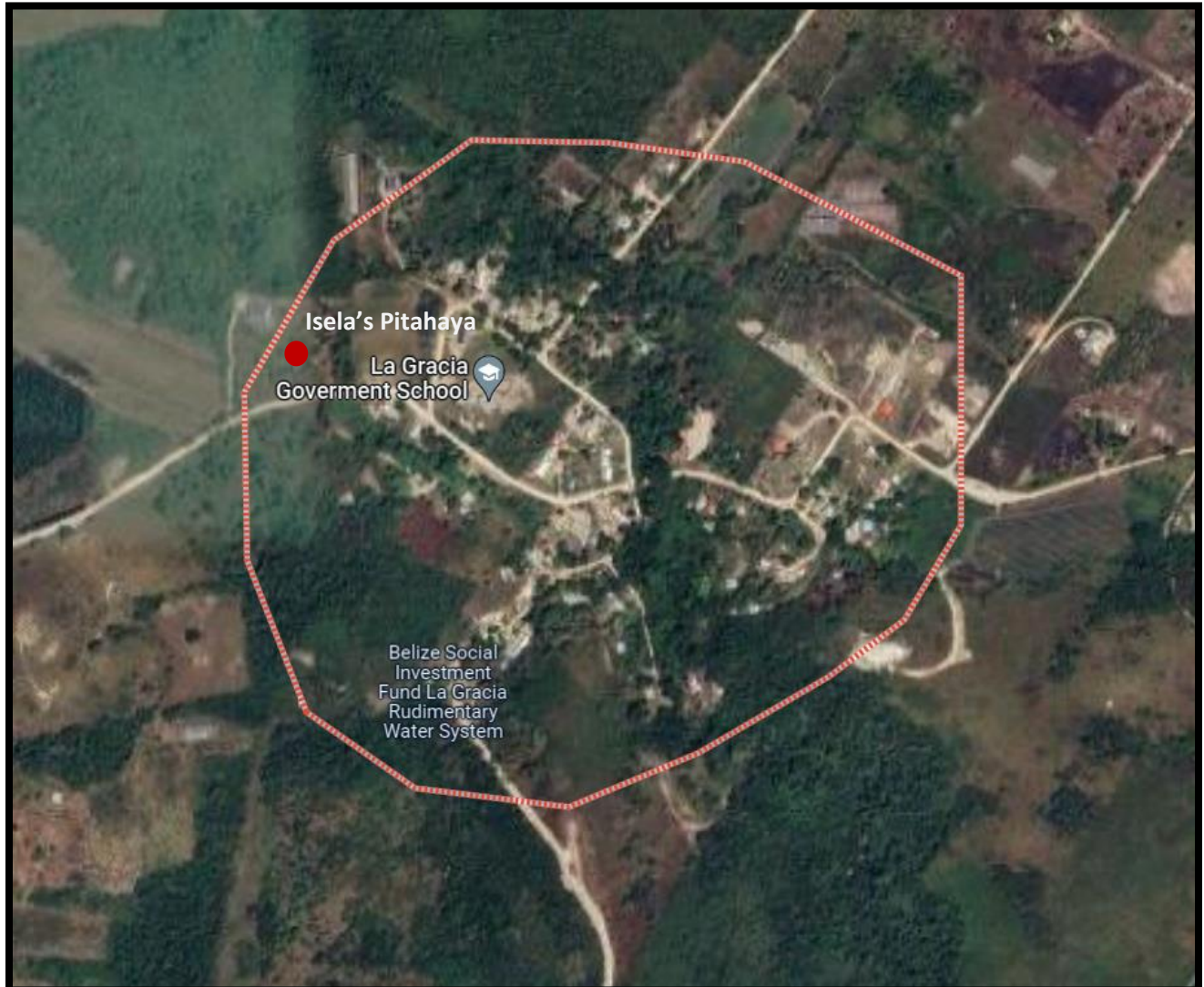
⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

ANEXOS

Anexo 1: Figura 1. Mapa de la comunidad de La Gracia y el área de estudio.



Fuente: Google Maps

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).




⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵ BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶ BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷ BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

Anexo 2: Cuadro 1. Las variedades comunes de pitahaya.

Nombre científico	Cascara	Pulpa	Tamaño	Foto
<i>Hylocereus undatus</i>	rojo	blanco	12 centímetros de largo, 8 centímetros en diámetro y pesa de 0.5 a 1 libra.	
<i>Hylocereus costaricensis</i>	rojo	rojo	12 centímetros de largo, 8 centímetros en diámetro y pesa una libra.	
<i>Hylocereus megalanthus</i>	amarilla	blanco	9 centímetros de largo, 7 centímetros en diámetro y pesa una libra.	

Fuente: Pitahaya, 2023

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

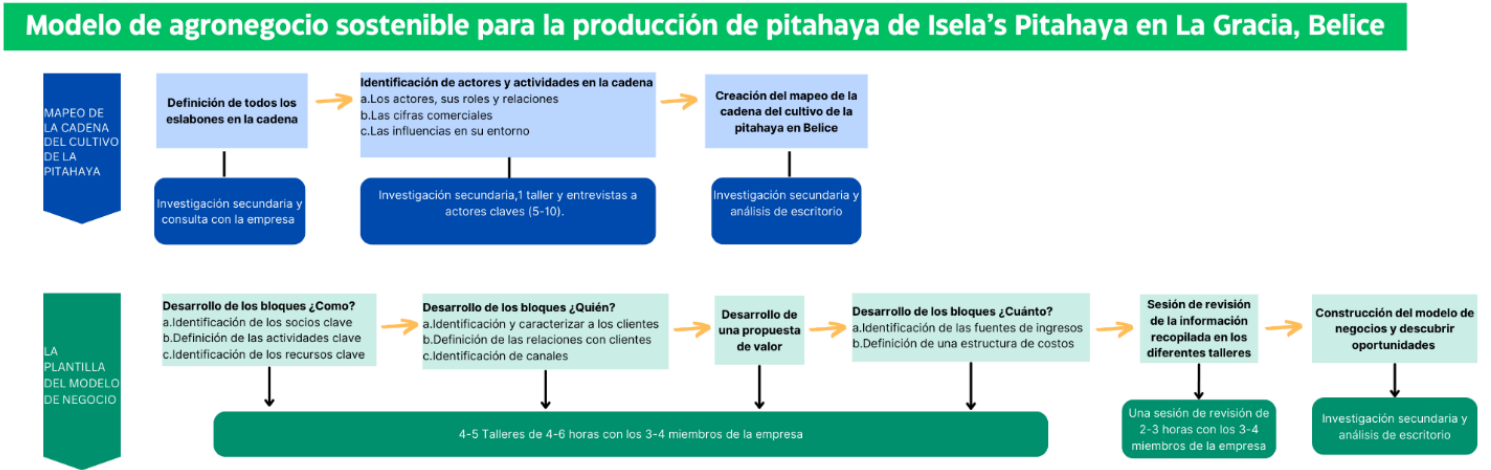
⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

