

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



Modelo ProLab: *Hawaman*, proyecto de exportación de papayita andina concentrada y esterilizada.

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS OTORGADO POR LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

PRESENTADA POR

OROZCO GARCIA, ANA MARIA | DNI: 70062765

YANAPA HUAQUISTO, MEDALID | DNI: 46452452

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS OTORGADO POR LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

PRESENTADA POR

CARO RODRIGUEZ, EFRAIN JONATAN | DNI: 44886946

GARNICA ALEJO, ABEL DANNY | DNI: 46814687

VILCA SOTOMAYOR, RILDO ORLANDO | DNI: 43235641

ASESOR

Carlos Arturo Hoyos Vallejo, CE: 001944142 ORCID código del asesor

<http://orcid.org/0000-0003-3571-7178>

JURADO

Presidente: MARQUINA FELDMAN, PERCY SAMOEL

Jurado: LÓPEZ ORCHARD, SERGIO ANDRÉS

Asesor: HOYOS VALLEJO, CARLOS ARTURO

Surco, noviembre 2023

Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, Carlos Arturo Hoyos Vallejo, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/el trabajo de investigación titulado Hawaman, proyecto de exportación de papayita andina concentrada y esterilizada.

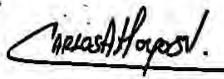
del/de la autor(a)/ de los(as) autores(as)

Jonatan Caro Rodríguez, DNI: 44886946
 Abel Garnica Alejo, DNI: 46814687
 Ana María Orozco García, DNI: 70062765
 Medalid Yanapa Huaquisto, DNI: 46452452
 Rildo Vilca Sotomayor, DNI: 43235641

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 15%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 05/10/2023
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

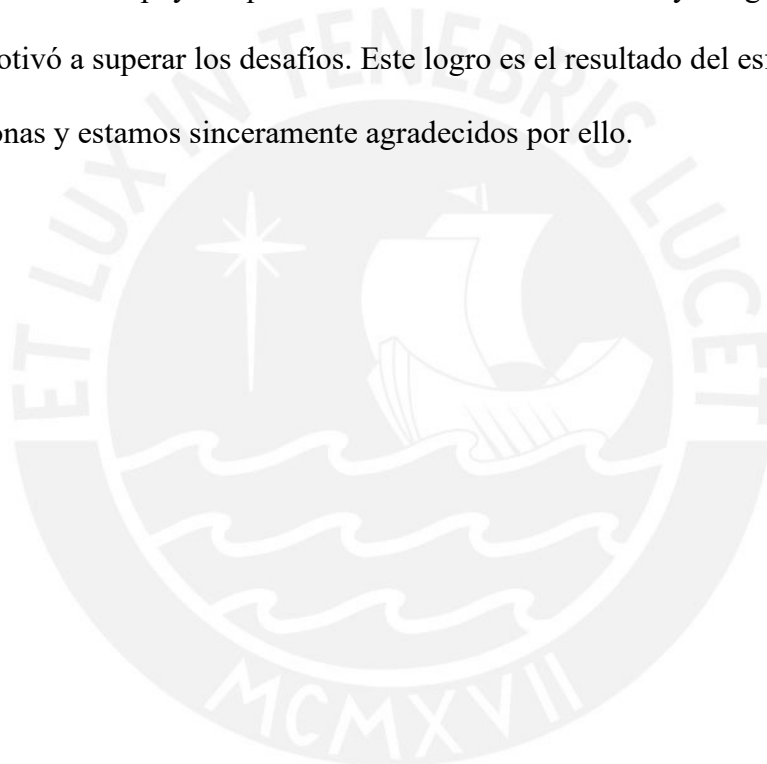
Lugar y fecha: Puno, 16 de noviembre de 2023

Apellidos y nombres del asesor: Hoyos Vallejo, Carlos Arturo	
CE: 001944142	Firma 
ORCID: http://orcid.org/0000-0003-3571-7178	

Agradecimientos

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todos aquellos que contribuyeron de manera significativa en la realización de esta tesis. Agradecemos a nuestro asesor Carlos Arturo Hoyos Vallejo, por su invaluable orientación, paciencia, apoyo y por su guía experta a lo largo de este proceso. También queremos agradecer a nuestros compañeros de clase por las valiosas discusiones y colaboraciones que enriquecieron nuestro trabajo. No podemos pasar por alto el apoyo inquebrantable de nuestras familias y amigos, cuyo aliento constante nos motivó a superar los desafíos. Este logro es el resultado del esfuerzo colectivo de muchas personas y estamos sinceramente agradecidos por ello.

GRUPO 5



Dedicatorias

Dedico este trabajo a mi mayor fuente de inspiración, mi querida hija. Cada paso que he dado en este camino ha sido motivado por el deseo de ser un ejemplo para ti y mostrarte que nunca es tarde para perseguir tus sueños. Espero que este logro te recuerde que, con determinación y esfuerzo, podemos alcanzar cualquier meta que nos propongamos. ¡Te amo con todo mi corazón! A mis padres y hermana, cuyo amor, sacrificio y constante apoyo han sido la fuerza impulsora detrás de mi búsqueda de conocimiento. A mi asesor de tesis, por su guía experta y paciencia inquebrantable. Y a todos aquellos que creyeron en mí, esta tesis es un testimonio de nuestro esfuerzo conjunto. ¡Gracias por ser parte de este viaje!

Ana María Orozco García

A mi compañera de vida, que siempre está apoyándome día a día en cada reto tomado. A mis hijos que son el motor y motivo para seguir adelante. Mis padres por el apoyo incondicional y empuje a no rendirme. ¡Gracias!

Abel Garnica Alejo

Dedico este trabajo a mi querida familia, pilar de fuerza y amor en cada paso que doy en mi vida. Aunque mi amado padre ya no este físicamente entre nosotros, su espíritu y sus valores siguen guiándome día a día. Esta tesis es un tributo a su memoria y amor incondicional.

Jonatan Caro Rodríguez

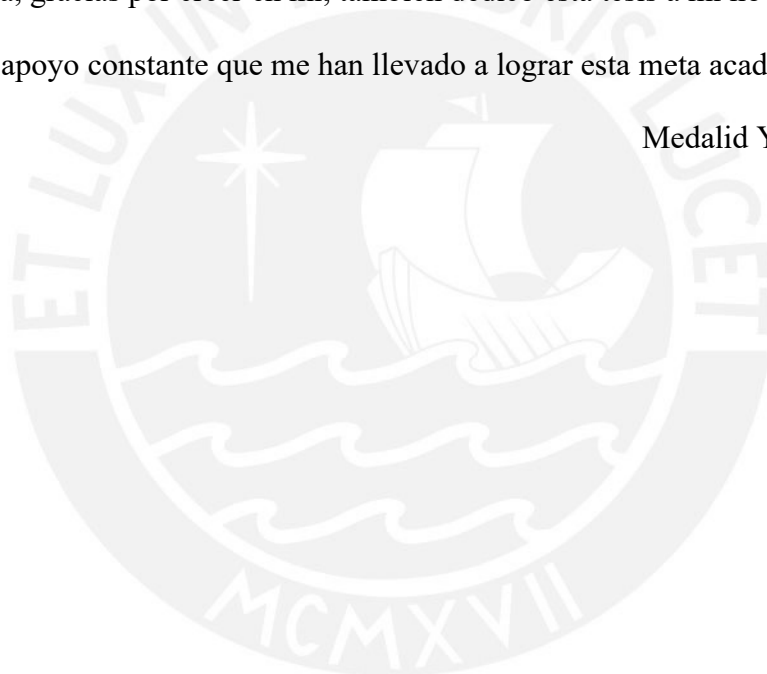
Dedico este trabajo con profundo amor y gratitud a mi amada madre en el cielo, cuyo amor y sabias enseñanzas continúan iluminando mi camino. Desde lo más alto, estoy seguro de que ella sonríe con orgullo por mis logros. A mi padre, cuyo incansable esfuerzo y

sacrificio son una fuente constante de inspiración. También quiero expresar mi sincero agradecimiento a mi amada novia, mi compañera de alegrías, por su apoyo inquebrantable en cada meta trazada. Finalmente, quiero dedicar este logro a mi querida hermana, cuyo amor y aliento han sido un faro constante en mi vida.

Rildo Vilca Sotomayor

Dedico este trabajo a Dios por ser mi guía y fortaleza en todos los aspectos de mi vida, a mis queridos padres y hermano por su apoyo incondicional y ser los pilares que sostienen mi vida, gracias por creer en mí, también dedico esta tesis a mi novio por demostrarme su apoyo constante que me han llevado a lograr esta meta académica.

Medalid Yanapa Huaquisto



Resumen Ejecutivo

En la provincia de Sandía los productores agropecuarios de papayita andina trasladan la producción hasta Puno, Lima o Arequipa. En el transporte, pueden llegar a perder el 50% de producción. La papayita andina es una fruta que contiene propiedades nutricionales y medicinales, por lo que, es atractivo para el consumidor actual, más preocupado por la salud, no obstante, esta fruta tiene una vida útil de 12 días, lo que limita su exportación.

Es por lo que, con este proyecto se desea atender ambas problemáticas, por un lado, asesorar al productor en el proceso productivo para obtener papayita andina de calidad, comprar la producción para reducir la merma del traslado. Y, además, promover la actividad industrial dentro de Sandía, al fomentar mayores puestos de trabajo, generar más ingresos para el productor agrícola al no tener que asumir costos de traslado y mermas. De igual modo, se contribuye con la exportación de productos de calidad que mantiene un buen sabor y conserva propiedades nutricionales y medicinales.

Para validar la viabilidad del proyecto se entrevistó y encuestó a los productores agrícolas y a empresarios chilenos que se dedican a la importación y comercialización de productos agrícolas. Se obtuvo que, el 95% de los agricultores estaba dispuesto a vender la totalidad de la producción dentro de Sandía y el 100% mostró interés en: recibir asesoría y acompañamiento en el proceso productivo, registrar información de su cultivo y, formar parte de este modelo de negocio. Mientras que, el 66.7% de los empresarios chilenos si desea importar la papayita andina concentrada y esterilizada y comercializarla en dentro de Chile, mientras que el 100% considera que este producto tiene potenciales consumidores en el país del Sur. Para ejecutar este proyecto se necesita una inversión inicial de \$415,522, que se respalda con el 60% por aporte de accionistas y el 40% con préstamo a largo plazo. El VAN del negocio es de \$1'534,073 y la TIR es de 116%. De igual modo, este modelo contribuye con la ODS diez y dos, con lo que, se obtuvo un VAN Social de \$3,629,504.

Abstract

In the province of Sandia, Andean papaya farmers transport their production to Puno, Lima, or Arequipa. During transport, they can lose up to 50% of their production. The “papayita andina” is a fruit that contains nutritional and medicinal properties, making it attractive to today's health-conscious consumer; however, this fruit has a shelf life of 12 days, which limits its exportability.

This is why this project aims to address both problems, on the one hand, to advise the producer in the production process to obtain quality “papayita andina”, buy the production to reduce the loss of the transfer. On the other hand, to promote industrial activity in Sandia by creating more jobs and generating more income for the agricultural producer by not having to bear the costs of transportation and wastage. Likewise, it contributes to the export of quality products that maintain a good taste and preserve nutritional and medicinal properties.

To validate the feasibility of the project, we interviewed and surveyed agricultural producers and Chilean businessmen involved in the import and marketing of agricultural products. It was found that 95% of the farmers were willing to sell their entire production within Sandia and 100% showed interest in: receiving advice and accompaniment in the production process, recording information on their crop, and being part of this business model. Meanwhile, 66.7% of the Chilean entrepreneurs would like to import the concentrated and sterilized “papayita andina” and market it in Chile, while 100% consider that this product has potential consumers in the southern country. To execute this project, an initial investment of \$415,522 is required, which is backed by 60% in shareholder contributions and 40% with a long-term loan. The NPV of the business is \$1'534,073 and the IRR is 116%. Likewise, this model contributes to SDO ten and two, resulting in a Social NPV of \$3,629,504.

Tabla de Contenidos

Capítulo I Definición del Problema	1
1.1 Contexto del Problema a Resolver	1
1.2 Presentación del Problema a Resolver	3
1.3 Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema a Resolver.....	5
1.4 Conclusión del Capítulo I.....	6
Capítulo II Análisis del Mercado	7
2.1 Descripción del Mercado	7
2.2 Análisis Competitivo Detallado	9
2.3 Conclusión del Capítulo II	12
Capítulo III Investigación del Usuario	13
3.1 Perfil del Usuario	13
3.2 Mapa de Experiencia de Usuario	16
3.3 Identificación de la Necesidad a Resolver para el Usuario	19
3.4 Conclusión del Capítulo III	19
Capítulo IV Diseño del Producto	20
4.1 Concepción del Producto	20
4.2 Desarrollo de la Narrativa	25
4.3 Carácter Innovador y Disruptivo del Producto	26
4.4 Propuesta de Valor	29
4.5 Producto Mínimo Viable (PMV).....	29
4.6 Conclusión del Capítulo IV	34
Capítulo V Modelo de Negocio	35
5.1 Lienzo del Modelo de Negocio	35
5.2 Viabilidad Financiera del Modelo del Negocio	37

5.3	Escalabilidad del Modelo del Negocio.....	42
5.4	Sostenibilidad Social del Modelo del Negocio	45
5.5	Conclusión del Capítulo V	46
Capítulo VI Solución Deseable, Factible y Viable		47
6.1	Validación de la Deseabilidad de la Solución.....	47
6.1.1	Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución.....	47
6.1.2	Experimentos Empleados para Validar las Hipótesis.....	49
6.2	Validación de la Factibilidad de la Solución.....	53
6.2.1	Plan de Mercadeo	53
6.2.2	Plan de Operaciones	56
6.2.3	Simulaciones Empleadas para Validar la Factibilidad	60
6.3	Validación de la Viabilidad de la Solución.....	65
6.3.1	Presupuesto de Inversión	66
6.3.2	Análisis Financiero	67
6.3.3	Simulaciones Empleadas para Validar la Viabilidad.....	67
6.4	Conclusión del Capítulo VI.....	70
Capítulo VII Solución Sostenible		72
7.1	Relevancia Social de la Solución	72
7.2	Rentabilidad Social de la Solución	74
7.3	Conclusión del Capítulo VII	79
Capítulo VIII Decisión e Implementación.....		80
8.1	Plan de Implementación y Equipo de Trabajo	80
8.2	Conclusiones	80
8.3	Recomendaciones.....	83
Referencias.....		85

Apéndices	90
Apéndice A: Mapa de Puno.....	90
Apéndice B: Información de Puno	91
Apéndice C: Etapas de la Producción de Papayita Andina	93
Apéndice D: Producción de Papayita Andina en Sandia	94
Apéndice E: Metodología de Elaboración de Papayita Andina Concentrada y Esterilizada	95
Apéndice F: Panel Fotográfico de Elaboración de Papayita Andina Concentrada y Esterilizada	101
Apéndice G: Formulario de Conocimiento al Consumidor de Chile	104
Apéndice H: Resumen de respuestas referidos a la importación de papayita andina.....	109
Apéndice I: Transcripción de Entrevistas a Empresarios Chilenos.....	110
Apéndice J: Encuesta a Proveedores.....	122
Apéndice K: Resumen de Respuestas de Agricultores de Sandia	125
Apéndice L: Resumen de Respuestas de Pruebas de Usabilidad.....	126
Apéndice M: Participantes de prueba de Usabilidad	128
Apéndice N: Carta de Intención de Compra – Comercial GES	129
Apéndice O: Carta de Intención de Compra –Fedeoliva Ltda.	130

Lista de Tablas

Tabla 1	<i>Cuadro Comparativo de Actuales Competidores Internacionales y Nacionales</i>	8
Tabla 2	<i>Capacidad de Producción por Productor de Sandía-Puno</i>	10
Tabla 3	<i>Participación de los Diez Principales Mercados que Exportan a Chile Frutas y Frutos de Cáscara Congelados, sin Cocer o Cocidos al Vapor o en Agua Hirviendo, Incluso Edulcorados – en Miles de Dólares Americanos</i>	11
Tabla 4	<i>Principales Necesidades de los Usuarios</i>	14
Tabla 5	<i>Empresas Referentes para la Exportación de Productos de Papayita Andina</i>	27
Tabla 6	<i>Productos de Papayita Andina a Comercializar</i>	33
Tabla 7	<i>Costo de Capital (COK)</i>	38
Tabla 8	<i>Cálculo del WACC</i>	38
Tabla 9	<i>Estimación de la Producción de la Máquina UHT</i>	39
Tabla 10	<i>Distribución de la Producción según Presentaciones</i>	39
Tabla 11	<i>Flujo de Caja Esperado en Dólares</i>	40
Tabla 12	<i>Flujo de Caja Pesimista en Dólares</i>	41
Tabla 13	<i>Flujo de Caja Optimista en Dólares</i>	41
Tabla 14	<i>EXO Canvas</i>	44
Tabla 15	<i>Flujo de Caja Escalable - Año 6 a Año 10</i>	45
Tabla 16	<i>Indicadores de Negocio por Metas ODS</i>	46
Tabla 17	<i>Ficha de las Hipótesis de Deseabilidad de la Solución</i>	48
Tabla 18	<i>Precio de Venta por Productos en Chile</i>	55
Tabla 19	<i>Presupuesto de Marketing</i>	56

Tabla 20	<i>Presupuesto de Costo de Ventas</i>	59
Tabla 21	<i>Presupuesto de Costos Operativos</i>	60
Tabla 22	<i>Presupuesto de Costos Administrativos</i>	60
Tabla 23	<i>Ficha de las Hipótesis de Factibilidad de la Solución</i>	61
Tabla 24	<i>Cálculos de Factibilidad de Marketing</i>	62
Tabla 25	<i>Análisis de Sensibilidad del VTVC y CAC</i>	62
Tabla 26	<i>Simulación de Montecarlo para el Plan de Marketing</i>	63
Tabla 27	<i>Cálculos de Factibilidad de Operaciones</i>	64
Tabla 28	<i>Análisis de Sensibilidad del DM y CO</i>	64
Tabla 29	<i>Simulación de Montecarlo para el Plan de Operaciones</i>	65
Tabla 30	<i>Presupuesto de Inversión Inicial</i>	66
Tabla 31	<i>Estructura de Financiamiento</i>	66
Tabla 32	<i>VAN y TIR</i>	67
Tabla 33	<i>Flujo de Caja Proyectado</i>	67
Tabla 34	<i>Ficha de la Hipótesis de Viabilidad de la Solución</i>	68
Tabla 35	<i>Escenarios de Crecimiento del VAN</i>	68
Tabla 36	<i>Simulación de Montecarlo para el VAN de Hawaman</i>	69
Tabla 37	<i>Resultados de Deseabilidad, Factibilidad y Viabilidad de Hawaman</i> ...	71
Tabla 38	<i>Índice de Relevancia Social</i>	72
Tabla 39	<i>Beneficios Sociales Mensuales de la Solución</i>	76
Tabla 40	<i>Beneficios Sociales Anuales de la Solución</i>	76
Tabla 41	<i>Costos Sociales Mensuales de la Solución</i>	77
Tabla 42	<i>Costos Sociales Anuales de la Solución</i>	78
Tabla 43	<i>Flujo de Beneficio Social</i>	78
Tabla 44	<i>VAN Social</i>	79

Tabla 45	<i>Equipo de Trabajo</i>	81
Tabla B1	<i>Exportación Agropecuaria de Puno en Miles de Dólares</i>	92



Lista de Figuras

Figura 1	<i>Evolución de los Diez Principales Mercados que Exportan Frutas y Frutos de Cáscara Congelados, sin Cocer o Cocidos al Vapor o en Agua Hirviendo, Incluso Edulcorados (Excepto Fresas, Frambuesas, Moras, Moras, Moras, Grosellas Negras, Blancas o Rojas y Grosellas) – en Miles de Dólares Americanos</i>	2
Figura 2	<i>Evolución de los Diez Principales Mercados que Importan de Perú Frutas y Frutos de Cáscara Congelados, sin Cocer o Cocidos al Vapor o en Agua Hirviendo, Incluso Edulcorados – en Miles de Dólares Americanos</i>	2
Figura 3	<i>Lienzo Dos Dimensiones del Problema a Resolver</i>	4
Figura 4	<i>Tamaño del mercado total, mercado disponible y mercado accesible</i>	9
Figura 5	<i>Distribución de Productores por Comunidades de Sandia-Puno</i>	9
Figura 6	<i>Evolución de los Diez Principales Mercados que Exportan a Chile Frutas y Frutos de Cáscara Congelados, sin Cocer o Cocidos al Vapor o en Agua Hirviendo, Incluso Edulcorados – en Miles de Dólares Americanos</i>	11
Figura 7	<i>Lienzo Meta Usuario-Proveedor</i>	15
Figura 8	<i>Lienzo Meta Usuario-Comprador</i>	16
Figura 9	<i>Mapa de Experiencia del Usuario-Proveedor</i>	17
Figura 10	<i>Mapa de Experiencia del Usuario-Comprador</i>	18
Figura 11	<i>Prototipo Inicial de Papayita Andina Concentrada y Esterilizada</i>	20
Figura 12	<i>Lienzo de Blanco Relevancia - Usuario Proveedor</i>	21
Figura 13	<i>Lienzo de Blanco Relevancia - Usuario Comprador</i>	21
Figura 14	<i>Lienzo de 6x6</i>	22

Figura 15	<i>Matriz de Costo - Impacto</i>	23
Figura 16	<i>Segundo Prototipo de Papayita Andina Concentrada y Esterilizada</i>	24
Figura 17	<i>Flujo del Modelo de Negocio de Hawaman</i>	25
Figura 18	<i>Lienzo de Propuesta de Valor para Usuarios – Proveedores</i>	30
Figura 19	<i>Lienzo de Propuesta de Valor para Usuarios - Compradores</i>	31
Figura 20	<i>Lienzo del Producto Mínimo Viable</i>	32
Figura 21	<i>Lienzo del Modelo del Negocio</i>	36
Figura 22	<i>Matriz de Priorización de Hipótesis</i>	47
Figura 23	<i>Validación de Hipótesis 1 - Vender Producción en Sandia</i>	50
Figura 24	<i>Validación de Hipótesis 1 - Recibir Soporte</i>	50
Figura 25	<i>Validación de Hipótesis 2 - Comercializar Papayita Andina en Chile</i> ..	51
Figura 26	<i>Validación de Hipótesis 2 - Considera que hay Potenciales Consumidores Chilenos</i>	51
Figura 27	<i>Validación de Hipótesis 3 - Registro de Información de Cultivo</i>	51
Figura 28	<i>Validación de Hipótesis 3 - Participar del Modelo de Negocio</i>	52
Figura 29	<i>Validación de Hipótesis 4 - Importar Papayita Andina</i>	52
Figura 30	<i>Validación de Hipótesis 5 - Satisfacción Productos Hawaman</i>	52
Figura 31	<i>Proceso de Producción de la Papayita Andina</i>	57
Figura 32	<i>Organigrama Inicial de Hawaman</i>	59
Figura 33	<i>Histograma de Factibilidad del Plan de Marketing</i>	63
Figura 34	<i>Histograma de Factibilidad del Plan de Operaciones</i>	65
Figura 35	<i>Histograma de la Viabilidad Financiera de Hawaman</i>	69
Figura 36	<i>Lienzo de Flourishing Business Canvas</i>	73
Figura 37	<i>Diagrama de Gantt de la Implementación del Proyecto Hawaman</i>	82
Figura A1	<i>Mapa geográfico de Puno y provincias</i>	90

Figura B1 <i>Dinámica productiva de Puno</i>	91
Figura C1 <i>Datos Relevantes en cada Etapa de Producción de la Papayita Andina</i>	93
Figura D1 <i>Promedio de producción de papayita andina entre los años 2016 y 2020</i>	94



Capítulo I Definición del Problema

En el desarrollo de este primer capítulo se expone el contexto del problema a resolver, a nivel mundial, latinoamericano y en Puno, región del Perú (ver Apéndice A1). Se reseñó brevemente sobre la agricultura en Puno y la exportación; como un preámbulo para presentar el problema a resolver; para luego, brindar el sustento de la complejidad y relevancia de este.

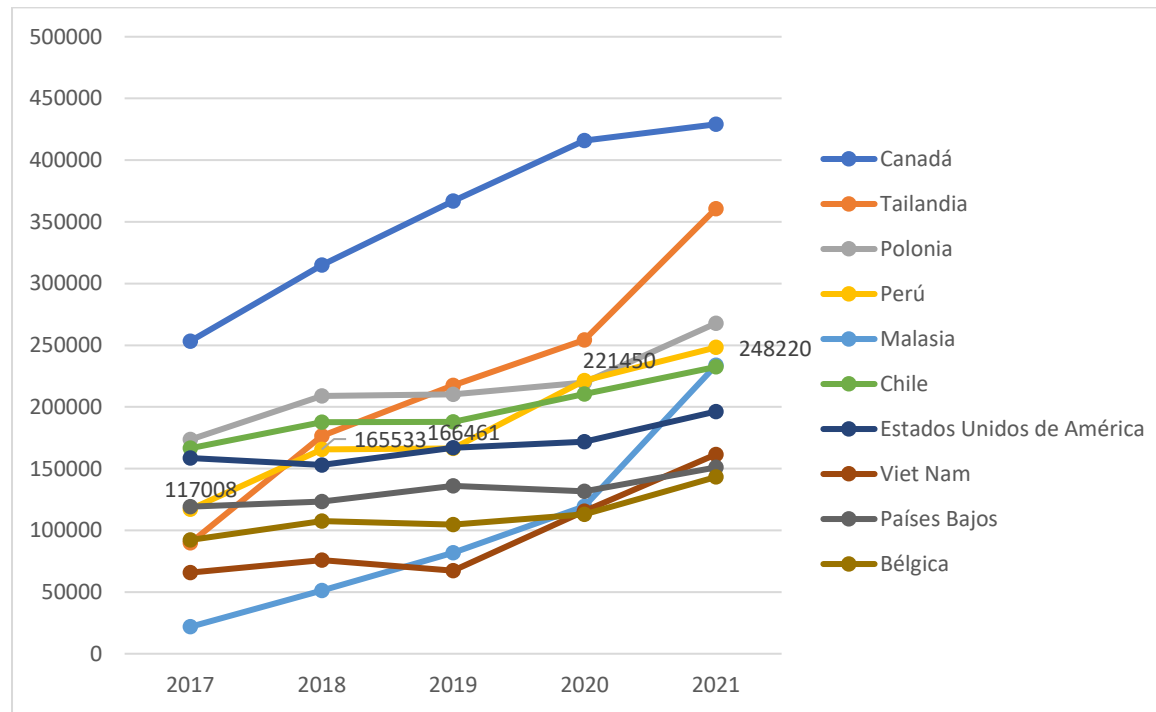
1.1 Contexto del Problema a Resolver

El cliente objetivo del presente modelo de negocio es el importador chileno, la decisión se sustenta en líneas subsiguientes. La mentalidad postpandémica del consumidor a nivel mundial se adapta a los cambios de manera constante, el 64% son más cautelosos a la hora de gastar dinero y el 63% se centra en obtener valor; los compradores toman decisiones sostenibles y de menor impacto al medio ambiente; el 17% de las personas con renta alta consideran su salud al momento de adquirir un producto, en los de renta media es el 18% y en los de renta baja es el 15% (BRC & EY, 2022). En este contexto, se destacó analizar una categoría de exportación en la cual Perú ocupa el cuarto lugar a nivel mundial (Ver Figura 1). Y, por consiguiente, revisar cuáles son los mercados que más importan en esta categoría de Perú (Ver Figura 2). De estos diez países, se considera Chile por cercanía y porque luego de la contracción de la pandemia, es un mercado donde Perú recuperó participación.

Respecto al mercado de Chile, debido a que la inflación causó una contracción en la demanda de los hogares, los compradores buscaron marcas económicas, productos baratos y promociones; pese a ello, la canasta de alimentos y bebidas fue la menos afectada, la mayoría prefirió comprar en tiendas mayoristas, como los supermercados (Asociación de Investigadores de Mercado y Opinión Pública, 2022). Además, el consumidor chileno cambió sus prioridades de compra, respecto a las previas a la pandemia y considera más importantes; comprar un producto saludable con el 70%; que el producto tenga un empaque sustentable, el 61%; y, que tenga origen o que se produjo de modo sustentable, el 53% (EY, 2022).

Figura 1

Evolución de los Diez Principales Mercados que Exportan Frutas y Frutos de Cáscara Congelados, sin Cocer o Cocidos al Vapor o en Agua Hirviendo, Incluso Edulcorados (Excepto Fresas, Frambuesas, Moras, Moras, Moras, Grosellas Negras, Blancas o Rojas y Grosellas) – en Miles de Dólares Americanos

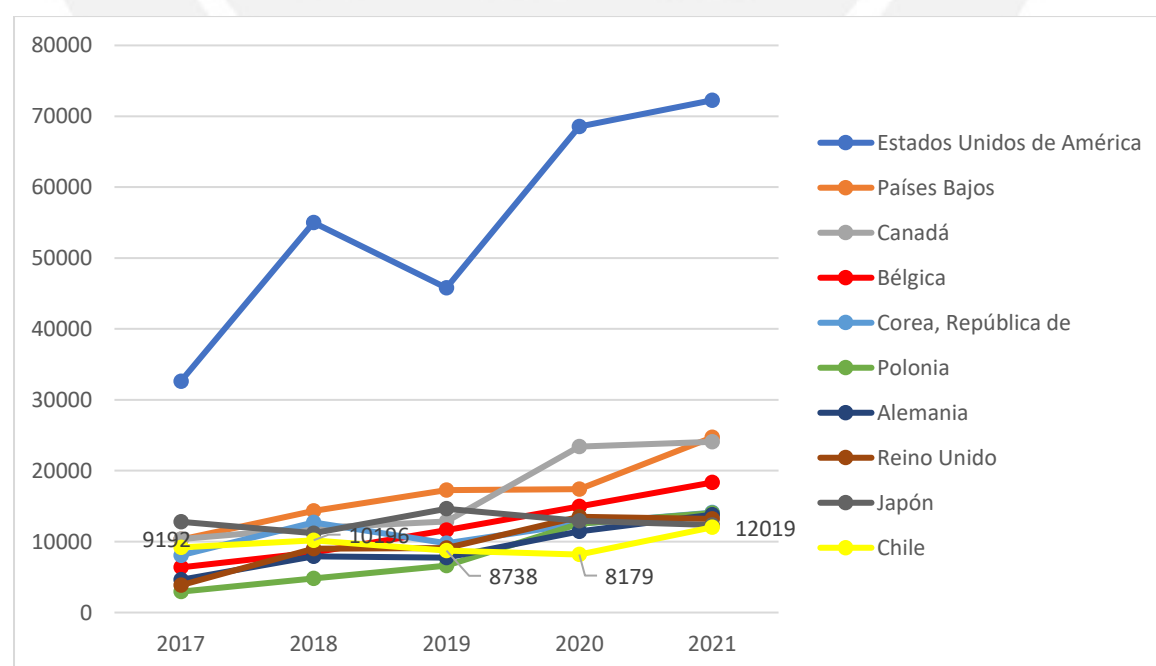


Nota. Adaptado de “List of exporters for the selected product. Product: 081190 Frozen fruit and nuts, uncooked or cooked by steaming or boiling in water, whether or not sweetened (excluding strawberries, raspberries, blackberries, mulberries, loganberries, black, white or red currants and gooseberries)”, por International Trade Center (ITC), 2023

(https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c081190%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1)

Figura 2

Evolución de los Diez Principales Mercados que Importan de Perú Frutas y Frutos de Cáscara Congelados, sin Cocer o Cocidos al Vapor o en Agua Hirviendo, Incluso Edulcorados – en Miles de Dólares Americanos



Nota. Adaptado de “List of importing markets for a product exported by Peru: Metadata. Product: 081190 Frozen fruit and nuts, uncooked or cooked by steaming or boiling in water, whether or not sweetened (excluding strawberries, raspberries, blackberries, mulberries, loganberries, black, white or red currants and gooseberries)”, por ITC, 2023

(https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=1%7c604%7c%7c%7c%7c081190%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1)

En Perú, un departamento de riqueza agropecuaria es Puno, pero le faltó explotar a mayor escala sus recursos (ver Apéndice Tabla B1), tuvo el 3.8% de la población del Perú, impactó con un 2% en el PBI nacional y en el 5.3% de las exportaciones nacionales; la economía en el departamento está en torno al agro y la minería, el 99% de lo que exportan corresponde a minerales (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo [MINCETUR], 2022). El 33.4% de la población se encuentran en pobreza y el 8.8% en extrema pobreza; mientras que, la tasa de analfabetismo es de 9.2% (MINCETUR, 2019). Se encuentra dividido en 13 provincias y 110 distritos; las provincias de mayor extensión geográfica son Carabaya y Sandia (Ver Figura A1), que representan el 17% y 16.5% de la superficie del departamento, respectivamente (Banco Central de Reserva del Perú [BCRP], 2022). La dinámica productiva de Puno se aprecia en el Apéndice Figura B1.

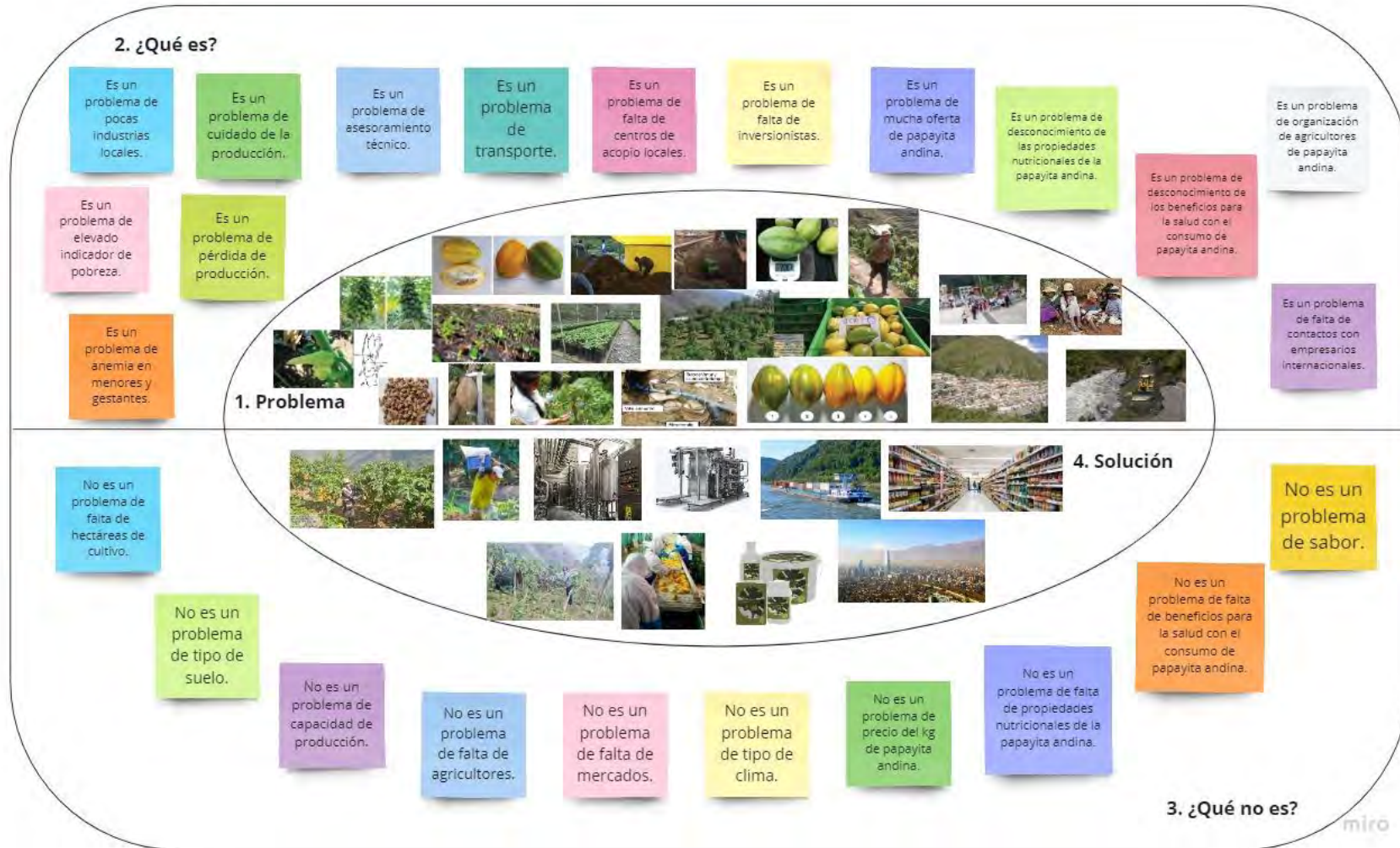
1.2 Presentación del Problema a Resolver

Ante la necesidad del consumidor a nivel mundial de buscar un producto saludable, una buena alternativa es la papayita andina, porque es una fruta orgánica, con altas propiedades nutricionales y medicinales, muy valorados en el mercado local e internacional. Sin embargo, en su estado original, su periodo de conservación es solo de 12 días, lo que complica la exportación de esta como fruto.