Anexo 3: Figura 2. Diagrama de Procesos del Trabajo de Graduación



Fuente: Elaboración propia

Anexo 4: Cuadro 2. Guía para las talleres y entrevistas para el desarrollo de la cadena productiva de pitahaya

Procesos Centrales	Red de Socios	Influencias del Entorno
<p>¿Cuáles son procesos claves de la cadena de valor?</p> <p>¿Quién está involucrado en los procesos y qué hace?</p> <p>¿Cuáles son los flujos de productos, información y conocimiento dentro de la cadena?</p>	<p>¿Quién en cada eslabón de la cadena está apoyando el negocio?</p> <p>¿Cómo está apoyando a la cadena?</p> <p>¿Qué servicios presta?</p> <p>¿Qué servicios hace falta prestar?</p>	<p>¿Que son las influencias del mercado?</p> <p>¿Cuáles son las condiciones del mercado?</p> <p>¿Quién son parte de la competencia?</p> <p>¿Se obtienen una infraestructura económica adecuada?</p> <p>¿Cuáles son las leyes comerciales?</p>

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

<p>¿Cuáles son los volúmenes de los productos, el número de actores y tareas?</p> <p>¿De dónde procede el producto o servicio y a dónde está destinado?</p> <p>¿Qué tipo de relaciones y vínculos existen?</p> <p>¿De qué manera pasan los productos, la información y el conocimiento a través de la cadena?</p> <p>¿Cómo funciona el flujo de productos, información y pagos?</p>		<p>¿Cuáles son las normas de calidad y regulaciones?</p> <p>¿Que son las tendencias en el consumo?</p> <p>¿Que son las circunstancias educativo y demográficos?</p> <p>¿Qué tan resiliente es al cambio climático?</p> <p>¿Qué tecnología en tendencia está disponible?</p> <p>¿Se ofrece servicio y apoyo?</p>
---	--	---

Fuente: SINCA, 2023

Anexo 5: Cuadro 3. Guía para los talleres participativos de modelo de negocio (Model Business Canvas). Utilizando los nueve bloques de la plantilla de negocio

Socios Claves	Actividades Claves	Propuesta de valor	Relaciones con clientes
<p>¿Quiénes son nuestros socios claves?</p> <p>¿Quiénes son nuestros proveedores claves?</p> <p>¿Qué recursos claves conseguimos a través de los socios?</p>	<p>¿Qué actividades claves son requeridas para nuestra propuesta de valor?</p> <p>¿Para nuestros canales de distribución?</p>	<p>¿Qué valor entregamos al cliente?</p> <p>¿Cuáles de las necesidades de nuestro cliente</p>	<p>¿Qué tipo de relación espera de nosotros cada segmento de clientes?</p> <p>¿Qué relaciones con clientes existen?</p>

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

<p>¿Qué actividades claves son hechas por socios?</p> <p>Motivaciones para asociarse: Optimización y economía Reducción de riesgos e incertidumbre Adquisición de recursos o actividades específicos</p>	<p>¿Para las relaciones con nuestros clientes?</p> <p>¿Para nuestras fuentes de ingresos?</p> <p>Categorías: Producción Resolución de problema Plataformas/Redes</p>	<p>estamos satisfaciendo?</p> <p>¿Qué canasta de productos y servicios estamos ofreciendo a cada segmento de clientes?</p> <p>¿Cuáles de los problemas de los clientes estamos resolviendo?</p> <p>Características: Novedad Rendimiento Adaptabilidad “Haciendo del trabajo” Diseño Marca / estatus Precio Reducción en costos Reducción en riesgos Accesibilidad Conveniencia / utilidad</p>	<p>¿Cómo están integradas en el modelo empresarial?</p> <p>¿Cuánto nos cuestan?</p> <p>Ejemplos: Asistencia personalizada Asistencia personalizada dedicada Autoservicio Servicios automáticos Comunidades Codesarrollo</p>
Segmentos de clientes	Recursos Claves	Canales de venta	Estructura de Costos
<p>¿Para quiénes estamos generado valor?</p>	<p>¿Qué recursos claves son necesarios para nuestra propuesta de valor, nuestros canales de</p>	<p>¿Mediante qué canales accedemos a los diferentes</p>	<p>¿Cuáles son los costos más importantes en nuestro modelo?</p>

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵ BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶ BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷ BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

<p>¿Quiénes son nuestros clientes más importantes?</p> <p>Categorías: Mercado masivo Mercado nicho Mercado segmentado Mercado diversificado</p>	<p>distribución, nuestras relaciones con clientes y nuestras fuentes de ingresos?</p> <p>Tipos de recursos: Físicos Intelectuales (saber hacer, patentes, derechos de autor, datos, etc.) Humanos Financieros</p>	<p>segmentos de clientes?</p> <p>¿Cómo estamos llegando a ellos ahora?</p> <p>¿Cuáles funcionan mejor?</p> <p>¿Cuáles son más eficiente en términos de costos?</p>	<p>¿Qué recursos claves son más caros?</p> <p>¿Qué actividades claves son más caras?</p> <p>Su modelo empresarial, es más: Basado en costos (estructura de costos bajos, proposición de bajos precios) Basado en valor (enfocado en la creación de valor, proposición de valor Premium)</p> <p>Categorías: Producción Resolución de problemas Plataformas/Redes</p>
---	---	--	---