Sandia es la segunda provincia con más extensión geográfica dentro del departamento de Puno, posee 11,862 km² (BCRP, 2022) y la mayor parte de sus tierras son aptas para la agricultura. Por años, comercializó la papayita andina hasta Lima o Arequipa y la vendió a un bajo precio, llegan a perder hasta el 50% de la producción en el traslado de los productos y tienen la desventaja de no contar con los recursos y conocimientos técnicos para industrializar y exportar. En la Figura 3 se identificaron los problemas a atender: limitaciones de desarrollo económico, indicadores de pobreza significativos, alta prevalencia de anemia en niños y mujeres gestantes, necesidad de asesoramiento y apoyo en el sector agrícola, etc.

Figura 3

Lienzo Dos Dimensiones del Problema a Resolver



1.3 Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema a Resolver

La complejidad del problema a resolver radica en que, para que la planta de un buen fruto es necesario tener un especial cuidado, desde la identificación de la semilla hasta la transformación y posterior comercialización. Para que, todo este proceso resulte exitoso es necesario del acompañamiento técnico al productor para atender y asesorar ante cualquier eventualidad, de modo que, se proteja la producción total (Ver Apéndice Figura C1).

Mientras que, el empresario extranjero importe papayita andina en estado original es imposible, debido al periodo de conservación. No obstante, entre los años 2016 a 2020 se acopió una cantidad considerable de papayita andina (ver Apéndice Figura D1).

Es relevante porque atiende Objetivos de desarrollo Sostenible [ODS]; el nueve y dos (Naciones Unidas, 2018). Primero, el ODS nueve se refiere a la industria, innovación e infraestructura. Para este punto se analizó el nivel de industrialización que tienen el Perú según ranking por países, donde ocupa el puesto 50 de 184 países del mundo y el puesto siete entre los países de Latinoamérica, con un valor agregado de US\$ 24,648'880,000.00 (Indexmundi, 2020). A nivel nacional, en el cuarto trimestre del año 2022, Puno ocupa el puesto nueve en el indicador de actividad productiva departamental, con una variación positiva de 2.8% respecto al año anterior (INEI, 2023). Por lo que, a nivel nacional Perú aún puede mejorar sus resultados, dado que actualmente es considerado en vías de desarrollo con un nivel de industrialización moderado en comparación con otras economías más avanzadas. Lo propio ocurre en Puno, que frente a otros departamentos tiene todavía posibilidad de alcanzar un mayor desarrollo. A esto se suma que el proyecto es para una provincia de Puno que actualmente realiza producción, pero no industrialización.

El segundo, es el ODS dos, respecto al hambre cero, a nivel nacional en el Perú el 15.2% de los niños menores de cinco años sufren desnutrición crónica, lo mismo ocurre con el 12.5% de los niños menores de cinco años del departamento de Puno y el 9.6% de los

niños menores de cinco de la provincia de Sandia (Geo Perú, 2017). Mientras que, el 29.2% de los menores entre seis y 36 meses sufren anemia a nivel nacional, en Puno es el 41.3% y en Sandia el 39.6% (Geo Perú, 2017). Además, el 20.3% de las gestantes sufren de anemia a nivel nacional, en Puno representó el 32.3% y en Sandia el 21.7% (Geo Perú, 2017). Estos indicadores están vinculados a las necesidades de hambre, por lo que se concluye que, este factor es representativo para el ODS.

1.4 Conclusión del Capítulo I

A nivel mundial, la tendencia es que las personas se preocupen por obtener valor del producto y que estos a su vez sean sostenibles, tengan un impacto positivo sobre el medio ambiente y, que, además, beneficie su salud. Chile es un país vecino y es uno de los principales países importadores de frutas de Perú. Por otro lado, Perú es un país con riqueza agropecuaria y de manera particular, Puno tiene terreno y clima favorable para la agricultura, no obstante, tiene un alto índice de pobreza y analfabetismo. Es así que, se identificó un gran problema para el agricultor puneño, perder hasta el 50% de la producción en el traslado de la papayita andina hasta el punto de comercialización y que, en Puno no se realizan procesos industriales, que contribuyan a generar empleo local y mejorar la actividad productiva.

Capítulo II Análisis del Mercado

Para el desarrollo de este segundo capítulo, se realizó la descripción del mercado, del comportamiento de las exportaciones; se toma como soporte el análisis estratégico de Porter. Y, además, el análisis competitivo detallado, como puntos de referencia se consideró a las empresas que exportan productos congelados o exportan papayita andina en cualquiera de sus derivados.

2.1 Descripción del Mercado

La exportación de papayita andina concentrada y esterilizada no ha sido explotado en esta forma. Por lo que, para comparar con las empresas que son sus actuales competidores se tomó como referencia dos aspectos; el primero, considerar empresas que exportan frutas congeladas, aunque el congelado es congelar la fruta inmediatamente cosechada para conservar sus nutrientes; mientras que, en el concentrado y esterilizado reduce el contenido de agua de la pulpa y es más útil para elaborar néctares y mermeladas. El segundo aspecto, es considerar las empresas que han exportado la papayita andina en cualquier variedad procesada, sea está congelada o en almíbar, son las únicas dos formas de exportación de este producto que se ha dado a la fecha. Por lo cual, en la Tabla 1 se presentan a cinco empresas, dos internacionales y tres nacionales, de las cuales se mencionó la propuesta de valor, los productos que ofrece y el empaque en que se exporta.

Para estimar el tamaño total del mercado (TAM) se consideró el promedio de exportaciones peruanas que se vieron en la Figura 1, entre 12 porque actualmente son 11 las compañías peruanas que exportan en esta categoría (ITC, 2023) y se incluye la de este proyecto; en el caso del mercado disponible (SAM), se obtuvo al promediar las exportaciones que se realizan a Chile, según Figura 2; y, para el mercado accesible (SOM) se dividió el mercado disponible entre 12 (Ver Figura 4).

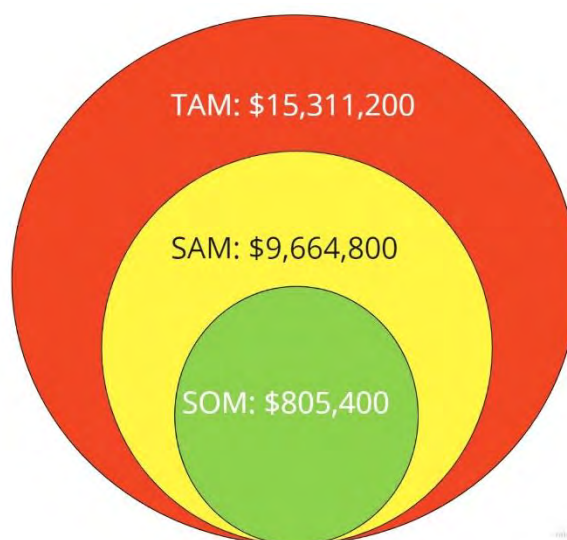
Tabla 1

Cuadro Comparativo de Actuales Competidores Internacionales y Nacionales

	Cherry Lane Frozen Fruits	Alimentos Sas	Bio Frutos S.A.C.	Unión de Negocios Corporativos S.A.C.	Fusion Foods S.A.C.
Descripción	Es una empresa especializada en vender jugo concentrado de cereza agria y además vender fruta congelada.	Empresa del sector agroindustrial, dedicada al desarrollo, producción y comercialización de pulpas y néctares de fruta, congelados y asépticos de excelente calidad.	Cultiva frutas tropicales y subtropicales; elabora y conserva frutas, legumbres y hortalizas; y, realiza venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco.	Cultiva frutas tropicales y subtropicales; y, elabora y conserva frutas, legumbres y hortalizas. Nombre comercial: Mariposa Andina.	Elabora y conserva frutas, legumbres y hortalizas; y, recolección de productos forestales distintos de la madera.
Ubicación	Vineland Station, Canadá.		Chancay, Huaral, Lima.	La Molina, Lima, Lima.	Lima, Lima, Lima.
Propuesta de valor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Especialistas en cereza agria concentrada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las frutas tropicales son cultivadas a distintas alturas (400-2600 m.s.n.m.) y diferentes condiciones de temperatura y precipitación de lluvias para obtener el medio ideal para cultivo. Se hace maduración natural y se aplica un proceso industrial de conservación por congelación y/o pasteurización. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exportar papaya andina congelada a Chile 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Frutos seleccionados, certificaciones internacionales, procesos monitoreados y óptima cadena de frío. ▪ Servicio de calidad con instalaciones modernas para programar despachos de los clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Propósito de rescatar y difundir la riqueza del Perú a través de la promoción y exportación de los productos oriundos de cada una de nuestras regiones; Costa, Sierra y Selva.
Productos ofrecidos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Frutas congeladas de arándanos, melocotones, fresas y guindas. ▪ Agua con gas Cherrylane. ▪ Cerezas secas y cerezas secas acidas. ▪ Zumo de cereza acida concentrado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pulpa congelada de: fresa, guanábana, lulo, mango, maracuyá, mora y piña. ▪ Pulpa y néctar larga vida de: durazno, freza, guayaba, limón, lulo, mango, mandarina, mora, naranja, pera, piña, tomate, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pulpa de papaya andina congelada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pulpa congelada de lúcuma, chirimoya y maracuyá. ▪ Arándanos, choclo entero, ají amarillo entero, rocoto entero, ají limo entero en presentación de productos congelado. ▪ Salsa de ají parrillero, crema de ají amarillo, crema de rocoto, mayo ají, mayo rocoto y salsa de limo criollo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choclo en granos, choclo entero, olluco entero, papa amarilla, papa blanca, papa nativa en presentación de productos congelado. ▪ Papayita andina en almíbar. ▪ Jengibre fresco y palta fresca. ▪ Ají mirasol, ají panca, cebada, chuño, frijol canario, frijol castilla, habas, maíz montaña, maíz morado, maíz mote, pallares, papa seca, páprika, quinua y trigo pelado en presentación de productos seco. ▪ Variedad de salsas. ▪ Variedad de Snacks.
Empaque de productos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Según producto presentaciones de: 1.5kg, 3kg, 8.2kg, 2.5kg, 7.3kg, 2kg, 4.5kg y 12.2kg. ▪ Bolsa de 300gr, 500gr y 1kg. ▪ Botella de 350ml y 750ml. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bolsa de 230gr y 1kg. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bolsa de 2.5kg. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bolsas de 250gr, 500gr, 1kg, 2.5kg y 5kg. ▪ Balde de 20kg. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bolsa de 500gr, 1kg y 2.5kg.
Participación de mercado	Media 687,900 US\$	Alta. 4'693,074 US\$	Baja.	Alta. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Líder en exportaciones de chirimoya y lúcuma. ▪ 72% de las exportaciones peruanas de pulpa. 	Media.
Medio de distribución	Envío por vía marítima hasta el puerto del país importador.	Envío por vía marítima hasta el puerto del país importador.	Envío por vía marítima desde Lima hasta el puerto del país importador.	Envío por vía marítima desde Lima hasta el puerto del país importador.	Envío por vía marítima desde Lima hasta el puerto del país importador.
Canales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Página web: https://cherrylane.net/ ▪ Teléfono fijo: +1 9055624337 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Página web: https://www.alimentossas.com/ ▪ Teléfono fijo: 601 268 3377. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Página web en construcción: https://www.biofrutos.pe/ ▪ Sin página de Facebook. ▪ Teléfono fijo (511)242-5221 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Página web: https://mariposaandina.com/ ▪ Teléfono fijo: +511 495 3343 ▪ Correo: info@mariposaandina.com ▪ Con página de Facebook. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Página web: https://www.fusionfoodsperu.com/ ▪ Teléfono fijo: (511) 564 0050
Trabajadores	6 empleados.	100 empleados.	11 trabajadores y 7 prestadores de servicio.	135 trabajadores y 9 prestadores de servicio.	13 trabajadores y 7 prestadores de servicio.

Figura 4

Tamaño del mercado total, mercado disponible y mercado accesible

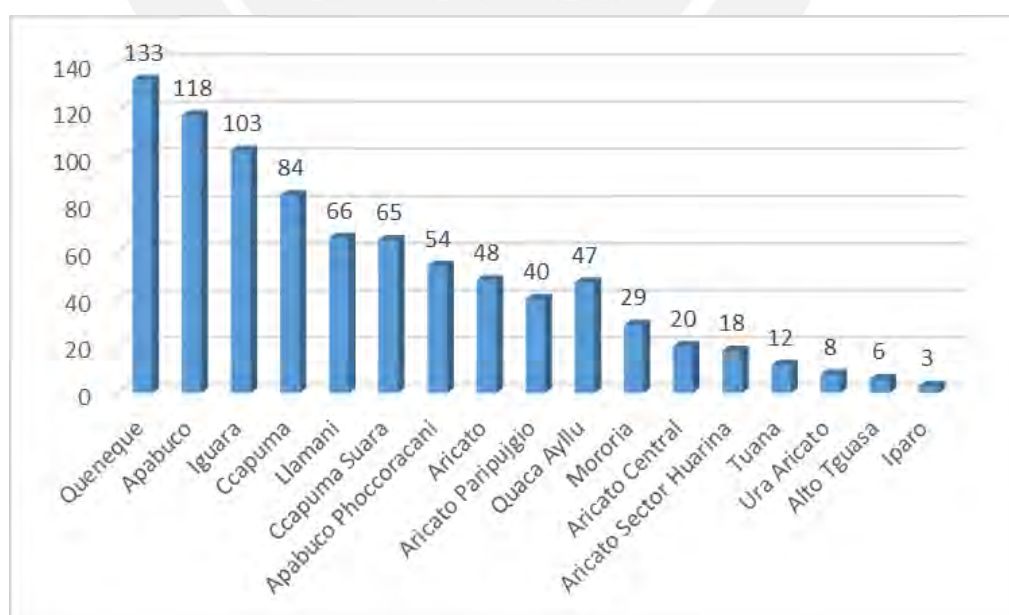


2.2 Análisis Competitivo Detallado

A continuación, como punto de partida el modelo de Porter, se realiza un análisis estratégico basado en las cinco fuerzas.

Figura 5

Distribución de Productores por Comunidades de Sandia-Puno



Nota. Adaptado de “Expediente técnico de actividad de papayita andina”, por Municipalidad Provincial de Sandia, 2022. CC BY-SA.

Poder de Negociación de los Proveedores. El poder de negociación es medio, dado que son de vital importancia para el proyecto, no obstante, existe gran cantidad de productores. Son 854 productores que operan en la localidad de Sandia, que a la vez se clasifican en 17 comunidades (Ver Figura 4) y hay disponible 168.75 hectáreas (Ver Tabla 2).

Es de señalar que se tiene como referencia que cada hectárea es capaz de producir 6.3 toneladas de papayita andina al año (Chauca, 2019). Estos se complementan con los proveedores de frascos y demás insumos necesarios para la presentación final del producto. Estos últimos, tienen un bajo nivel de negociación, dado que existen muchas empresas entre las que se puede elegir.

Tabla 2

Capacidad de Producción por Productor de Sandia-Puno

Capacidad de producción	# de productores	Total
1/2 hectárea	145	725,000
1/4 hectárea	61	152,500
1/8 hectárea	648	810,000
Total	854	1,687,500

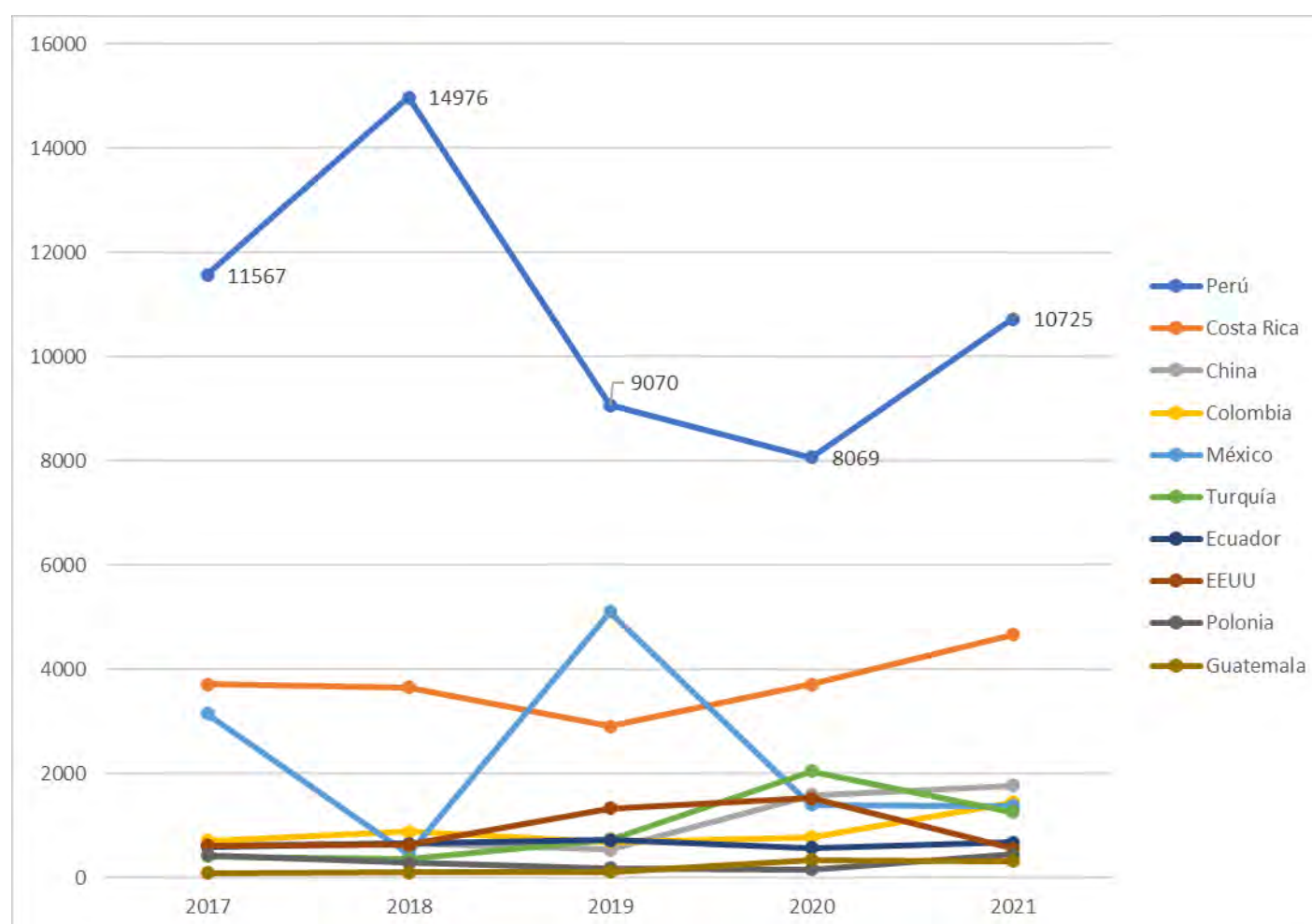
Nota. Adaptado de “Expediente técnico de actividad de papayita andina”, por Municipalidad Provincial de Sandia, 2022. CC BY-SA.

Poder de Negociación de los Clientes. Chile es el primer país al que se exportará y su poder de negociación es bajo porque Perú representa el primer país del que importan en la categoría en mención (Ver Tabla 3 y Figura 5), debido a la cercanía y variedad.

Amenaza de Productos Sustitutos. Los productos sustitutos son las frutas y frutos de cáscara congelados, sin cocer o cocidos al vapor o en agua hirviendo, incluso edulcorados (excepto fresas, frambuesas, moras, moras, moras, grosellas negras, blancas o rojas y grosellas). En la Figura 2 se mostró la evolución de este mercado, actualmente son 11 las empresas peruanas que exportan en esta categoría (ITC, 2023). Por lo que, se considera un nivel medio.

Figura 6

Evolución de los Diez Principales Mercados que Exportan a Chile Frutas y Frutos de Cáscara Congelados, sin Cocer o Cocidos al Vapor o en Agua Hirviendo, Incluso Edulcorados – en Miles de Dólares Americanos



Nota. Adaptado de “List of supplying markets for a product imported by Chile Metadata

Product: 081190 Frozen fruit and nuts, uncooked or cooked by steaming or boiling in water, whether or not sweetened (excluding strawberries, raspberries, blackberries, mulberries, loganberries, black, white or red currants and gooseberries)”, por ITC, 2023

(https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=1%7c152%7c%7c%7c%7c081190%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1)

Tabla 3

Participación de los Diez Principales Mercados que Exportan a Chile Frutas y Frutos de Cáscara Congelados, sin Cocer o Cocidos al Vapor o en Agua Hirviendo, Incluso Edulcorados – en Miles de Dólares Americanos

País	2017		2018		2019		2020		2021	
	USD	%	USD	%	USD	%	USD	%	USD	%
Perú	11,567	51.4%	14,976	63.3%	9,070	37.2%	8,069	35.6%	10,725	44.1%
Costa Rica	3,715	16.5%	3,648	15.4%	2,903	11.9%	3,708	16.4%	4,669	19.2%
China	629	2.8%	653	2.8%	532	2.2%	1,580	7.0%	1,765	7.3%
Colombia	706	3.1%	885	3.7%	684	2.8%	776	3.4%	1,445	5.9%
México	3,141	13.9%	452	1.9%	5,095	20.9%	1,396	6.2%	1,378	5.7%
Turquía	415	1.8%	352	1.5%	732	3.0%	2,047	9.0%	1,256	5.2%
Ecuador	589	2.6%	656	2.8%	724	3.0%	570	2.5%	672	2.8%
EEUU	623	2.8%	627	2.7%	1,327	5.4%	1,527	6.7%	556	2.3%
Polonia	431	1.9%	284	1.2%	177	0.7%	160	0.7%	447	1.8%
Guatemala	87	0.4%	105	0.4%	114	0.5%	340	1.5%	319	1.3%

Nota. Adaptado de “List of supplying markets for a product imported by Chile Metadata

Product: 081190 Frozen fruit and nuts, uncooked or cooked by steaming or boiling in water, whether or not sweetened (excluding strawberries, raspberries, blackberries, mulberries, loganberries, black, white or red currants and gooseberries)”, por ITC, 2023

(https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=1%7c152%7c%7c%7c%7c081190%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1)

Amenaza de los Nuevos Competidores. Es baja porque hay poca información sobre la exportación de papayita andina del Perú, no hay muchos mercados explorados y la técnica de concentrado y esterilizado aún no ha sido explorada, lo que se usa a la fecha es la de congelado.

Rivalidad entre los Competidores Existentes. Es baja porque actualmente solo hay una alianza para exportar papayita andina en almíbar a Chile, es un solo mercado. Se exportó la papayita andina en almíbar. A fines de octubre del presente año, el Ministerio de la Producción (PRODUCE), como representante del estado, la Cooperativa Agraria de Fruticulturas de Sandía (COAFSA), como representante de los productores y, la empresa FUSION FOODS realizaron el primer envío internacional de papayita andina en almíbar, en este primer envío, se exportó 25,344 frascos, lo que generó un ingreso superior a los S/90,000, en beneficio de ocho comunidades de Sandía y aproximadamente 1,000 productores; esperan que este resultado se repita de manera mensual (Ministerio de la Producción [PRODUCE], 2022). En el año 2021 se exportó papaya andina congelada a Chile (PromPerú, 2022b).

Las principales empresas nacionales que exportan a nivel internacional son Bio Frutos, Mariposa Andina y Fusion Foods Perú.

2.3 Conclusión del Capítulo II

Perú exporta frutas de manera industrial, pero en el caso de la papayita andina solo se exportó en galones y congelada. Se detectaron las oportunidades de negocio: (a) existe una potencial demanda internacional, gracias a la actual cultura de prevención y cuidado de la salud; (b) nunca se exportó la papayita andina bajo una marca; (c) en la presentación de papayita andina concentrada y esterilizada se extiende la vida útil de 12 días a 18 meses, sin perder propiedades nutricionales, medicinales y sin alterar el sabor; y (d) existe demanda diversa de tamaño, el cliente compra y vende o de manera intermedia, también procesa.

Capítulo III Investigación del Usuario

En este tercer capítulo se presenta al usuario proveedor y al cliente final del producto, para lo cual se toma como referencia las entrevistas a profundidad e información recopilada en campo. De esta investigación se pudo delimitar los perfiles de los usuarios para trazar el mapa de experiencia e identificar las necesidades a resolver.

3.1 Perfil del Usuario

Este modelo de negocio planteado es uno multilateral enfocado en cubrir las necesidades de dos segmentos de usuarios: el primero es el proveedor, son los agricultores de Sandía a quienes bajo el modelo gratis se les brindará un asesoramiento y acompañamiento técnico durante el proceso de producción y cosecha de papayita andina. Y, el segundo, es el comprador, son los empresarios chilenos que desean procesar la papayita andina concentrada y esterilizada y/o comercializar la mermelada y néctar de papayita andina, este segmento adquirirá el producto y financiará todo el modelo de negocio.

Para elaborar el perfil del usuario proveedor, se consideró la información del Padrón de Beneficiarios (854 agricultores), del Manual Técnico del Cultivo de la papayita Andina y conversaciones con agricultores de la zona (ver Apéndice G y Apéndice H). Dado que, el producto a exportar no está dirigido al consumidor chileno final, sino al empresario que lo va a comercializar en el país sureño, se consideró para la encuesta y entrevista a profundidad a tres funcionarios de empresas chilenas dedicadas a la importación y comercialización (ver Apéndice I). Estos empresarios son varones y viven en la provincia Metropolitana de Santiago de Chile y Ñube, son del NSE B y son mayores de 50 años.

Como punto de partida se plasmó en la Tabla 4 las principales necesidades de los usuarios, como tareas, alegrías y frustraciones. De modo que sirvan de insumo para capítulos subsiguientes.

Tabla 4*Principales Necesidades de los Usuarios*

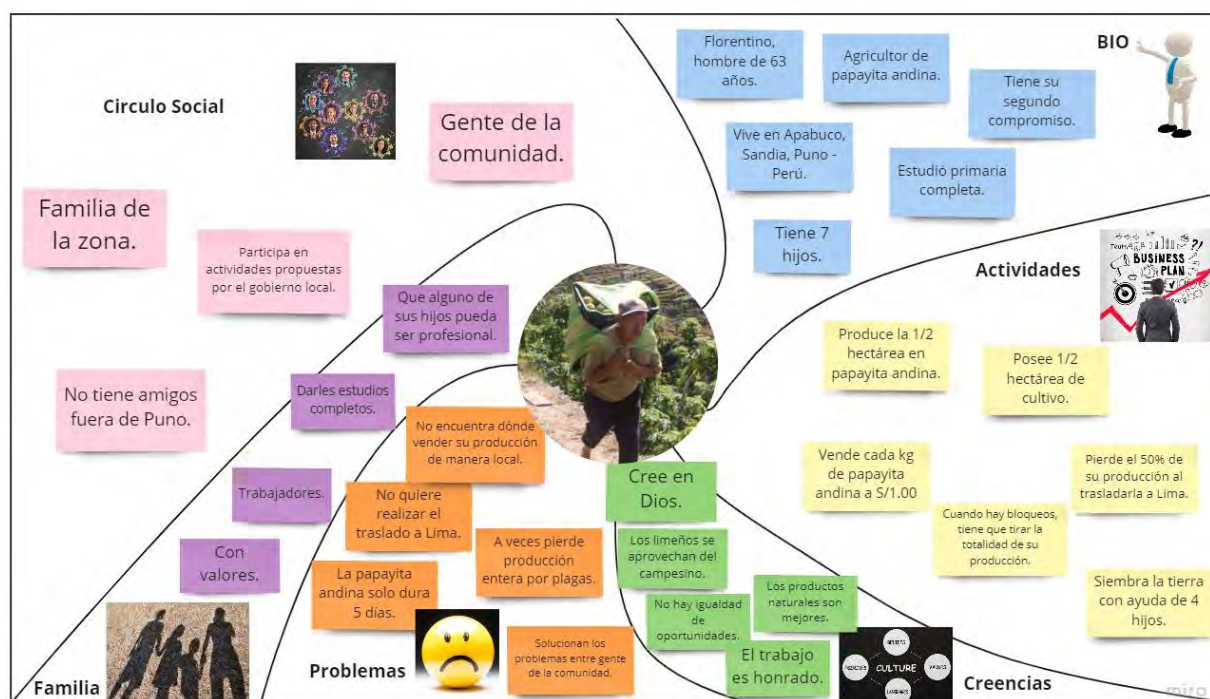
Usuarios	Tareas	Alegrías	Frustraciones
Proveedor Florentino	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sembrar papayita andina. ▪ Elegir método de propagación de cultivo. ▪ Emplear riego. ▪ Elaborar abono orgánico y abonar. ▪ Realizar control de malezas. ▪ Podar por formación, selección o sanitaria. ▪ Manejo de plagas y enfermedades. ▪ Cosechar y calibrar. ▪ Encajonar la papayita andina. ▪ Transportar la papayita andina. ▪ Vender la papayita andina. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tener hectáreas para cultivo. ▪ Tener terreno idóneo para sembrar la papayita andina. ▪ Pertenecer a la comunidad de Sandia. ▪ Tener buena producción de papayita andina. ▪ Cosechar papayita andina. ▪ Tener un producto que se puede comercializar. ▪ Tener un producto con propiedades nutricionales y beneficios medicinales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Encontrar malezas. ▪ Perder producción por plagas. ▪ No poder vender su producción en el mercado local. ▪ Encontrar bloqueos de carretera o desastres naturales. ▪ Perder el 50% de su producción en el traslado. ▪ Recibir menos dinero por la merma. ▪ Poco tiempo de conservación de la papayita andina en estado natural. ▪ No tiene a quién recurrir ante problemas más complejos de la planta.
Comprador Guillermo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Director Comercial. ▪ Trabaja para una empresa que se dedica a la importación. ▪ Importa productos de Perú y Chile. ▪ Contacta con proveedor extranjeros. ▪ Encontrar una empresa que garantice calidad, inocuidad y trazabilidad de los productos. ▪ Encontrar una empresa con frecuencia de producción. ▪ Encontrar una presentación de fácil distribución. ▪ Comercializa productos en supermercados. ▪ Fijar precios en base a sus costos de importación y transporte más margen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incrementar número de clientes. ▪ Vender productos que contribuyan con una mejor nutrición. ▪ Vender un producto que recupere varias afecciones para la salud. ▪ Vender un producto de fácil manipulación y consumo. ▪ Sostener un contrato que garantice frecuencia y calidad. ▪ Generar utilidades para la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Encontrar productos de buen sabor. ▪ Encontrar productos con propiedades nutricionales y beneficios para la salud. ▪ No encontrar cómo contactar con proveedores de papayita andina de Perú. ▪ No encontrar un proveedor que garantice continuidad de envíos de papayita andina. ▪ Cómo mantener la papayita andina por su poca duración. ▪ El consumidor chileno está orientado al consumo fácil de alimentos, no le gusta pelar frutas.

Para delimitar el perfil del usuario-proveedor, se realizó una asamblea con 854 agricultores de papayita andina de Sandia, con el fin de conocerlos e identificar sus

principales necesidades. Luego de esto, se tomó como referencia a Florentino, un hombre de 63 años, agricultor de papayita andina que vive en la comunidad de Apabuco, Sandia, Puno-Perú, posee 1/2 hectárea para cultivo, la cual en su totalidad la siembra con papayita andina, lamentablemente el 50% de su producción la pierde en el traslado a Lima y cuando hay bloqueos, llega a perder la totalidad de la producción, cada kilo de papayita andina la vende a S/1 (Ver Figura 7).

Figura 7

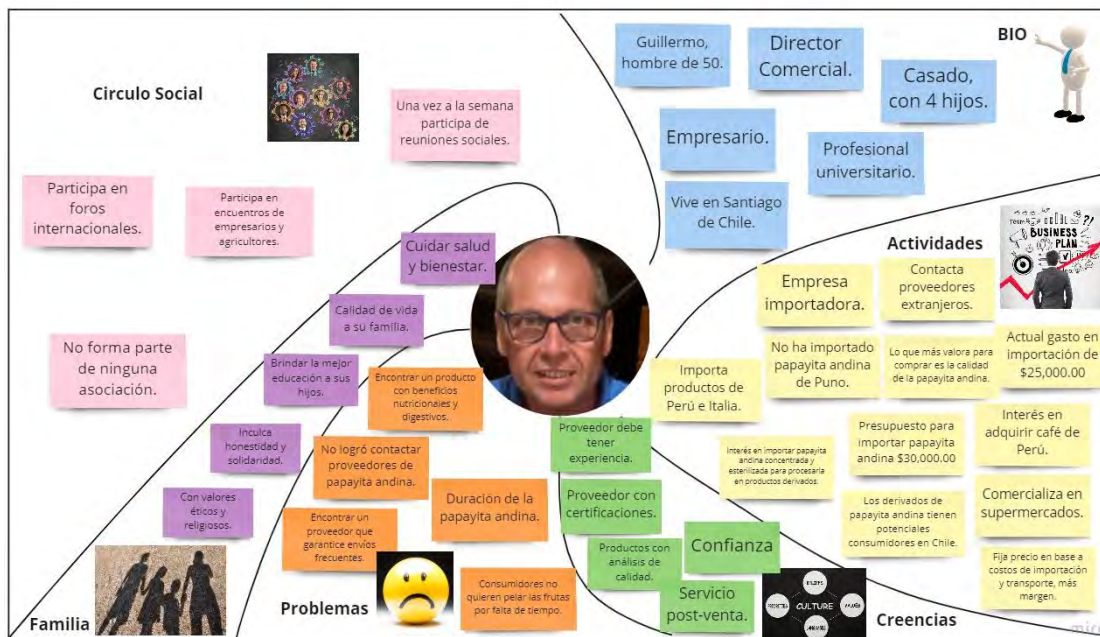
Lienzo Meta Usuario-Proveedor



Mientras que, para delimitar el perfil del usuario-comprador, se consideró, a Guillermo, un hombre de 50 años, que es director comercial y empresario, que por lo general importa productos de Perú e Italia (Ver Figura 8).

Figura 8

Lienzo Meta Usuario-Comprador



3.2 Mapa de Experiencia de Usuario

Las razones para realizar un mapa de experiencia del usuario son: conocer la brecha entre lo que el cliente espera y lo que recibe, entender los atributos más valorados por el cliente, descubrir qué siente el cliente cuando interactúa con la empresa, identificar los puntos de dolor para mejorarlos y potenciar los mejores momentos (XCustomer Group, 2019).

En la Figura 9 se describen los momentos del usuario-proveedor, desde la preparación del terreno hasta el cobro por la venta del fruto, se identificaron diez momentos, donde el mayor punto de dolor es cuando debe transportar la papayita andina a un punto de venta porque tiene la incertidumbre de cuánta materia prima puede perecer en el camino y, por consiguiente, recibir menos dinero del esperado. Y, en la Figura 10, la del usuario-comprador, desde que busca un producto adecuado para comercializar hasta que firma un contrato con un proveedor internacional, se identificaron diez momentos, aquí se detectaron dos puntos de dolor, elegir un proveedor que garantice inocuidad y trazabilidad del producto y, además tenga la capacidad de realizar envíos constantes.