Fuentes de ingresos

<p>¿Por qué propuesta de valor están dispuestos a pagar nuestros clientes?</p> <p>¿Por qué propuesta de valor pagan actualmente?</p> <p>¿Cómo pagan actualmente? ¿Cómo quisieran pagar?</p> <p>¿Cuánto contribuye cada fuente de ingreso a los ingresos totales?</p>	<p>Tipos</p> <p>Venta de activos Pago por uso Suscripciones Préstamo/alquiler/leasing Licencia Cobros por transacción Venta de propaganda</p>	<p>Precios fijos</p> <p>Precio de listado Precio según características del producto Precio por segmento de cliente Precio según volumen</p>	<p>Precios dinámicos</p> <p>Negociación Administración de rendimientos Mercado en tiempo real</p>
--	--	--	--

Fuente: SINCA, 2023

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

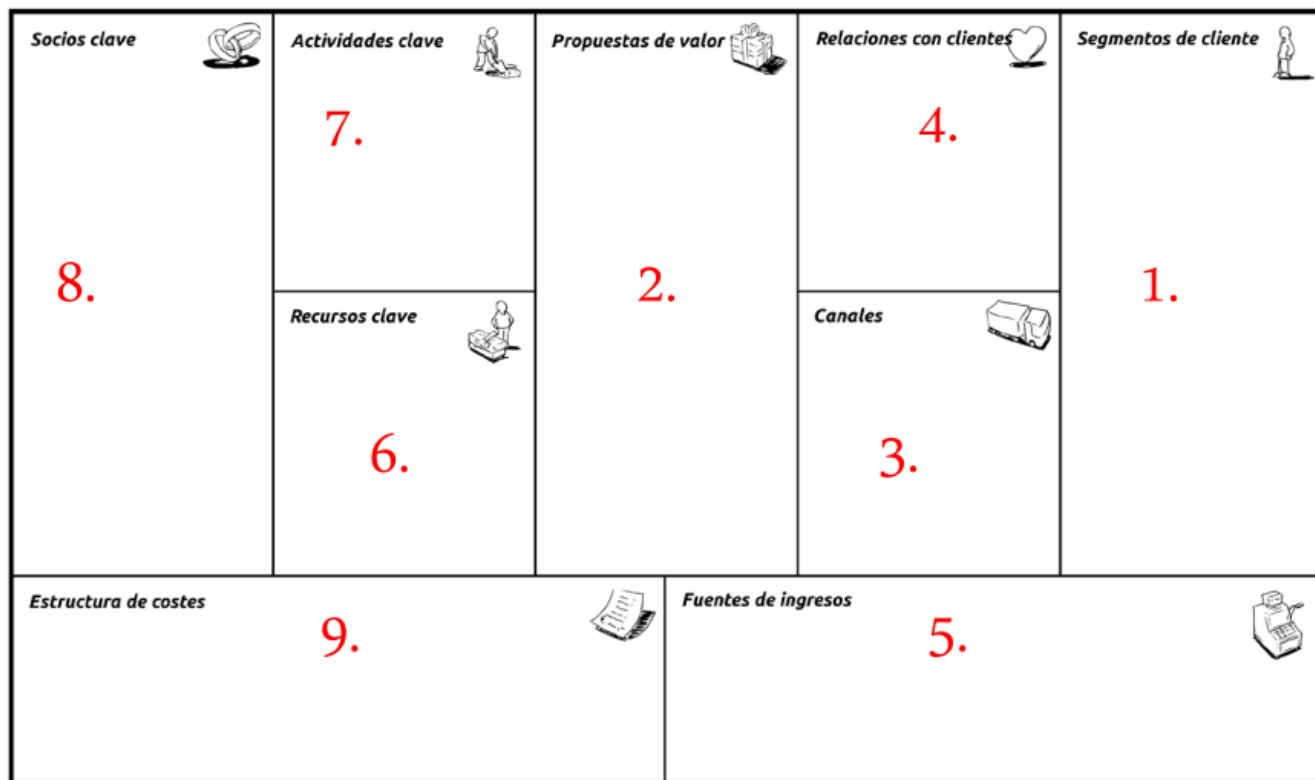
⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵ BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶ BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷ BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

Anexo 6: Figura 3. Plantilla de modelo de negocio (Model Business Canvas)



Fuente: SINCA, 2023

Anexo 7. Cuadro 4. Cronograma de actividades para el desarrollo de un modelo de agronegocio sostenible para la producción de pitahaya de Isela’s Pitahaya en La Gracia, Belice.

ACTIVIDADES	2023				2024				
	09	10	11	12	01	02	03	04	05
Aprobación de Proyecto de Graduación por los asesores y el coordinador de la maestría									

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

Elaboración de herramientas para la recolección de información									
Consultas e investigación secundaria sobre la cadena productiva de pitahaya									
Taller y entrevista a referentes de la cadena productiva de pitahaya									
Análisis y documento de la cadena de producción de pitahaya en Belice									
Socialización de la información a los actores participantes									
Talleres con la empresa referentes al modelo de agronegocio sostenible para la producción de pitahaya									
Desarrollo de una propuesta de valor									
Análisis de la información e interpretación									
Socialización de la información									
Redacción de la información									
Revisión y aprobación del documento									
Presentación del seminario de Proyecto de TGF									
Ajustes y correcciones									
Aprobación de proyecto de graduación por CATIE									
Defensa de TFG									
Preparación de documento final									
Entrega del documento final									

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

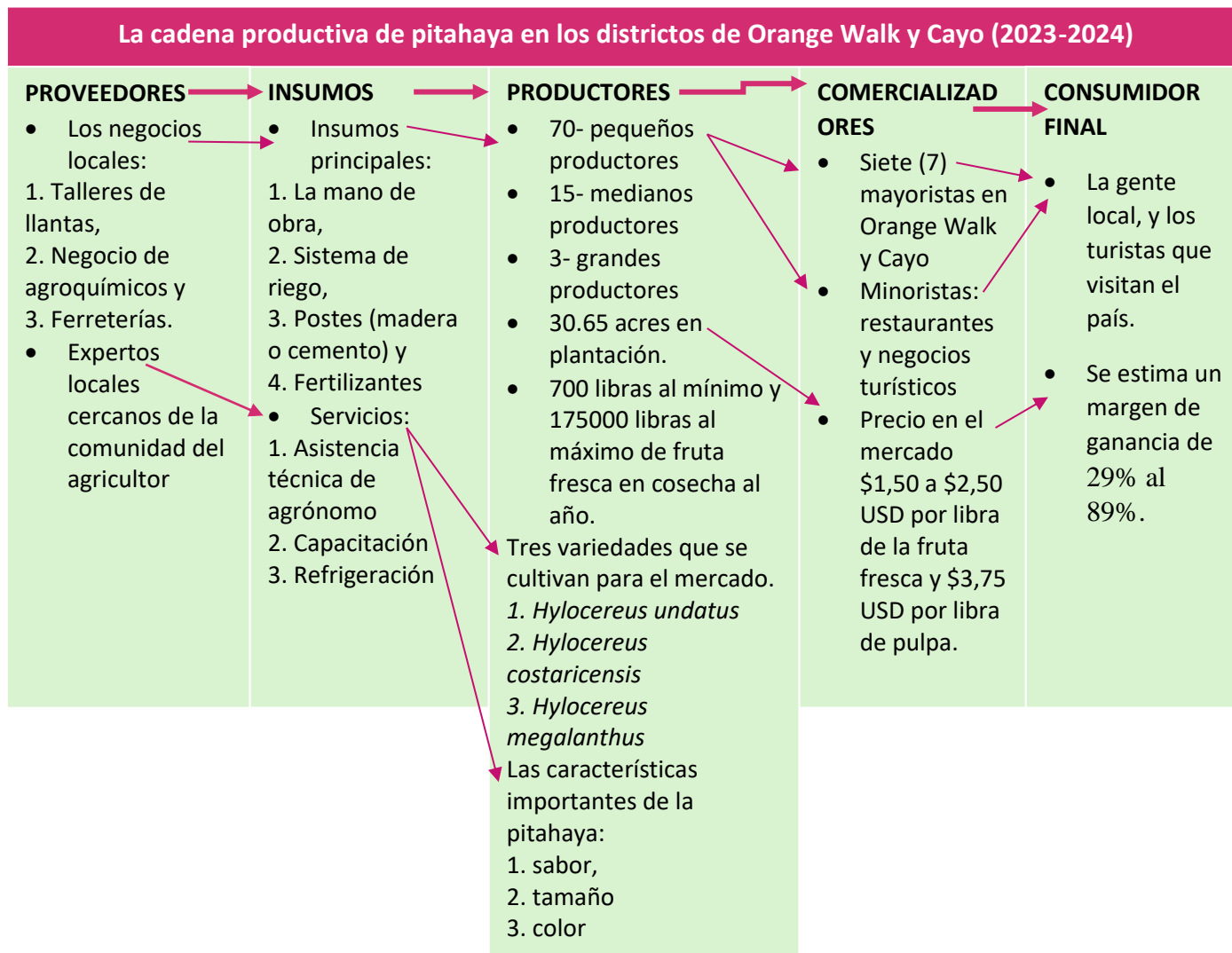
⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

Anexo 8. Figura 4. Diagrama de la cadena productiva de pitahaya en los distritos de Orange Walk y Cayo (2023-2024).



Fuente: Elaboración propia

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

Anexo 9. Cuadro 5. Costo de insumos y servicios disponibles para la producción de pitahaya.

Tarea/Insumos	Categoría	Medida	Cantidad por acre	Costo Unitario (BZD)	Costo Total (BZD)	Costo Total (USD)
Insumos						
Poste de cemento	Construcción	Unidad	400	\$15	\$6,000	\$3,000.00
Poste de madera	Construcción	Unidad	400	\$10	\$4,000	\$2,000.00
Sistema de riego	Equipo	Global	1	\$300	\$300	\$150.00
Llantas	Construcción	Unidad	400	\$1	\$400	\$200.00
Tijeras de poda	Equipo	Unidad	1	\$25	\$25	\$12.50
Alambre- 5.5mm	Construcción	Kilo	10	\$18	\$180	\$90.00
Traje de fumigación	Equipo	Unidad	1	\$150	\$150	\$75.00
Compra de semillas	Semilla	Unidad	2	\$5	\$10	\$5.00
Compra de cortes	Planta	Unidad	400	\$10	\$4,000	\$2,000.00
Abono sintético	Fertilizante	litros	4	\$80	\$320	\$160.00
Fertilizante Foliar	Fertilizante	Quintal	1	\$150	\$150	\$75.00
Carretilla- 4 CU.FT	Equipo	Unidad	1	\$200	\$200	\$100.00
Bomba de espalda manual	Equipo	Unidad	1	\$180	\$180	\$90.00

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

				\$1,144	\$15,915	\$7,958
Labores manuales						
Limpieza de terreno	Preparación de terreno	Hora Laboral	2	\$5	\$10	\$5
Instalación de postes	Labores de presiembra	Hora Laboral	5	\$5	\$25	\$13
Siembra del cultivo y amarre	Siembra	Hora Laboral	5	\$5	\$25	\$13
Instalación de sistema de riego	Labores de presiembra	Hora Laboral	1	\$5	\$5	\$3
Poda de formación y amarre	Mantenimiento de cultivos	Hora Laboral	2	\$5	\$10	\$5
Preparación y colocación de soportes	Labores de presiembra	Hora Laboral	2	\$5	\$10	\$5
Control de malezas y plagas	Mantenimiento de cultivos	Hora Laboral	2	\$5	\$10	\$5
Fertilización	Mantenimiento de cultivos	Hora Laboral	4	\$5	\$20	\$10
Control de florecimiento	Mantenimiento de cultivos	Hora Laboral	4	\$5	\$20	\$10
Cosecha y selección	Cosecha manual	Hora Laboral	3	\$5	\$15	\$8

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵ BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶ BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷ BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