Figura 9

Mapa de Experiencia del Usuario-Proveedor

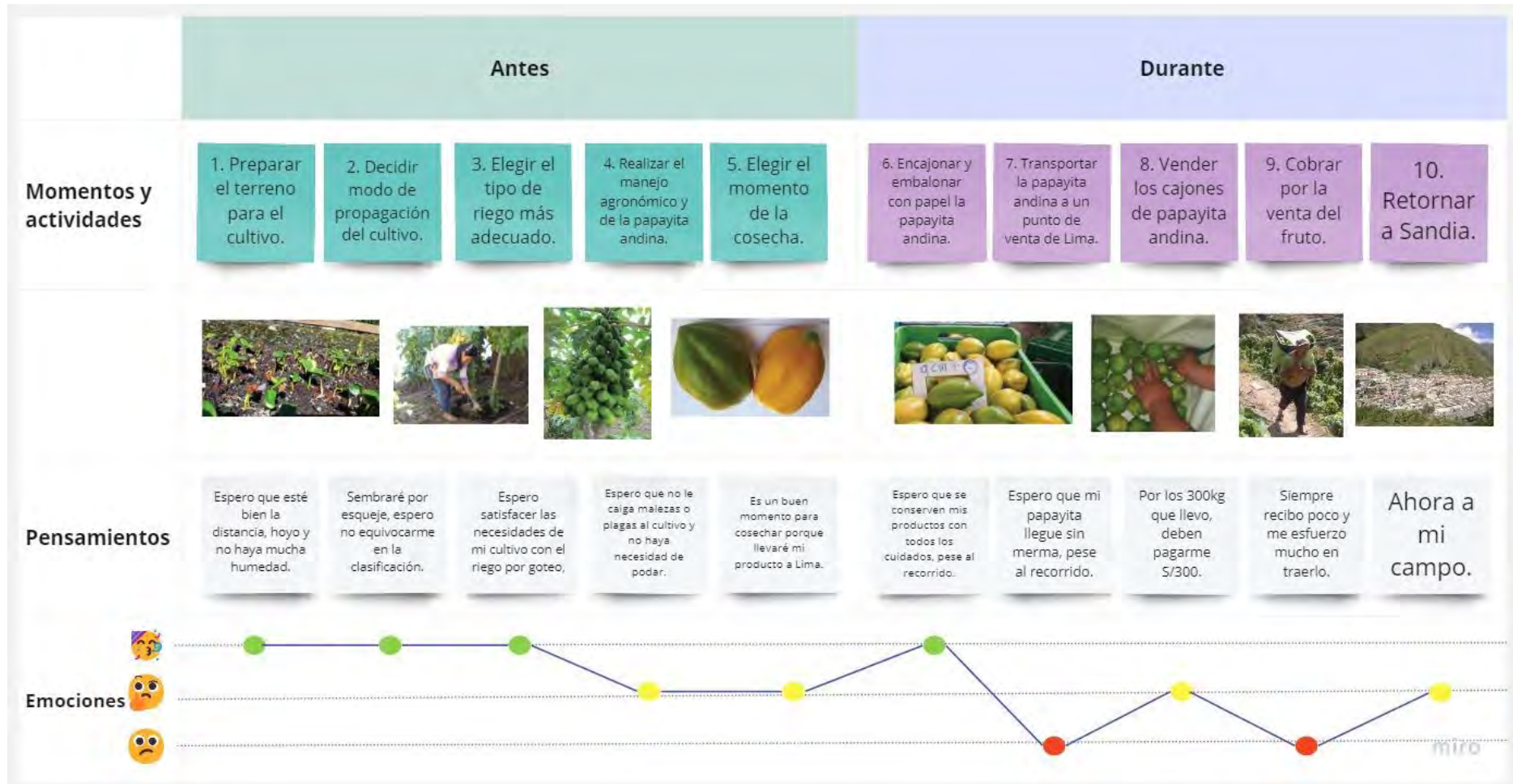
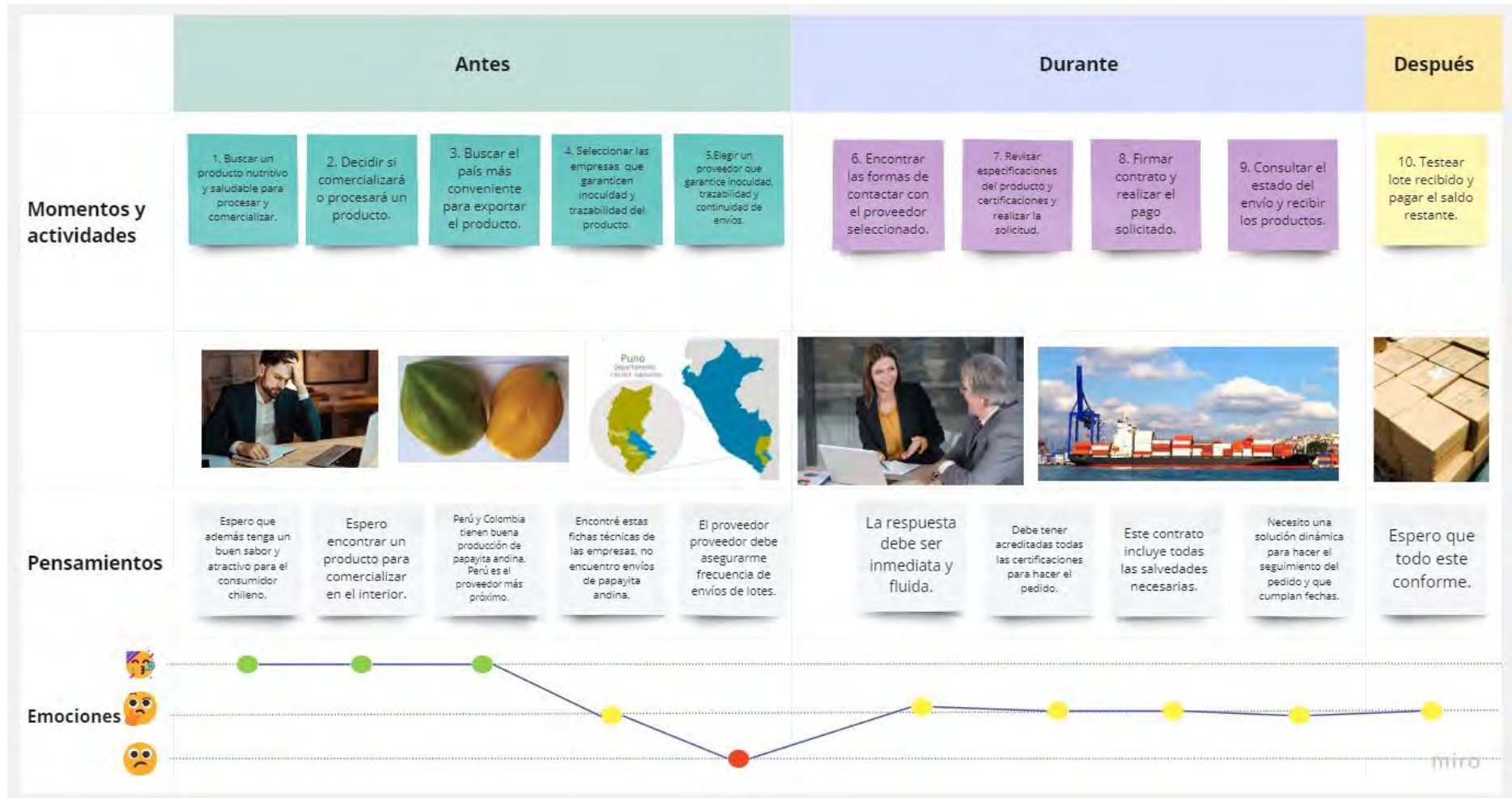


Figura 10

Mapa de Experiencia del Usuario-Comprador



3.3 Identificación de la Necesidad a Resolver para el Usuario

En el caso del usuario-proveedor es transportar el fruto al punto de venta porque debido la amplia oferta que hay en la zona es difícil encontrar compradores locales por lo que, deben realizar el traslado hasta la ciudad de Lima o Arequipa y, en el camino pueden perder hasta el 50% de la producción e incluso en imprevistos, de tipo naturales o por protestas o bloqueos de camino, pierden la totalidad de estas. Por consiguiente, recibe menos dinero del esperado por la venta, dado que su producción no llega completa. Es decir, ambas necesidades están estrechamente vinculadas y se puede resumir en una sola.

Por otro lado, para el usuario-comprador se debe seleccionar las empresas que garanticen la inocuidad y trazabilidad del producto porque para la importación a Chile es requisito indispensable que cumplan con ello y buscar un proveedor que garantice la continuidad de envíos porque deben garantizar el abastecimiento constante de productos en el mercado local e incluso si desea implementar una planta para procesar un producto y comercializar, en ambas situaciones debe atender la demanda local y no es posible contemplar escenarios en que la empresa proveedora deje de abastecer con la materia prima, porque esto se puede traducir en pérdida de clientes para ellos.

3.4 Conclusión del Capítulo III

Este modelo de negocio es multilateral porque atiende dos segmentos de usuarios: primero, los agricultores, que son proveedores de la papayita andina; y, segundo, las empresas importadoras de Chile, que son los compradores. Luego, al desarrollar el mapa de experiencia de cada usuario se encontró que, el agricultor recibe menos dinero porque sufre merma en el traslado de la papayita andina. Mientras que, el empresario importador chileno no encuentra fácilmente una empresa peruana que garantice inocuidad, trazabilidad del producto y continuidad de envíos. Por lo que, se identificó una potencial necesidad insatisfecha para ambos usuarios.

Capítulo IV Diseño del Producto

Durante el desarrollo de este cuarto capítulo se presenta la concepción del diseño del producto, que se soportó con el *brainstorming*; para luego definir la narrativa del producto a desarrollar, el carácter innovador y disruptivo del mismo, cuál es la propuesta de valor, para finalmente presentar el producto mínimo viable.

4.1 Concepción del Producto

Este modelo de negocio nace para ayudar a los productores de papayita andina a exportar su producción, por lo que se decide comprar la producción de papayita andina, procesarla con la técnica de concentrado y esterilizado en una planta en Puno. Y, finalmente exportarla a empresas chilenas, en presentaciones de 50kg para que estas empresas la envasen y comercialicen en su territorio local (ver Figura 11).

Figura 11

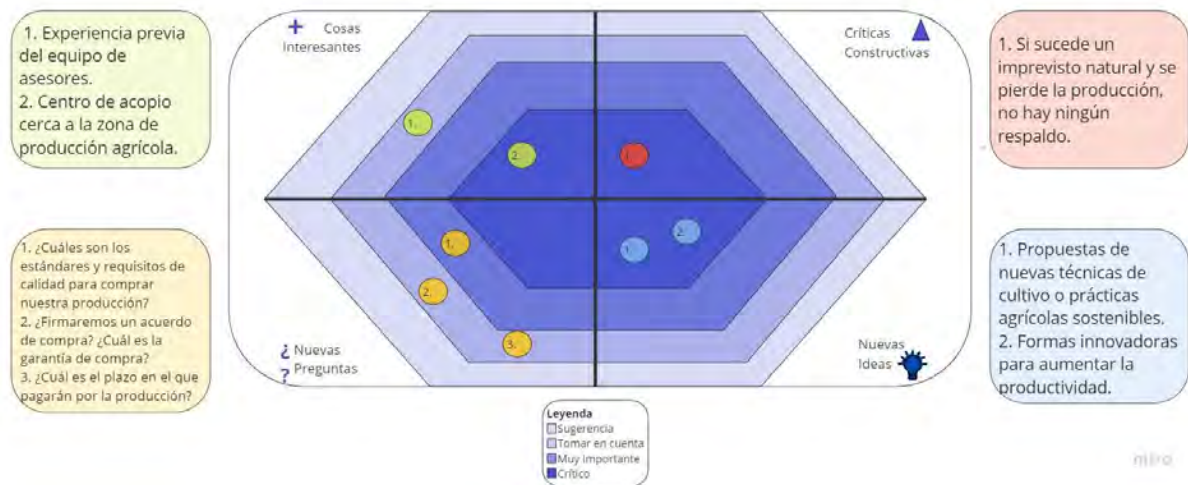
Prototipo Inicial de Papayita Andina Concentrada y Esterilizada



Esta concepción se conversó con los productores agrícolas y empresarios chilenos y se obtuvo dos blancos de relevancia, uno para cada uno. En el caso de los Usuarios Proveedores, los productores agrícolas, las observaciones críticas fueron: centro de acopio cerca de la zona de producción agrícola, tener un respaldo de la producción ante imprevistos naturales y que el equipo de asesoramiento lo capacite sobre nuevas técnicas de cultivo sostenible y con formas para aumentar la producción (ver Figura 12).

Figura 12

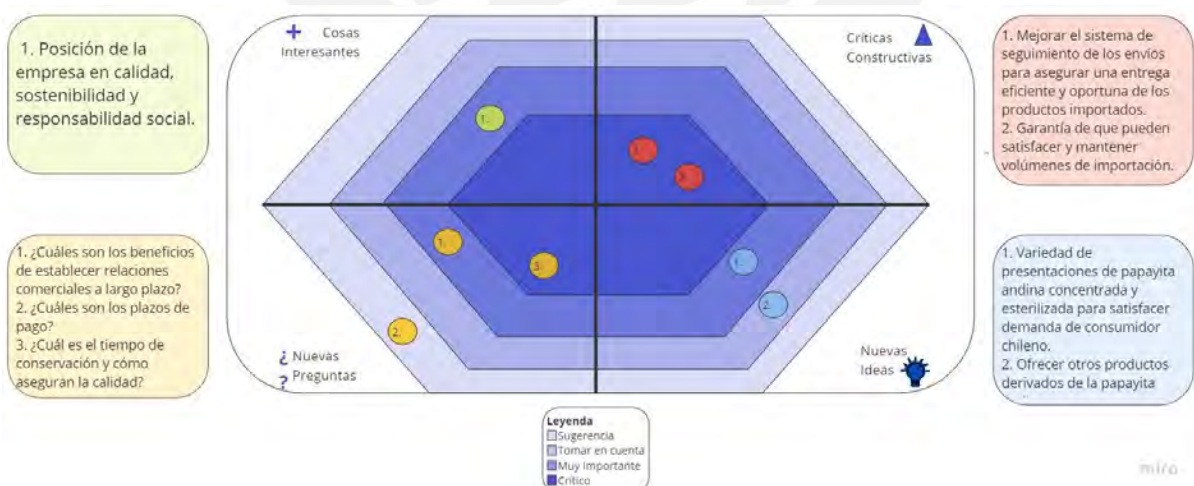
Lienzo de Blanco Relevancia - Usuario Proveedor



Mientras que, en el caso del Usuario comprador planteó como crítico: tener un sistema de seguimiento de los envíos, tener una garantía de que pueden satisfacer y mantener los volúmenes de importación que soliciten, y garantizar el tiempo de conservación y calidad de la papayita andina concentrada y esterilizada (ver Figura 13).

Figura 13

Lienzo de Blanco Relevancia - Usuario Comprador



Luego, se tomó como referencia el objetivo inicial y se consideró los puntos críticos de ambos tipos de usuarios y, a partir de ellos, se identificaron seis necesidades que

permitieron abordar 24 posibles ideas para solucionarlas, finalmente, se seleccionaron seis (Ver Figura 14).

Figura 14

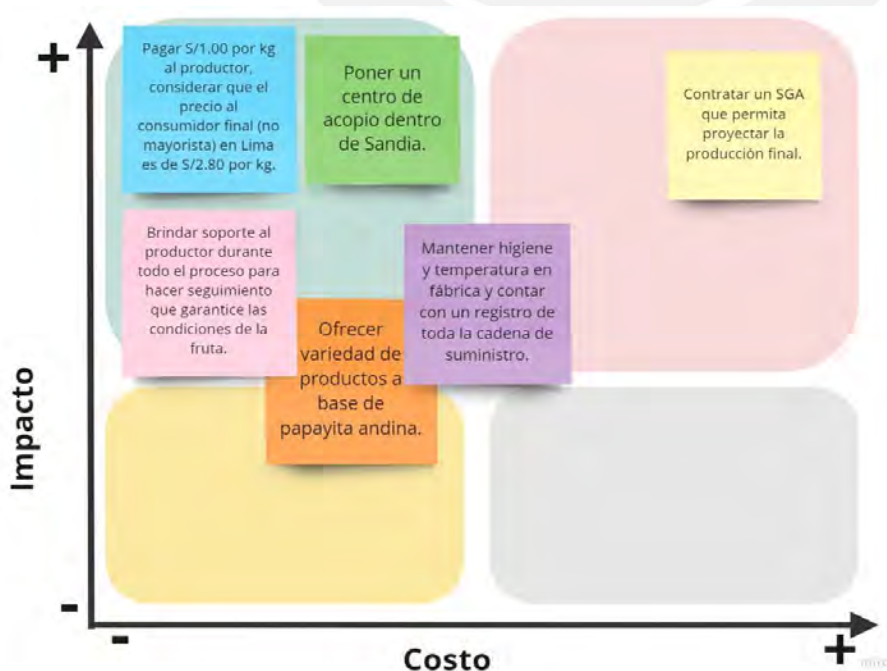
Lienzo de 6x6

Objetivo	Necesidades				
<p>Ayudar a los productores de papayita andina a exportar su producción.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Florentino necesita llegar a un punto de venta para comercializar la papayita andina porque quiere generar ingresos y sustentar su hogar. 2. Florentino necesita tener la garantía de la compra de la totalidad de su producción porque quiere tener estabilidad financiera y evitar pérdidas. 3. Florentino necesita vender la papayita a un precio justo porque desea obtener un retorno justo por su esfuerzo. 4. Guillermo necesita importar productos saludables porque busca atender la demanda de consumidores que valoran la salud y bienestar. 5. Guillermo necesita contactar con un proveedor que ofrezca productos de calidad porque quiere garantizar la reputación de su negocio y la satisfacción de sus clientes. 6. Guillermo necesita conocer la capacidad productiva del importador porque debe planificar sus operaciones. 				
Preguntas generadoras					
<p>¿Cómo logramos que Florentino llegue a un punto de venta para comercializar la papayita andina y generar ingresos?</p>	<p>¿Cómo aseguramos a Florentino la compra total de su producción para evitar pérdidas y tener estabilidad financiera?</p>	<p>¿Cómo garantizamos a Florentino un precio justo por la venta de la papayita andina?</p>	<p>¿Cómo podemos hacer que Guillermo importe productos saludables para satisfacer la demanda?</p>	<p>¿Cómo logramos que Guillermo contacte con un proveedor de calidad para preservar la reputación de su negocio?</p>	<p>¿Cómo ayudamos a Guillermo a obtener información sobre la capacidad productiva del exportador para que pueda planificar sus operaciones?</p>
<p>Ofrecer camiones para transporte de la producción de papayita andina.</p>	<p>Firmar contratos con los productores para la compra total de la producción.</p>	<p>Explicar sobre los beneficios de soporte en la producción y ahorro en traslado por no ir hasta Lima a vender sus productos.</p>	<p>Utilizar materia prima con propiedades nutricionales.</p>	<p>Mantener la limpieza y la temperatura adecuada en la fábrica.</p>	<p>Sostener una alianza estratégica y empadronar a los productores.</p>
<p>Poner un centro de acopio dentro de Sandía.</p>	<p>Tener una alianza que garantice la adquisición total de la producción.</p>	<p>Tener un centro de acopio cerca al productor para evitar que incurra en gastos por traslado.</p>	<p>Utilizar procesos que no alteren las propiedades del producto.</p>	<p>Utilizar un sistema digital vinculado a un SGA que registre toda la cadena de suministro.</p>	<p>Monitorear todo el proceso, desde la siembra hasta el envasado y posterior exportación.</p>
<p>Programar días y horas de transporte gratuito a un centro de acopio.</p>	<p>Brindar soporte al productor durante todo el proceso para hacer seguimiento que garantice las condiciones de la fruta.</p>	<p>Pagar \$/1.00 por kg al productor, considerar que el precio al consumidor final (no mayorista) en Lima es de \$/2.80 por kg.</p>	<p>Ofrecer variedad de productos a base de papayita andina.</p>	<p>Realizar control de calidad de los productos.</p>	<p>Contratar un SGA que permita proyectar la producción final.</p>
<p>Tener múltiples centros de acopio cerca a los terrenos de los productores.</p>	<p>Firmar contratos con importadores que garanticen la compra constante.</p>	<p>Llegar a un consenso respecto al precio de la papayita andina en la localidad.</p>	<p>Explorar sobre otras frutas con altas propiedades nutricionales y medicinales.</p>	<p>Mantener higiene y temperatura en fábrica y contar con un registro de toda la cadena de suministro.</p>	<p>Revisar resultados históricos de producción de papayita andina.</p>
Ideas seleccionadas					
<p>Poner un centro de acopio dentro de Sandía.</p>	<p>Brindar soporte al productor durante todo el proceso para hacer seguimiento que garantice las condiciones de la fruta.</p>	<p>Pagar \$/1.00 por kg al productor, considerar que el precio al consumidor final (no mayorista) en Lima es de \$/2.80 por kg.</p>	<p>Ofrecer variedad de productos a base de papayita andina.</p>	<p>Mantener higiene y temperatura en fábrica y contar con un registro de toda la cadena de suministro.</p>	<p>Contratar un SGA que permita proyectar la producción final.</p>
					