Carga y almacenamiento de la fruta	Almacenamiento	Hora Laboral	1	\$5	\$5	\$3
				\$55	\$155	\$78
Servicios y otros						
Refrigeración	Servicio privado	Unidad	1	\$1,400.00	\$1,400.00	\$700
Transporte (Diesel)	Servicio publico	Litro	1	\$2.80	\$2.80	\$1.40
Electricidad	Servicio publico	Mes	1	\$55	\$55	\$28
				\$1,457.80	\$1,457.80	\$728.90
				\$2,656.80	\$17,527.80	\$8,763.90

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

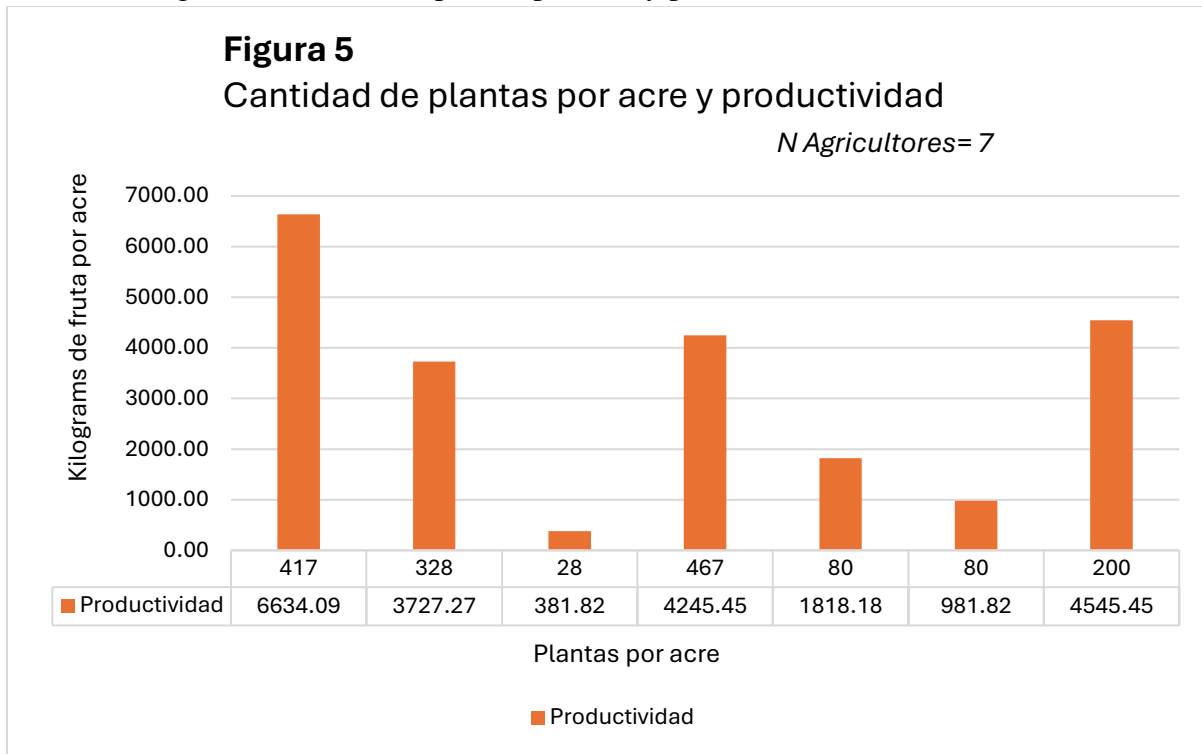
⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵ BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶ BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷ BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

Anexo 10. Figura 5. Cantidad de plantas por acre y productividad



¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

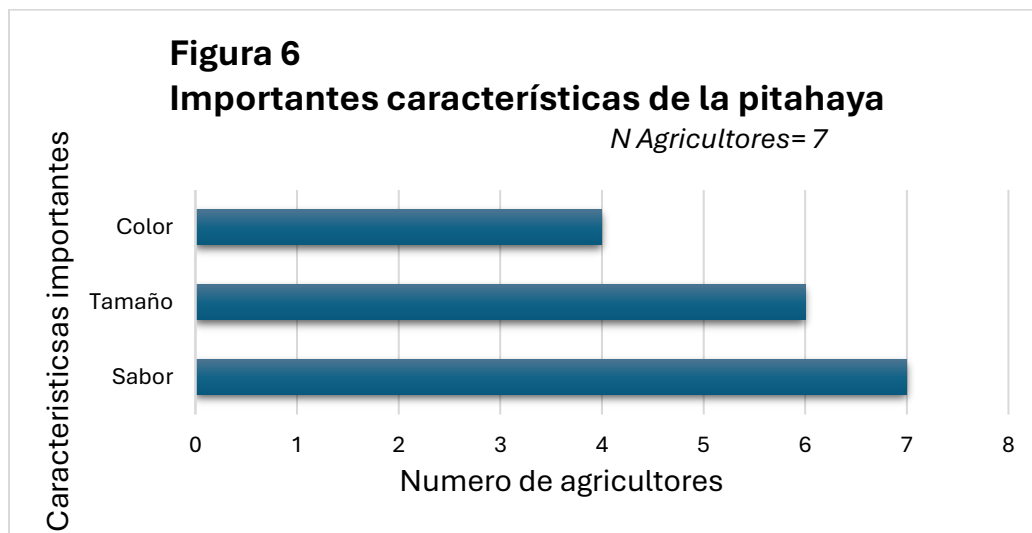
⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

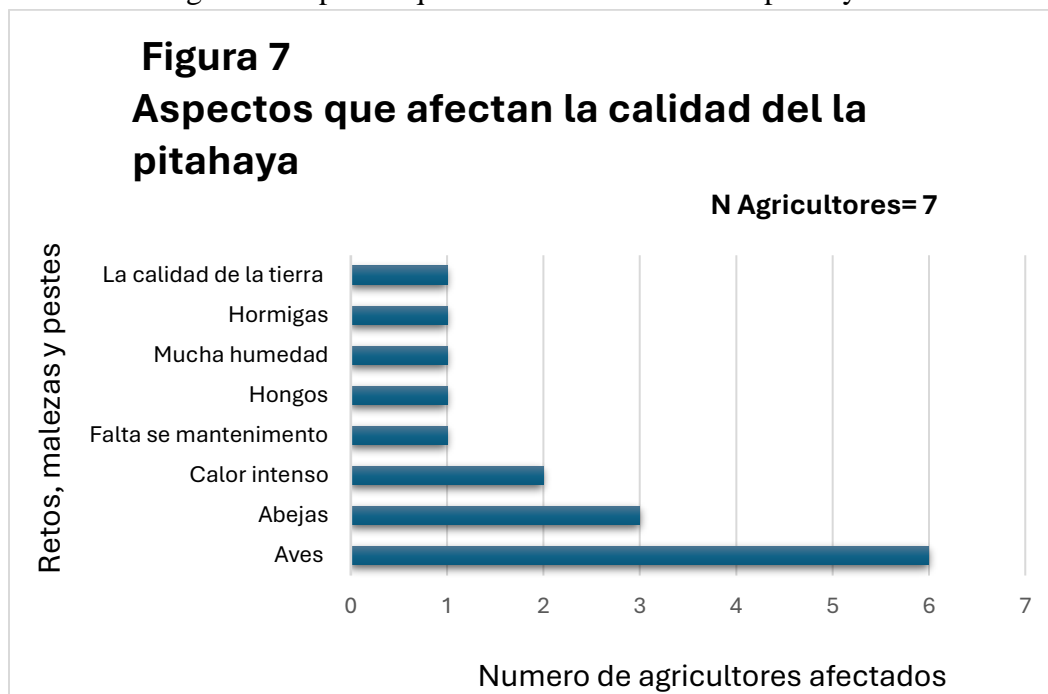
⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

Anexo 11. Figura 6. Importantes características de la pitahaya



Anexo 12. Figura 7. Aspectos que afectan la calidad de la pitahaya



¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

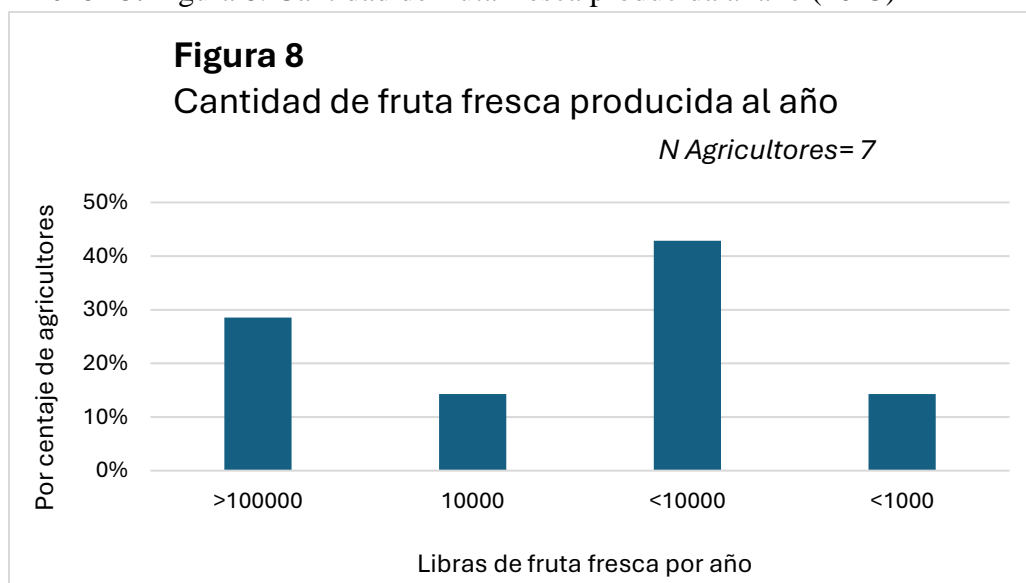
⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵ BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

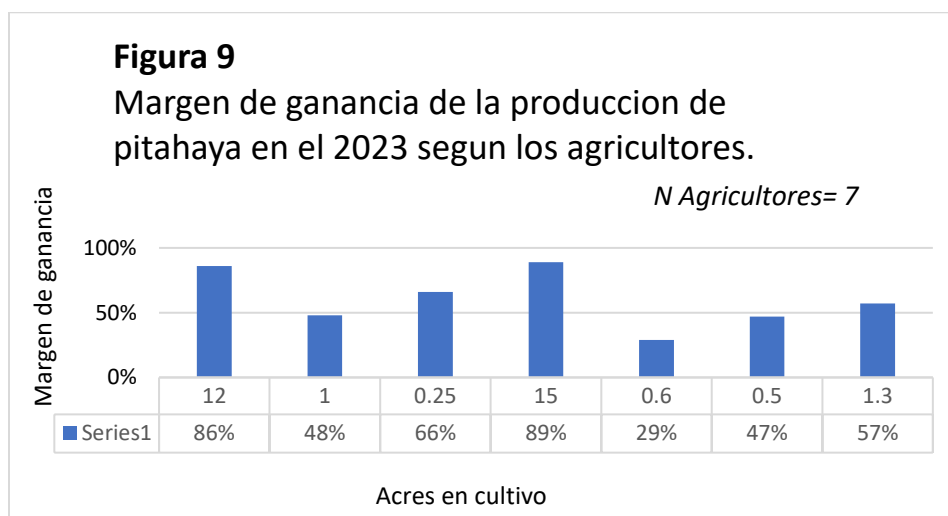
⁶ BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷ BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

Anexo 13. Figura 8. Cantidad de fruta fresca producida al año (2023)



Anexo 14: Figura 9. Margen de ganancia de la producción de pitahaya en el 2023 según los agricultores participantes.



¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

Anexo 15: Cuadro 6. Plan de finanzas en tres años para Isela's Pitahaya

Categoría	Año 1 (USD)	Año 2 (USD)	Año 3 (USD)
Ingreso	\$300.000,00	\$375.000,00	\$468.750,00
Gastos de Operación			
Salarios del personal	\$4.525,08	\$4.525,08	\$4.525,08
Equipamiento general	\$532,00	\$782,00	\$1.032,00
Servicios públicos (electricidad) y transporte	\$11.563,00	\$12.563,00	\$135.63,00
Marketing y publicidad	\$500,00	\$500,00	\$500,00
Abonos	\$10.000,00	\$10.000,00	\$10.000,00
Otros gastos	\$1.000,00	\$2.000,00	\$3.000,00
Total, de los gastos operativos	\$28.120,08	\$30.370,08	\$32.620,08
Ganancias antes de impuestos	\$571,682.84	\$719,182.84	\$779,182.84
Cuota de registro de la empresa	\$12,50	\$12,50	\$12,50
Impuesto sobre actividades económicas	\$67.969,98	\$86.157,48	\$109.032,48
Impuesto sobre la tierra	\$3.000,00	\$3.000,00	\$3.000,00
Ingreso Neto	\$200.897,44	\$255.459,94	\$324.084,94
Margen Neto	66,97%	68,12%	69,14%

Anexo 16: Cuadro 7. Cronograma para las actividades de marketing de Isela's Pitahaya

Actividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fortalecer su asociación con actores externos												

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

Fortalecer su asociación con clientes mayoristas																	
Establecer el branding de Isela's Pitahaya																	
Lanzamiento de Isela's Pitahaya página de Facebook																	
La creación continua de contenido en la plataforma																	
Las promociones colaborativas con empresas locales																	
Establecer herramientas de seguimiento																	
Evaluar el dato colectado																	
Mejorar el plan de marketing para próximo año																	

Anexo 17: Figura 10. Estructura Organizacional de Isela's Pitahaya

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

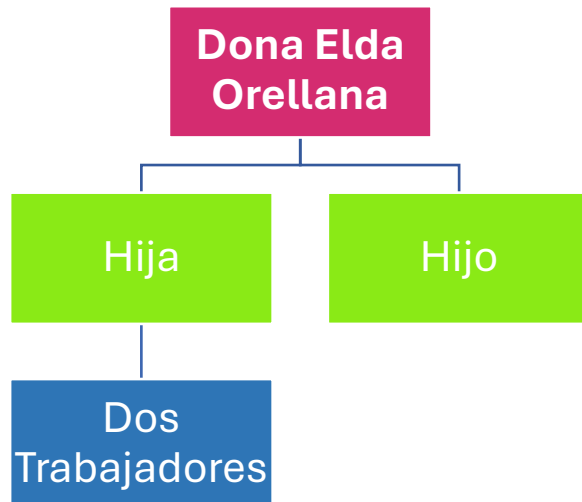
³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.



Fuente: Elaboración propia

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵ BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶ BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷ BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

Anexo 18: Figura 11. Plantilla de modelo buisness canvas de Isela's Pitahaya

Isela's Pitahaya Business Model Canvas



Fuente: Elaboración propia

Anexo 19: Cuadro 8. Lista de participantes, actores internos y externos

Nombre	Organización/ dirección	Contacto
Actores internos		
Elda Orellana	La Gracia, Cayo	+501 666-7051
Rudy Friesen	Los Tambos, Cayo	+501 670-4799
David Friesen	Blue Creek, Orange Walk	+501 605-0055

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵ BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶ BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷ BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

Alvin Dyck	Blue Creek, OrangeWalk	+501 668-8882
Abram Friesen	Blue Creek, Orange Walk	+501 671-3842
Peter Penner	Shipyard, Orange Walk	+501 671-4270
Wilbert Caretera	Yo Creek, Orange Walk	+501 661-8806
Actores externos		
Jonelle Hemmans	Ministry of Tourism- Business Development & Investment Officer	jonelle.hemmans@belizetourism.gov.bz
Barry Palacio	Ministry of Agriculture, Food Security, and Enterprise- National Coordinator for Non-Traditional Fruit Trees	palaciobarry@gmail.com
Israel Pech	Ministry of Agriculture, Food Security, and Enterprise-	pechisrael98@gmail.com
Sergio Tillet	Belize Marketing & Development Corporation (BMDC)	agrilinks@bmdc.bz
Jansay Westby	Belize Marketing & Development Corporation (BMDC)	
Debbie Gill	BELTRAIDE- Export Belize Unit	debbiec@beltraide.bz
Daniel Cajun	BELTRAIDE- Export Belize Unit	daniel@beltraide.bz
Omar Castillo	BELTRAIDE- Export Belize Unit	omar@beltraide.bz

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵ BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶ BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷ BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

Rygel Rowley	BELTRAIDE- Export Belize Unit	rygel@beltraide.bz
Nikolai Pulido	BELTRAIDE- Export Belize Unit	
Enrique	Ministry of Agriculture, Food Security, and Enterprise- Project officer for coconuts	researchcoord.cf@agriculture.gov.bz
Actores identificados en la cadena y no incluido		
Rodney Dyck	Blue Creek	+501 678-1998
Fidel Chaves	Orange Walk	+501 661-4688

8. REFERENCIAS

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), 2017. Pitaya y Pitahaya: ¿no son lo mismo, pero son igual? Consultado el 07 de julio del 2023. Disponible en:

<https://www.gob.mx/siap/articulos/pitaya-y-pitahaya-no-son-lo-mismo-pero-son-igual?idiom=es>

Ministry of Agriculture, Food Security, and Enterprises, 2021. Document Centre: Agriculture Production Data 2022. Consultado el 13 de julio del 2023. Disponible en: <https://www.agriculture.gov.bz/document-center/>

Napoleón Molina, 2023. LINK: reinventando las relaciones comerciales. Consultado el 02 de agosto del 2023. Disponible en: <https://latinoamerica.rikolto.org/es/metodologia-link>

El Sistema Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Especializada (SINCA), 2023. METODOLOGÍA LINK. Consultado el 02 de agosto del 2023. Disponible en: <https://sinca.gob.mx/pdf/link.pdf>

Mirada Ciudadana, 2023. Aplicación de la técnica Metaplan para la planificación y gestión de los componentes relacionados con la generación de conocimiento. Consultado el 02 de agosto del 2023. Disponible en: <https://www.adelante-i.eu/mirada-ciudadana-buena-practica-aplicacion-de->

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

la-tecnica-metaplan-para-la-planificacion-y-gestion-de#:~:text=%E2%80%9CLa%20t%C3%A9cnica%20Metaplan%20es%20un,cada%20idea%20en%20una%20tarjeta).