Posteriormente, se determinó la prioridad en la ejecución de cada una de las ideas para obtener el mayor impacto y preferentemente con el menor esfuerzo. De las seis ideas, tres son de alto impacto y poco esfuerzo; el centro de acopio en Sandia y el pago de S/1.00 al productor por kilogramo de papayita andina y brindar soporte al agricultor durante todo el proceso para garantizar las condiciones de la fruta y cantidad de cosecha, por el alto impacto en garantizar la continuidad y capacidad de producción del proyecto; mantener la higiene y temperatura en fábrica y contar con un registro de toda la cadena de suministro requiere un mayor esfuerzo, pero es necesario para garantizar la inocuidad, trazabilidad y calidad de los productos; al igual que, garantizar la variedad de productos de papayita andina, porque permite alcanzar un mayor público. Por consiguiente, es imperioso, desarrollar cuatro de estas cinco ideas expuestas, las tres de bajo costo y alto impacto y una que es necesaria, la de mantener la higiene y temperatura, pese a que esta implique un mayor costo. Queda para posteriores implementaciones contratar un SGA y ofrecer diversas variedades de productos a base de papayita andina (Ver Figura 15).

Figura 15

Matriz de Costo - Impacto



Es decir, luego de la retroalimentación recibida, se agregaron actividades necesarias para el flujo de operaciones de *Hawaman* y se cambió la presentación (ver Figura 16). Con este prototipo se concibe salir al mercado, a continuación, se citan algunas de las incorporaciones.

1. Acompañar y asesorar al productor agrícola desde la etapa previa hasta la cosecha de la papayita andina.
2. Instalar el centro de acopio y fábrica de la papayita andina dentro de Sandia.
3. Comprar la papayita andina a los productores agrícolas de Sandia.
4. Procesar la papayita andina con la técnica de concentrada y esterilizado.
5. Diseñar empaques en presentaciones de 1kg, 5kg y 20kg con la marca *Hawaman*.
6. Participar en congresos y asambleas internacionales para promocionar la marca.
7. Establecer relaciones comerciales con los empresarios importadores.
8. Exportar la papayita andina concentrada y esterilizada a través de empresas especializadas, para monitorear los envíos.
9. Confirmar entrega y recepción del producto.

Figura 16

Segundo Prototipo de Papayita Andina Concentrada y Esterilizada



No obstante, en el mediano plazo se recomienda agregar algunas mejoras, que recogen la mayor parte de recomendaciones factibles y ejecutables del proyecto, pero que implican mayor esfuerzo y costo de implementación, como: monitorear la evolución de los cultivos de

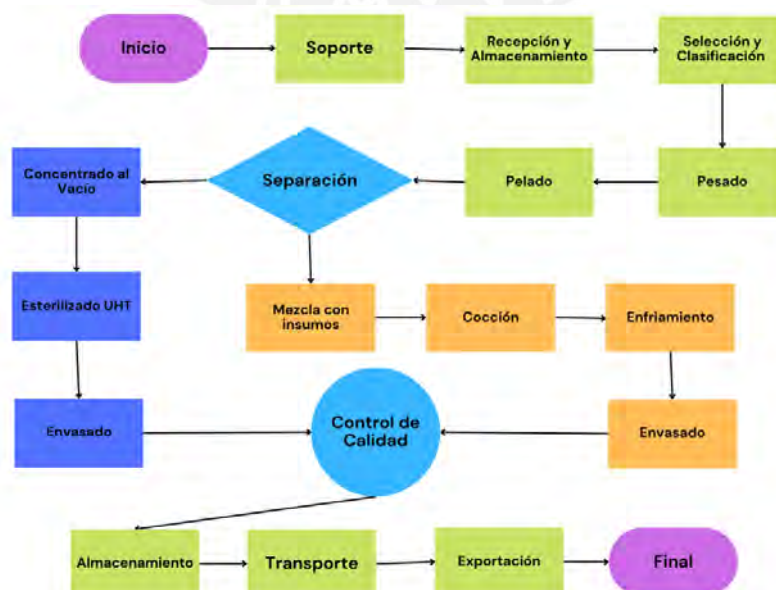
papayita andina, procesar la papayita andina para obtener productos derivados de mermelada y néctar, elaborar un sistema que permita el control de los pedidos en tiempo real y exportar la papayita andina concentrada y esterilizada desde Juliaca. La forma en la que se obtuvo el producto se documenta en el Apéndice E y se puede ver gráficamente en el Apéndice F.

4.2 Desarrollo de la Narrativa

Para crear el proyecto *Hawaman* se tuvo como base el proceso de *design thinking*, para lo cual se desarrollaron cinco etapas; (1) empatizar, es entrevistar y encontrar patrones comunes de las empresas extranjeras; (2) definir, es entender las necesidades de los productores locales y los empresarios potenciales importadores; (3) idear, en el Lienzo de 6x6 se introdujo las necesidades y seleccionó seis ideas que los satisfagan; (4) prototipar, se elaboró los productos de papayita andina, se estableció el proceso y se definió la calidad; y (5) evaluar, es testear entre algunos consumidores con el fin de obtener la retroalimentación que permita la aceptación del consumidor final. Para la producción de los productos se sigue un flujo desde que se brinda soporte al productor de papayita andina hasta la exportación (Ver Figura 17).

Figura 17

Flujo del Modelo de Negocio de Hawaman



4.3 Carácter Innovador y Disruptivo del Producto

Se entiende la innovación como el acto de introducir un nuevo o mejorado producto o proceso; o introducir un nuevo método de organización o comercialización que se pueden aplicar en el negocio, en la forma de organizar el trabajo o el modo de relación externa (OECD/Eurostat, 2018a). Para el caso de *Hawaman*, la innovación se aprecia porque a la fecha en Perú no se ha procesado la papayita andina con la técnica de concentrado y esterilizado. De igual modo, el brindar el asesoramiento y acompañamiento al productor agrícola para asegurar la calidad y continuidad de la producción, este es un nuevo método de organización.

Y, por último, se implementó una nueva forma de comercialización porque este proyecto propone exportar la papayita andina concentrada y esterilizada en diversas presentaciones y con una marca.

Para consolidar el carácter innovador del proyecto fue necesario revisar los principales atributos de cuatro empresas que se dedican a la exportación de frutas, zumos de frutas y verduras congelados (Ver Tabla 5). De estas empresas se rescataron las siguientes características, que se espera implementar a mediano y largo plazo.

- Apoyo directo a los agricultores, con conocimiento, apoyo agronómico, datos climáticos e incentivos; que, favorezcan su producción y repercutan en el cuidado del medio ambiente.
- Espacio para apoyar ideas de innovación que se puedan replicar en el negocio, de modo que se consiga mayor eficiencia, cuidado de la salud o cuidado del medio ambiente.
- Tener un portafolio de productos con variedad de marcas.

De igual modo, de los ocho tipos de innovación del Manual Oslo (OECD/Eurostat, 2018b) se consideraron cinco para implementar en el proyecto *Hawaman*, los siguientes.

Tabla 5*Empresas Referentes para la Exportación de Productos de Papayita Andina*

Nombre Ciudad/ País	Compañía	Atributos
McCain Toronto - Canadá	<i>Mccain Foods Limited - Mccain Global Sourcing</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Página Web: https://www.mccain.com/ • Tiene secciones para clientes, candidatos, periodistas y medios, agricultores y cultivadores y, referido a la sostenibilidad y la comunidad. • Tiene una variedad de marcas según tipo de producto. • Presenta testimonio e imagen de sus socios agrícolas. • Brinda acceso a nuevas variedades de productos, conocimiento y apoyo agronómico a los socios agricultores. • Tienen un portal exclusivo para socios agricultores con acceso a informes, tablas, cronogramas, temperatura media, reporte de calidad y facturas. • Tiene los pilares de agricultura inteligente y sostenible, operaciones eficientes en recursos, buena comida y comunidades prósperas. • Tiene iniciativas de granjas del futuro, agricultura regenerativa y embalaje sostenible. • Facturación: 1,995,669,054 USD
SunOpta Toronto - Canadá	SunOpta Inc	<ul style="list-style-type: none"> • Página Web: https://www.sunopta.com/ • Tiene secciones de productos, mercado, relaciones con inversionistas, carreras y medios de comunicación. Es Top Work Places 2022. • Ofrece diversidad de presentaciones de diferentes tipos de productos. • Ofrece snacks tostados, a base de plantas y frutas. • Atiende al mercado con ingredientes de origen vegetal fruta de la más alta calidad. • Ofrece etiquetas privadas, co-fabricación y soluciones para puntos de venta de servicio de alimentos. • Trabaja con productores de fruta de todo el mundo. • Facturación: 1,242,600,000 USD
Dóhler Mogielnica - Polonia	Dohler SP Z O O	<ul style="list-style-type: none"> • Página Web: https://www.doehler.com/en/ • Tiene una plataforma de innovación para recibir modelos de negocios digitales, tecnologías innovadoras y nuevos ingredientes naturales; y, nuevos productos de salud, nutrición y estilo de vida. Les brinda apoyo y da vida la idea. • Productos distribuidos en diez tipos de mercados o industrias. • Ofrece productos, soluciones industriales y soporte en la cadena de suministro; desde la idea de producto. • Facturación: 134,735,568 USD
Arla Riyadh – Arabia Saudita	Danya Foods Ltd Company - Danya	<ul style="list-style-type: none"> • Página Web: https://www.arla.com/ • Tomar medidas para apoyar un planeta más fuerte con ganadería lechera sostenible, embalaje sostenible, minimizar el desperdicio de alimentos, operaciones de carbono neto cero y protegiendo la naturaleza. • Ayudar y habilitar gente más fuerte con salud y nutrición, apoyando a las comunidades, cuidar de las personas y hábitos alimenticios. • Brindar recompensas a los agricultores por las actividades climáticas. • Posee un conjunto de datos climáticos validados externamente para ayudar a los agricultores a ser lo más eficientes con el clima. • Sección de artículos de interés que redactan. • Desempeño sólido. • Variedad de marcas, según productos. • Facturación: 134,143,200USD

Actividades de investigación y desarrollo (I+D).

- Llevar a cabo actividades de investigación y desarrollo para mejorar el proceso de procesamiento de la papayita andina y desarrollar nuevas variedades de productos.
- Mejorar la eficiencia en el cultivo de la papayita y en la adopción de prácticas agrícolas sostenibles.

Actividades de marketing y equidad de marca.

- Llevar a cabo actividades de marketing para promocionar la papayita andina concentrada y esterilizada en los mercados internacionales.
- Investigaciones de mercado para identificar oportunidades y demanda de nuevos productos de papayita andina.
- Trabajar en la construcción de la marca para posicionar sus productos como de alta calidad y confiables.

Actividades de capacitación de empleados.

- Capacitar a los empleados en el uso de nuevas tecnologías o procesos innovadores en el cultivo, procesamiento y exportación de la papayita andina para mejorar la calidad y la eficiencia en todas las etapas de la cadena de producción.

Actividades de desarrollo de software y bases de datos.

- Implementar sistemas de información y bases de datos para optimizar la gestión de la cadena de suministro, control de calidad y datos de mercado.
- Desarrollar software específico para el seguimiento de los cultivos, la gestión de inventarios o el análisis de datos de ventas y exportaciones.

Actividades relacionadas con la adquisición o arrendamiento de activos tangibles:

- Adquirir maquinaria y equipos innovadores para mejorar los procesos de procesamiento y conservación de la papayita andina concentrada y esterilizada.

4.4 Propuesta de Valor

La propuesta de valor es describir los beneficios que los clientes alcanzarán con tus productos y servicios (Osterwalder et al., 2020). Es así como, en la Figura 18 y la Figura 19, se despliega una propuesta de valor para cada segmento del proyecto *Hawaman*. En el lienzo de la propuesta de valor mediante dos lados que, se leen de derecha a izquierda, muestra el perfil del cliente en el círculo, donde se aclara el nivel de comprensión que se tiene de este; y, el mapa de valor, en el cuadrado, donde se describe cómo se puede crear valor para este cliente; se busca que coincidan para lograr el encaje problema y solución (Osterwalder et al., 2020). En el proyecto, las propuestas de valor son; brindar soporte durante todo el proceso de producción y garantizar la compra de la totalidad de la producción dentro de Sandia y ofrecer un producto saludable, de calidad y con continuidad de envíos.

4.5 Producto Mínimo Viable (PMV)

El PMV es el producto que, con el menor esfuerzo y tiempo de ejecución, permite probar la idea de negocio y recibir feedback mientras se crea, mide y aprende (Romero, 2019). Las distintas recomendaciones que se recogieron a lo largo del desarrollo de esta etapa de investigación se plasmaron en el lienzo del producto mínimo viable. Lo que debe tener está contemplado en el prototipo dos, lo que debería tener en el prototipo tres y lo que podría tener aún está sujeto a evaluación de costos y forma de implementación (ver Figura 20). La presentación de los productos con marca y descripción de las características de cada uno se detalla en la Tabla 6.