Enciclopedia sobre la Pitahaya. Agosto 22, 2023. Tipos de Pitahayas y sus Características. Consultado el 22 de agosto del 2023. Disponible en: <https://pitahaya.info/tipos-pitaya-roja-mexicana/#:~:text=Las%20variedades%20m%C3%A1s%20comunes%20de%20la%20fruta%20drag%C3%B3n,tiene%20frutos%20de%20piel%20amarilla%20con%20pulpa%20blanca>.

Michael Gorelov, 2022. Red-fleshed pitahaya (*Selenicereus costaricensis*). Consultado el 22 de agosto del 2023. Disponible en: <https://exoticfruitsandvegetables.com/dragon-fruit-tree/selenicereus-costaricensis>

Rubén Morales Iglesias, 2021. Ministry of Agriculture promotes the cultivation of pitahaya (dragon fruit). Consultado el 22 de agosto del 2023. Disponible en: <https://www.breakingbelizenews.com/2021/08/25/ministry-of-agriculture-promotes-the-cultivation-of-pitahaya-dragon-fruit/>

Gregorio Canto, 2021. 2021 End OF YEAR AGRICULTURE PRODUCTION REPORT. Consultado el 22 de agosto del 2023. Disponible en: <https://www.agriculture.gov.bz/wp-content/uploads/2022/07/2021-End-of-Year-Production-Report-Final-updated-.pdf>

Víctor J. Imas R, 2020. Agricultura Familiar, ODS y Recuperación Económica post pandemia. Consultado el 25 de agosto del 2023. Disponible en: <https://www.cadep.org.py/uploads/2019/11/Agricultura-Familiar-OBS-y-la-recuperaci%C3%B3n-econ%C3%B3mica-post-pandemia.-Imas-2020.pdf>

Dr. Luiz Carlos Beduschi Filho, 2023. La agricultura familiar y el desarrollo rural sostenible en América Latina y el Caribe. Consultado el 25 de agosto del 2023. Disponible en: <https://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/452128/>

Craviotti, C. (2014). Agricultura familiar-Agronegocios: disputas, interrelaciones y proyectos. Territorios, 30, 17-38. doi: [dx.doi.org/10.12804/territ30.2014.01](https://doi.org/10.12804/territ30.2014.01)

Rubén Morales Iglesias, 2021. Ministry of Agriculture promotes the cultivation of pitahaya (dragon fruit). Consultado el 25 de agosto del 2023. Disponible en: <https://www.breakingbelizenews.com/2021/08/25/ministry-of-agriculture-promotes-the-cultivation-of-pitahaya-dragon-fruit/>

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.

Jose Abelardo Mai, 2021. Annual General Meeting 2021 Report. Consultado el 25 de agosto del 2023. Disponible en: <https://www.agriculture.gov.bz/wp-content/uploads/2023/01/AGM-Report-2021.pdf>

INFOAGRO, 2023. El cultivo de la Pitahaya. Consultado el 25 de agosto del 2023. Disponible en: https://www.infoagro.com/documentos/el_cultivo_pitahaya.asp#menuHeaderSectors

Jason C.S Wu, 2005. Manual del cultivo de LA PITAYA. <https://www.icta.gob.gt/publicaciones/Pitaya/Manual%20del%20cultivo%20de%20la%20Pitaya.pdf>

Lisa Friend, 2023. Dragon fruit. Consultado el 29 de agosto del 2023. Disponible en:

<https://herbaria.plants.ox.ac.uk/bol/plants400/Profiles/GH/Hylocereus>

Wiki Huertos, 2020. Variedades de pitahaya. Consultado el 29 de agosto del 2023. Disponible en: <https://huertos.wiki/tipos-de-pitaya/>

William J. Griffith, 2023. Belize. Consultado el 2 de septiembre del 2023. Disponible en: <https://www.britannica.com/place/Belize>

Statistical Institute of Belize (SIB), 2023. Publications. Consultado el 2 de septiembre del 2023. Disponible en: <https://sib.org.bz/publications/>

K. Aleisha Fetters, 2022. Fitness and Exercise: Health Benefits, How to Get Started, and How to Get Better. Consultado el 7 de septiembre del 2023. Disponible en: <https://www.everydayhealth.com/fitness/guide/>

Luis Antonio Raffo-Folleco, 2021. Producción de pitahayas con manejo orgánico y convencional: Una propuesta de sustentabilidad. Consultado el 7 de septiembre del 2023. Disponible en: <file:///C:/Users/50161/Downloads/Dialnet-ProduccionDePitahayasConManejoOrganicoYConvenciona-8219406.pdf>

Creately, 2022. Business Model Canvas: Explained with Examples. Consultado el 10 de junio del 2024. Disponible en: <https://creately.com/guides/business-model-canvas-explained/>

¹ Un pequeño productor se considera que tenga menos de un acre bajo cultivo, según el Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa de Belice.

² La condición de estar físicamente en forma y saludable (Fetters, 2022).

³ La técnica del metaplan fue creada por Eberhard Schnelle en Alemania para reunir y procesar ideas y opiniones en un grupo de personas que trabajan juntas (Ciudadana, 2023).

⁴ Llantas se reciclan como apoyo en el poste de la planta de pitahaya.

⁵BMDC es el departamento oficial dependiente del Ministerio de Agricultura, Seguridad Alimentaria y Empresa con el mandato de ayudar al desarrollo económico de Belice garantizando la seguridad alimentaria, mejorando el desarrollo de productos, prestando servicios de comercialización a pequeñas empresas agrícolas y operando sobre una base ecológica, sostenible y viable.

⁶BELTRAIDE es la rama nacional de desarrollo económico, que opera dentro de la cartera del Ministerio de Desarrollo Económico, Petróleo, Inversiones y Comercio.

⁷BAHA es la autoridad nacional de sanidad agropecuaria que garantiza alimentos inocuos y saludables, fortalece la seguridad alimentaria nacional y facilita el comercio.