Figura 18

Lienzo de Propuesta de Valor para Usuarios – Proveedores

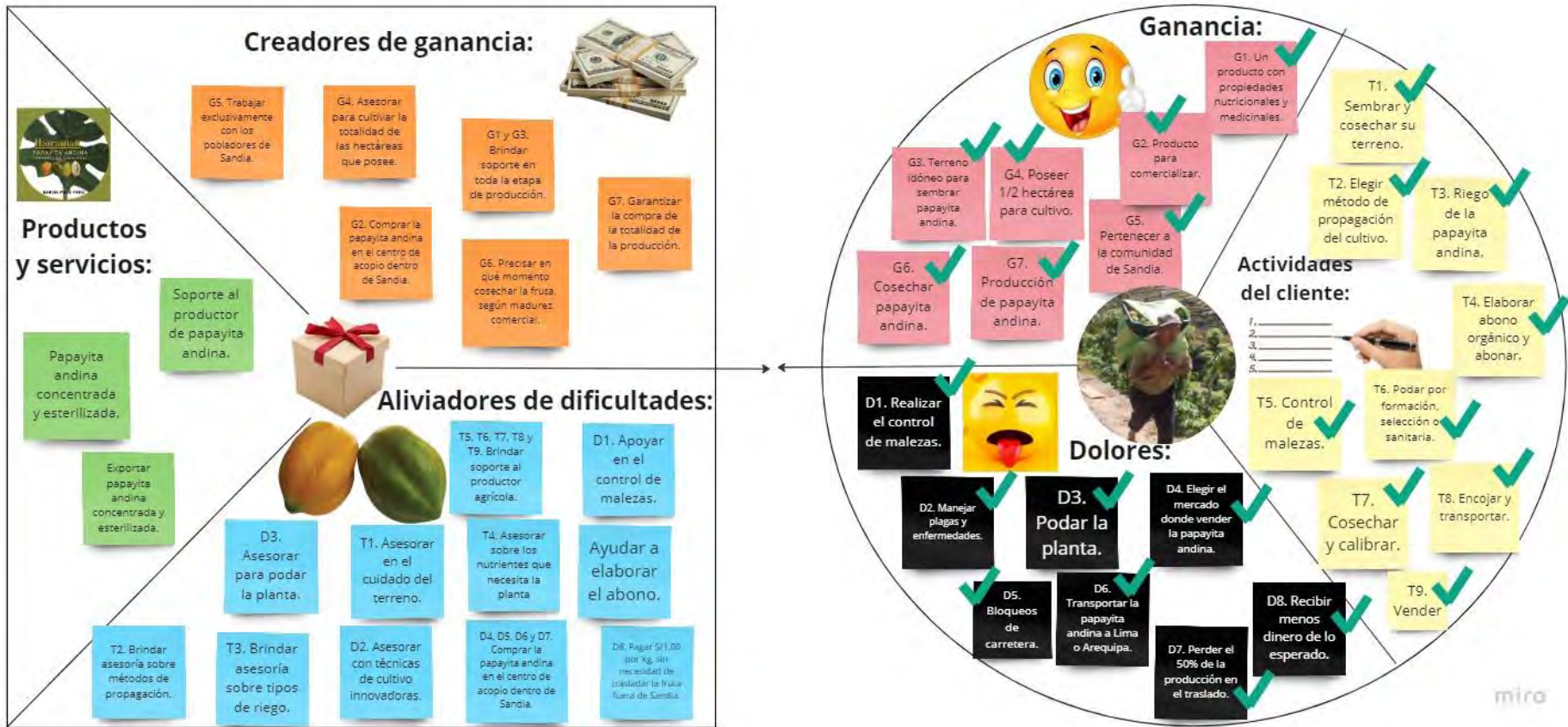


Figura 19

Lienzo de Propuesta de Valor para Usuarios - Compradores

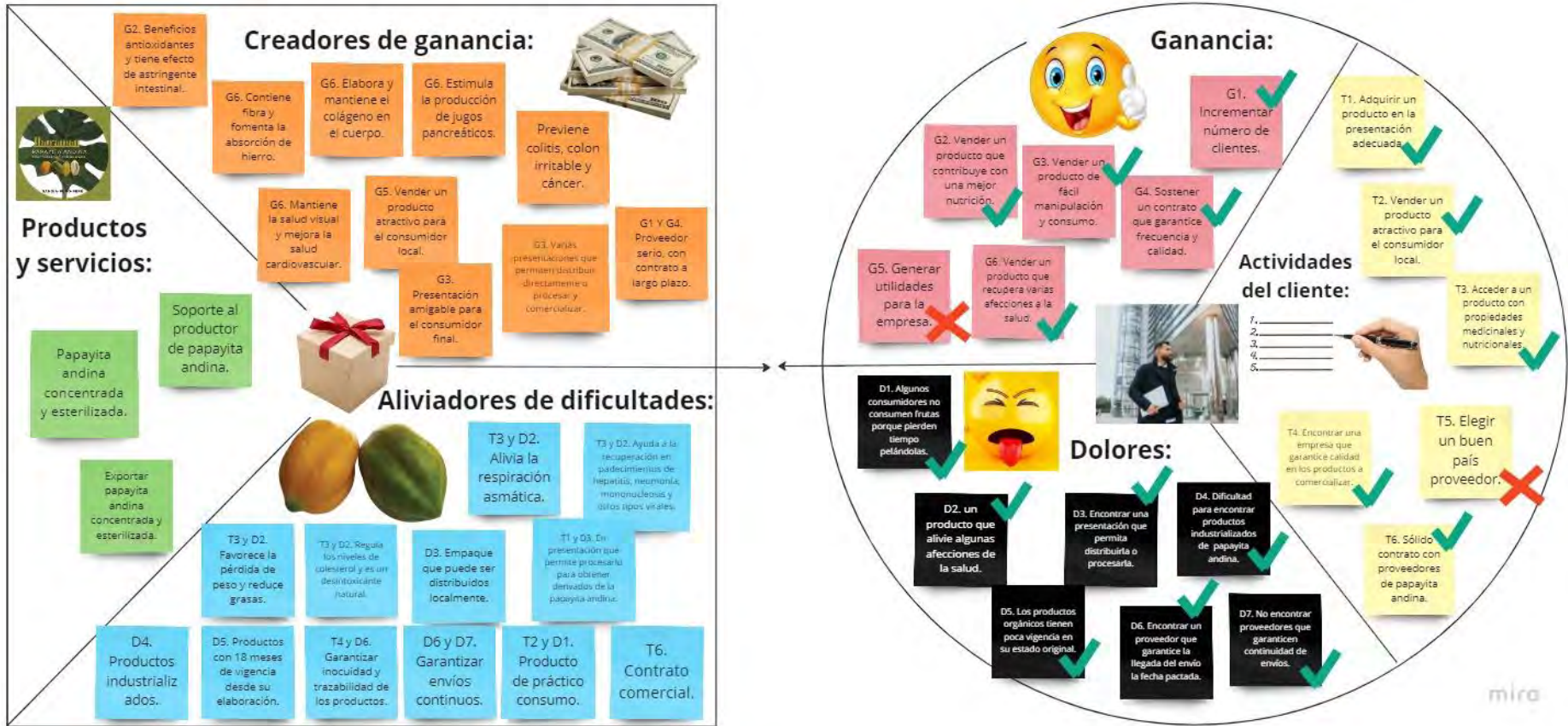


Figura 20

Lienzo del Producto Mínimo Viable

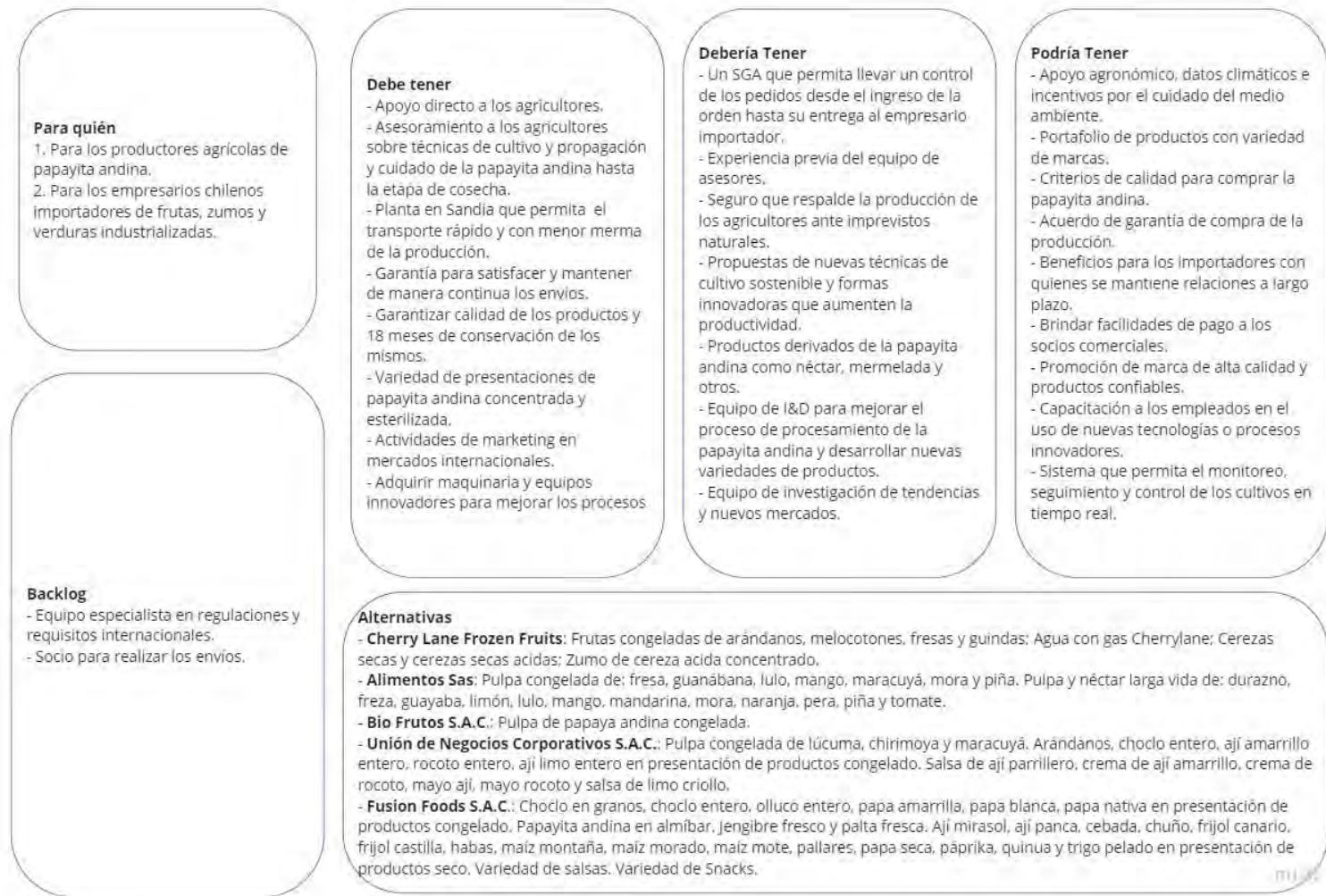


Tabla 6

Productos de Papayita Andina a Comercializar

Especificaciones	Empaque
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre: Papayita Andina Concentrada y Esterilizada. • Empaque: Bolsa <i>doypack</i>. • Cantidad: 1 kg. • Vida útil: 18 meses. • Uso: Para elaboración de néctar, mermeladas, almíbar, vinos y destilados y consumo final. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre: Papayita Andina Concentrada y Esterilizada. • Empaque: Bolsa <i>doypack</i>. • Cantidad: 5 kg. • Vida útil: 18 meses. • Uso: Para elaboración de néctar, mermeladas, almíbar, vinos y destilados y consumo final. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre: Papayita Andina Concentrada y Esterilizada. • Empaque: Balde. • Cantidad: 20 kg. • Vida útil: 18 meses. • Uso: Para elaboración de néctar, mermeladas, almíbar, vinos y destilados y consumo final. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre: Mermelada de Papayita Andina. • Empaque: Botella. • Cantidad: 250 gr. • Vida útil: 6 meses. • Uso: Consumo final. • Control especial: Mantener cadena de frío. 	
<ul style="list-style-type: none"> • Nombre: Néctar de Papayita Andina. • Empaque: Botella. • Cantidad: 300 ml. • Vida útil: 6 meses. • Uso: Consumo final. • Control especial: Mantener cadena de frío. 	

4.6 Conclusión del Capítulo IV

A lo largo de este capítulo, la información de los usuarios permitió retroalimentar el modelo de negocio. Con lo cual, se detalló el flujo a seguir. Luego de revisar las principales tendencias internacionales y revisar los cinco tipos de innovación sobre los que puede impactar *Hawaman*. Se concibió la propuesta de valor de brindar soporte durante todo el proceso de producción y garantizar la compra de la totalidad de la producción dentro de Sandía y ofrecer un producto saludable, de calidad y con continuidad de envíos. Finalmente, después de realizar hasta tres posibles prototipos del modelo, se elige uno, sobre que el que se presentan tres productos de introducción: papayita andina concentrada y esterilizada en presentaciones de 1kg, 5kg y 20kg.



Capítulo V Modelo de Negocio

En este quinto capítulo se presenta el modelo del negocio a mayor detalle, desde el lienzo del modelo, que pasa por la viabilidad financiera del modelo, se evalúa la escalabilidad de este y, finalmente, se sostiene el aporte a la sostenibilidad que aporta el modelo.

5.1 Lienzo del Modelo de Negocio

Este proyecto atiende dos segmentos, los cuales se integran en el modelo de negocio, para cada segmento se planteó una propuesta de valor; primero, el proyecto *Hawaman*, a los productores les brinda soporte durante todo el proceso de producción y garantiza la compra de la totalidad de la producción dentro de Sandia. Mientras que, a los importadores les ofrece un producto con nutrientes, que brinde beneficios para la salud y garantice calidad y continuidad de envíos en empaques adecuados. La hipótesis que planteó este modelo de negocio es que, es posible fidelizar a los productores empadronados para que siembren papayita andina en sus hectáreas disponibles con el compromiso de adquirir la totalidad de su producción dentro de Sandia; y, de manera industrial procesar y obtener los derivados de papayita andina con la garantía de inocuidad y trazabilidad, con productos listos para exportar y garantizar al importador la continuidad, calidad del producto y el cumplimiento de los plazos y condiciones pactadas para los envíos (Ver Figura 21).

El lienzo de modelo de negocio estudia el modo con el que “la empresa crea, distribuye y captura el valor de sus clientes” (Fundación Actívate, s.f.). En el lienzo del modelo de negocio se esbozan modelos nuevos o existentes con el que se quiere fomentar la comprensión, la creatividad, el debate y el análisis (Osterwalder & Pigneur, 2022).

Por consiguiente, este modelo de negocio crea valor para los clientes porque: brinda un asesoramiento agrícola que apunta a mejorar la productividad y calidad de los cultivos; compra la papayita andina dentro de Sandia, lo que brinda mayor seguridad a los agricultores de vender la totalidad de su producción a un precio justo; procesa la papayita andina con la

Figura 21

Lienzo del Modelo del Negocio

<p>8. Asociaciones Clave:</p> 	<p>7. Actividades Clave:</p> 	<p>2. Propuestas de Valor:</p> 	<p>4. Relaciones con clientes:</p> 	<p>1. Segmentos de mercado:</p> 
<ul style="list-style-type: none"> • Productor de papayita andina. • Equipo de agrónomos. • Empresa que brinda transporte de insumos y producto final. • Operadores logísticos internacionales. • Desarrollador de la página web. • Empresas importadoras extranjeras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar soporte al productor de papayita andina. • Adquirir producción de agricultores empadronados. • Adquirir la concentradora al vacío, envasadora y esterilizador UHT. • Procesar la papayita andina de manera industrial. • Trasladar insumos y producto final. • Brindar soporte a la página web. • Brindar capacitación al equipo de agrónomos. • Brindar capacitación al equipo comercial. • Capacitar al operario y demás personal de planta. • Gestión de la cadena de suministro. • Seguimiento de los productos enviados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar soporte durante todo el proceso de producción y garantizar la compra de la totalidad de la producción dentro de Sandía. • Ofrecer un producto con nutrientes, que brinde beneficios para la salud y garantice calidad y continuidad de envíos en empaques adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia personal. • Comunidades según tipos de usuarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Productores de papayita andina de Sandía-Puno. • Empresas importadoras de productos derivados de papayita andina.
<p>6. Recursos clave:</p> 		<p>3. Canales:</p> 		
<ul style="list-style-type: none"> • Fábrica. • Esterilizador UHT. • Concentradora al vacío. • Envasadora. • Productores de papayita andina. • Proveedores de insumos. • Agrónomos. • Especialistas técnicos. • Equipo comercial. • Capital de trabajo. • Página Web. 		<p>Propios y Directos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equipo de agrónomos. • Equipo comercial. • Ventas por internet. <p>Socios e indirectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transporte terrestre de Sandía a Juliaca. • Transporte marítimo de Juliaca al país importador. 		
<p>9. Estructura de costes:</p> 			<p>5. Fuentes de ingresos:</p> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir papayita andina. • Adquirir concentradora al vacío, envasadora y esterilizador UHT. • Material de empaque (bolsas doypack y baldes de plástico). • Traslado y distribución de materia prima, insumos y producto final. • Pago al personal. • Flete. • Costos logísticos. 			<ul style="list-style-type: none"> • Venta de activos, venta de un producto físico. • Por negociación según volumen. 	

técnica de concentrada y esterilizado que asegura la calidad de los productos y cumple con los estándares requeridos para la exportación; y, ofrece variedad de presentaciones, lo que amplía el alcance del mercado.

De igual modo, entrega valor: productos de calidad con contenido nutricional y medicinal que beneficia al consumidor final; brinda acceso a mercados internacionales, que es el inicio para aprovechar las oportunidades de venta en otros países del extranjero; asistencia continua a los agricultores para fortalecer los lazos con los agricultores y fomentar prácticas agrícolas sostenibles y eficientes.

Además, se captura valor con: la exportación de los productos de papayita andina concentrada y esterilizada y productos derivados, lo que genera ingresos para la empresa. Estos se pueden ampliar al incursionar en nuevos mercados e incrementar la demanda de los productos.

5.2 Viabilidad Financiera del Modelo del Negocio

La viabilidad del modelo del negocio se sustentó en que se comercializará un producto con propiedades nutricionales y medicinales y, en la tendencia actual los consumidores tienen una mayor preocupación por el cuidado de su salud, como se expuso en el primer capítulo. Y, la papayita andina cumple con estas condiciones, en el Apéndice H se precisó que, el 66.7% tiene interés en importar la papayita andina concentrada y esterilizada y en las entrevistas a profundidad se halló que, en promedio cada importador puede destinar \$28,000 mensuales de presupuesto para esta importación.

Como parte del plan de inversión se decidió que los accionistas aporten el 60% de la inversión y el 40% restante se asume con financiamiento bancario a largo plazo. Mientras que, el costo de capital de los accionistas (WACC) se calculó mediante el método CAPM (Ver Tabla 7 y Tabla 8).

Tabla 7*Costo de Capital (COK)*

	$COK = rf + Ba(rm - rf) + rp$
	COK = 11.54%
	COK: Costo de Oportunidad del Capital
3.88%	rf: Tasa de rendimiento libre de riesgo (bono del tesoro americano)
11.88%	rm: Rendimiento del mercado, se consideró el valor del S&P500.
0.7036	Ba: Beta apalancada del sector, se usa la tabla de Damodaran (2021)
	$Ba = Bu * (1 + (1-t) * (D/E)) = 0.703603846$
	Bu = 0.51, beta desapalancada del sector Procesamiento de Alimentos. Obtenido de la Tabla Damodaran (2021)
	t = 0.295, es la tasa del impuesto a la renta del Perú (SUNAT, 2022)
	D = 0.40, Deuda a financiar
	E = 0.60, Capital de accionistas
0.0203	Rp: Riesgo país del Perú según el BCRP (Noviembre del 2022)

Tabla 8*Cálculo del WACC*

	$WACC = Ke * (E / E + D) + Kd * (1 - t) * (D / E + D)$
	WACC = 10.87%
	Donde:
11.54%	Ke = COK, Costo de oportunidad del capital
14%	Kd = Costo de la deuda, TEA del Banco
0.295	t = Tasa de impuesto a la renta en Perú
40%	D = Deuda a financiar
60%	E = Capital de inversión

Para el cálculo de la estimación de la producción, se consideró que, por inicio de actividades y debido a que, los primeros cinco años solo se produce papayita andina concentrada y esterilizada, se enciende la máquina, tres días por semanas, un total de 12 días.

al mes. El concentrador y esterilizador UHT trabaja a una capacidad de 1600 kg diarios (80% de capacidad) durante los dos primeros años, luego sube a 1800 kg (90% de capacidad) y luego alcanza su máxima capacidad de 2000 kg. Para este escenario se consideró que la máquina trabajó por 14 días. Por ello, en la Tabla 9 se aprecia que la producción tiene un crecimiento los tres primeros años y a partir del cuarto su producción se estabiliza con el año anterior. Adicionalmente, la empresa debe invertir anualmente en los empaques de las presentaciones, dado que, el 50% de la producción se destinó a presentaciones de 1Kg, el 30% para 5kg y el 20% para 20kg se requiere de esta cantidad de empaques (Ver detalle en Tabla 10), además de cinco contenedores de refrigeración para almacenar la producción. Con estos datos se proyecta el Flujo de Caja Esperado (ver Tabla 11). Y, se calcula el VAN y TIR son las principales métricas que se usan en los negocios para calcular el retorno adecuado sobre el capital invertido (López, et al., 2022).

Tabla 9

Estimación de la Producción de la Máquina Concentradora y Esterilizadora UHT

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Producción estimada (Kg)	268,800	302,400	336,000	336,000	336,000

Tabla 10

Distribución de la Producción según Presentaciones

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Producción estimada (Kg)	268,800	302,400	336,000	336,000	336,000
Presentaciones					
1 kg	134,400	151,200	168,000	168,000	168,000
5 kg	16,128	18,144	20,160	20,160	20,160
20 kg	2,688	3,024	3,360	3,360	3,360

Tabla 11*Flujo de Caja Esperado en Dólares*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión Inicial	(\$415,522)					
Ventas		\$940,800	\$1,058,400	\$1,176,000	\$1,176,000	\$1,176,000
Costo de Ventas		(\$171,158)	(\$186,253)	(\$236,068)	(\$236,068)	(\$236,068)
Margen Bruto		\$769,642	\$872,147	\$939,932	\$939,932	\$939,932
Costo Operativo		(\$42,702)	(\$52,927)	(\$63,550)	(\$63,550)	(\$63,550)
Costo Administrativo		(\$55,580)	(\$55,652)	(\$55,736)	(\$55,736)	(\$55,736)
Margen Operativo		\$671,360	\$763,568	\$820,646	\$820,646	\$820,646
Depreciación		(\$26,000)	(\$26,000)	(\$26,000)	(\$26,000)	(\$26,000)
Utilidad Antes de Impuestos		\$645,360	\$737,568	\$794,646	\$794,646	\$794,646
Impuestos		(\$190,381)	(\$217,583)	(\$234,421)	(\$234,421)	(\$234,421)
Flujo de Caja	(\$415,522)	\$454,979	\$519,986	\$560,225	\$560,225	\$560,225
<hr/>						
WACC	10.87%					
VAN	\$1,534,073					
TIR	116%					

No obstante, se desean analizar dos posibles escenarios más, el pesimista (ver Tabla 12), en este se contempló que la producción en *batch* diario fue de 56% el primer año, 63% el segundo año y los tres años siguientes de 70% de los 2000 kg de máxima producción y que se trabajaron solo 10 días. Y, por último, el optimista (ver Tabla 13), se contempló que la producción en *batch* diario fue de 90% los dos primeros años y los tres años siguientes de 100% de los 2000 kg de máxima producción y que se trabajaron solo 21 días.

Por lo que, al considerar los datos del escenario esperado, se determinó que es un modelo de negocio viable financieramente hablando, con una VAN de \$1,568,813 y una TIR de 118%. Sobre este se trabajó el modelo de negocio.

Tabla 12*Flujo de Caja Pesimista en Dólares*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión Inicial	(\$415,522)					
Ventas		\$470,400	\$529,200	\$588,000	\$588,000	\$588,000
Costo de Ventas		(\$153,888)	(\$166,824)	(\$214,480)	(\$214,480)	(\$214,480)
Margen Bruto		\$316,512	\$362,376	\$373,520	\$373,520	\$373,520
Costo Operativo		(\$42,702)	(\$52,927)	(\$63,550)	(\$63,550)	(\$63,550)
Costo Administrativo		(\$55,580)	(\$55,652)	(\$55,736)	(\$55,736)	(\$55,736)
Margen Operativo		\$218,231	\$253,798	\$254,234	\$254,234	\$254,234
Depreciación		(\$26,000)	(\$26,000)	(\$26,000)	(\$26,000)	(\$26,000)
Utilidad Antes de Impuestos		\$192,231	\$227,798	\$228,234	\$228,234	\$228,234
Impuestos		(\$56,708)	(\$67,200)	(\$67,329)	(\$67,329)	(\$67,329)
Flujo de Caja	(\$415,522)	\$135,523	\$160,597	\$160,905	\$160,905	\$160,905
WACC	10.87%					
VAN	\$157,953					
TIR	25%					

Tabla 13*Flujo de Caja Optimista en Dólares*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión Inicial	(\$415,522)					
Ventas		\$1,587,600	\$1,587,600	\$1,764,000	\$1,764,000	\$1,764,000
Costo de Ventas		(\$399,672)	(\$399,672)	(\$473,200)	(\$473,200)	(\$473,200)
Margen Bruto		\$1,187,928	\$1,187,928	\$1,290,800	\$1,290,800	\$1,290,800
Costo Operativo		(\$42,702)	(\$52,927)	(\$63,550)	(\$63,550)	(\$63,550)
Costo Administrativo		(\$55,580)	(\$55,652)	(\$55,736)	(\$55,736)	(\$55,736)
Margen Operativo		\$1,089,647	\$1,079,350	\$1,171,514	\$1,171,514	\$1,171,514
Depreciación		(\$26,000)	(\$26,000)	(\$26,000)	(\$26,000)	(\$26,000)
Utilidad Antes de Impuestos		\$1,063,647	\$1,053,350	\$1,145,514	\$1,145,514	\$1,145,514
Impuestos		(\$313,776)	(\$310,738)	(\$337,927)	(\$337,927)	(\$337,927)
Flujo de Caja	(\$415,522)	\$749,871	\$742,611	\$807,587	\$807,587	\$807,587
WACC	10.87%					
VAN	\$2,474,011					
TIR	181%					

5.3 Escalabilidad del Modelo del Negocio

Para encontrar qué tan exponencial es *Hawaman*, se tomó como referencia el EXO Canvas (ver Tabla 14), que hace referencia a las organizaciones exponenciales, por su traducción del inglés. Este lienzo con una plantilla ayudó a determinar la flexibilidad y agilidad de la empresa, este se basa en el propósito transformador masivo que busca cumplir con diez atributos, cinco características externas o SCALE y cinco mecanismos internos o IDEAS (IEBS, 2022). Una organización es exponencial y por ende más escalable cuando cumple con la mayor cantidad de estos diez atributos, a partir de cuatro podrá acelerar más rápido que su competencia y podrá ser calificada como una EXO (Ismail et al. 2014). *Hawaman* cumple con personal bajo demanda, comunidad de seguidores, activos externos, cuadros de mando, experimentación y tecnologías sociales.

Hawaman orienta su razón de ser en tres ejes fundamentales; industrializar la región de Puno con una planta para procesar papayita andina, incrementar los productos exportados desde Puno y, contribuir con la salud de las personas. Se espera un crecimiento incremental del modelo de negocio, se logra al aumentar paulatinamente la producción y venta de variedades de productos derivados de papayita andina. Una vez que el producto se consolide en Chile, explorar nuevos mercados, como: Canadá, Países Bajos, etc.

En el apartado anterior se observó que el flujo de caja incrementó de manera gradual, debido que, a partir del tercer año se trabajó al 100% de capacidad del concentrador al vacío y esterilizador UHT. Por lo que, el plan de acción a desarrollar para los años siguientes es incrementar el número de operarios que manipulan la máquina para que supere un 50% la capacidad de días trabajados. De igual modo, el número de concentradores y esterilizadores debe aumentar a dos e incrementar la producción de papayita andina concentrada y esterilizada en un 80% y 90% los dos primeros años, y los tres últimos al 100% (ver Tabla

15). Es un modelo de negocio escalable, ligado con el volumen de producción y la capacidad comercial de la empresa.



Tabla 14

EXO Canvas

Propósito transformador masivo			
<ul style="list-style-type: none"> Brindar al agricultor de papayita andina soporte y comprarle el producto, para garantizar la calidad y continuidad de la producción. Luego procesarla y convertirla en papayita andina concentrada y esterilizada envasada en diversas presentaciones y lista para exportar a Chile, manteniendo sus nutrientes y beneficios para la salud. 			
Información	Personal bajo demanda	Interfaces	Implementación
<ul style="list-style-type: none"> El 70% del consumidor chileno considera importante comprar un producto saludable, el 61% que tenga un empaque saludable y el 53% que tenga origen saludable (EY, 2022). El 33.4% de la población de Puno se encuentra en pobreza, el 8.8% en pobreza extrema y el 9.2% en analfabetismo % (MINCETUR, 2019). En promedio el agricultor de Sandia pierde el 43% de su producción de papayita andina (ver Apéndice K). 	<ul style="list-style-type: none"> Consultor externo especializado en logística internacional que de soporte cuando se realizan envíos a Chile. Especialistas en marketing que atiendan el marketing digital y la creación de contenidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Interna: Un sistema automatizado que intercomunica la información de campo, con la de centro de acopio, el de producción y la de envasado. Externo: Una plataforma en línea que permita a los clientes de Chile registrar sus pedidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Sostener alianza con los agricultores de Sandia para brindar soporte hasta la cosecha y comprar la papayita andina cuando llegue al centro de acopio. Coordinar con el especialista de marketing para generar contenido y atraer potenciales clientes. Firmar contratos con requerimiento de productos de papayita andina concentrada y esterilizada. Producir la papayita andina concentrada y esterilizada y envasarla por presentaciones. Coordinar con el consultor de logística internacional para enviar los productos a los clientes de Chile. Medir los indicadores de producción, financieros y comerciales para implementar mejoras.
	Comunidad y seguidores	Cuadros de mando	
	<ul style="list-style-type: none"> Comunidad de amantes de la comida nutritiva y saludable, donde se comparta recetas y consejos de salud vinculados con el uso de papayita andina concentrada y esterilizada. 	<ul style="list-style-type: none"> Volumen de producción. Satisfacción del cliente. Rentabilidad. Penetración del mercado. 	
	Algoritmos	Experimentación	
<ul style="list-style-type: none"> Adquirir un software para la gestión de inventarios y planificación de la producción, que incluya todo el flujo desde el campo hasta la venta. 	<ul style="list-style-type: none"> Para el desarrollo de nuevos productos derivados de papayita andina concentrada y esterilizada se empleará la metodología Lean Startup: generación de hipótesis, diseño, análisis, iteración y mejora continua. 		
Activos externos	Autonomía		
<ul style="list-style-type: none"> Sostener asociación con los proveedores locales para que provean la papayita andina. Vender en cantidades grandes a empresas locales chilenas quienes se encargarán de la distribución y comercialización al consumidor chileno. 	<ul style="list-style-type: none"> Brindar autoridad descentralizada para la gestión de tareas y toma de decisiones de los equipos. 		
Compromiso	Tecnologías sociales		
<ul style="list-style-type: none"> Programa de fidelización para los clientes que suscriben u contrato mayor a un año de envíos continuos de productos de papayita andina concentrada y esterilizada. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar Trello para organizar, asignar tareas, fijar plazos y dar seguimiento a las tareas. Usar WhatsApp Business para sostener comunicación fluida y ágil con los clientes. 		

Tabla 15*Flujo de Caja Escalable - Año 6 a Año 10*

	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Inversión Inicial					
Ventas	\$3,175,200	\$3,351,600	\$3,528,000	\$3,528,000	\$3,528,000
Costo de Ventas	(\$748,944)	(\$787,752)	(\$861,280)	(\$861,280)	(\$861,280)
Margen Bruto	\$2,426,256	\$2,563,848	\$2,666,720	\$2,666,720	\$2,666,720
Costo Operativo	(\$250,403)	(\$105,853)	(\$127,100)	(\$127,100)	(\$127,100)
Costo Administrativo	(\$83,370)	(\$83,478)	(\$83,604)	(\$83,604)	(\$83,604)
Margen Operativo	\$2,092,483	\$2,374,517	\$2,456,016	\$2,456,016	\$2,456,016
Depreciación	(\$26,000)	(\$26,000)	(\$26,000)	(\$26,000)	(\$26,000)
Utilidad Antes de Impuestos	\$2,066,483	\$2,348,517	\$2,430,016	\$2,430,016	\$2,430,016
Impuestos	(\$609,612)	(\$692,813)	(\$716,855)	(\$716,855)	(\$716,855)
Flujo de Caja	\$1,456,871	\$1,655,704	\$1,713,161	\$1,713,161	\$1,713,161

5.4 Sostenibilidad Social del Modelo del Negocio

Para transformar el modelo de negocio en alternativas sostenibles socialmente es necesario considerar los impactos ambientales, económicos y sociales de la puesta en marcha del modelo de negocio, es solucionar uno o más problemas de la sociedad (Schebesta, 2021). Es por lo que, en este modelo de negocio tomó como referencia los ODS para demostrar como este modelo de negocio favorece de manera sostenible a la sociedad en general, y de manera particular, al poblador de Sandia en el departamento de Puno.

El proyecto *Hawaman* planea atender de manera específica dos ODS en beneficio del poblador puneño, el número dos y el número nueve. Por ello, es necesario que la planta de transformación opere en la localidad de Sandia, de modo que, se generen más puestos de trabajo y la exportación se contabilice como procedente de Puno porque el traslado marítimo sale de la provincia de Juliaca. Estos ODS impactaron en cinco metas: tres vinculados al ODS dos y dos del ODS nueve. Los indicadores con los que se hará seguimiento al cumplimiento de cada meta del ODS se resumen en la Tabla 16.

Tabla 16

Indicadores de Negocio por Metas ODS

Meta ODS	Indicador	Acción
2.1 Poner fin al hambre y asegurar el acceso de todas las personas, en particular los pobres y las personas en situaciones vulnerables.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Empleo: $\frac{\text{Trabajadores locales}}{\text{Pobladores de Sandía}} \times 100$ ▪ Impacto: $\frac{\text{Agricultores proveedores}}{\text{Agricultores de Sandía}} \times 100$ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generar puestos de empleo para los moradores de la zona. ▪ Comprar la papayita andina a los agricultores de la zona.
2.3 Duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Productividad: $\frac{\text{Producción actual} - \text{Producción anterior}}{\text{Producción anterior}} \times 100$ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brindar asesoría a los agricultores para garantizar una mejor producción de papayita andina y aprovechar de manera óptima las hectáreas de cultivo.
2.4 Aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conservación del suelo: $\frac{\text{Agricultores aplican técnicas de conservación}}{\text{Total de agricultores proveedores}} \times 100$ ▪ Riego eficiente: $\frac{\text{Agricultores aplican riego eficiente}}{\text{Total de agricultores proveedores}} \times 100$ ▪ Manejo integrado de plagas: $\frac{\text{Agricultores aplican métodos integrados de plagas}}{\text{Total de agricultores proveedores}} \times 100$ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover en los agricultores el uso de técnicas de conservación del suelo, como siembra directa y rotación de cultivos. ▪ Promover en los agricultores el uso de técnicas de riego eficiente, como el riego por goteo o riego de precisión que permiten optimizar el uso del agua. ▪ Promover en los agricultores el uso de métodos biológicos y químicos de manera equilibrada y sostenible para el control de plagas y enfermedades.
9.1 Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sostenibilidad: $\frac{\text{Productos obtenidos}}{\text{Recursos utilizados}} \times 100$ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usar de manera eficiente los recursos, como energía, agua y materiales. Así como, el uso de tecnologías limpias y renovables.
9.2 Promover una industrialización inclusiva y sostenible.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Producción: $\frac{\text{Producción de que cumple con estándares}}{\text{Producción total}} \times 100$ ▪ Participación: $\frac{\text{Trabajadores locales} + \text{Agricultores proveedores}}{\text{Total de pobladores de Sandía}} \times 100$ 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Producir productos con estándares y prácticas sostenibles, con la adopción de tecnologías limpias y la implementación de prácticas de gestión ambiental. ▪ Emplear una alta proporción de pobladores que pertenezcan a Sandía, trabajadores y agricultores empadronados como proveedores

5.5 Conclusión del Capítulo V

Se concluye que, este modelo de negocio crea valor porque busca mejorar la productividad y calidad de los cultivos, da seguridad a los agricultores, asegura la calidad de los productos y amplía el alcance del mercado. Entrega valor porque tiene un aporte nutricional y medicinal, brinda acceso a mercados internacionales y brinda asistencia continua a los agricultores. Y, captura valor porque con la exportación de los productos, se generan ingresos para la empresa. Es un modelo viable financieramente porque se encontró un VAN de \$1,568,813 y un TIR de 118%. Al analizar el EXO Canvas se pudo ver que el modelo en su etapa inicial cumple con seis atributos, por lo que puede ser clasificada como una EXO. Y, es escalable de manera directamente proporcional con la producción y el volumen de ventas, vinculado también con el acceso a nuevos mercados. Y, es un modelo sostenible porque atiende dos ODS y cinco metas.

Capítulo VI Solución Deseable, Factible y Viable

Durante este sexto capítulo se realizaron las pruebas correspondientes respecto a la validación del modelo de negocio, para lo cual se empezó al validar la deseabilidad, luego la factibilidad y, por último, la viabilidad. Sobre este capítulo se sostiene objetivamente la pertinencia sobre la ejecución del proyecto.

6.1 Validación de la Deseabilidad de la Solución

Para validar la deseabilidad de la solución fue necesario aplicar encuestas a los usuarios – proveedores y entrevistas a los usuarios – compradores, de modo que se pueda validar las propuestas de valor del negocio. En los Apéndice H y Apéndice K se muestran los resultados obtenidos. Para el Apéndice F se entrevistó a los usuarios – compradores a través de un Formulario de Google, el mismo que se complementó con entrevistas telefónicas, dado que estos entrevistados radican en Chile (ver Apéndice G). En el caso del Apéndice I se encuestó a los usuarios – proveedores a través de un cuestionario físico, en el que el entrevistador explicó el motivo de la encuesta y explicó cada pregunta (ver Apéndice J).

6.1.1 Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución

En este apartado se plasman las hipótesis que permiten medir la deseabilidad de la solución (ver Tabla 17). Y, a continuación, se procedió a ubicar cada hipótesis en la matriz de priorización (ver Figura 22), según interpretación.

Figura 22

Matriz de Priorización de Hipótesis



Tabla 17

Ficha de las Hipótesis de Deseabilidad de la Solución

Número	Hipótesis	Prueba	Métrica	Criterio
Hipótesis 1	Los agricultores, usuarios – proveedores, desean contar con una empresa que les brinde soporte durante todo el proceso de siembra hasta la cosecha y a quienes puedan vender la totalidad de su producción dentro de Sandía.	Realizar una encuesta o entrevistas a agricultores locales para obtener sus opiniones y preferencias en cuanto al soporte y la comercialización de su producción.	Porcentaje de agricultores que expresan interés en recibir soporte integral y vender su producción dentro de Sandía.	Si más del 70% de los agricultores encuestados demuestran interés en el soporte integral y la venta dentro de Sandía, la hipótesis se considera respaldada.
Hipótesis 2	Los empresarios importadores, usuarios – compradores, desean encontrar una empresa que garantice calidad, inocuidad y continuidad de envíos en empaques adecuados de papayita andina, que mantenga su buen sabor, nutrientes y beneficios para la salud para comercializar dentro del territorio chileno.	Realizar entrevistas o encuestas a empresarios importadores chilenos para conocer sus requisitos y expectativas en términos de calidad y continuidad de suministro.	Porcentaje de empresarios importadores que consideran importante la calidad, continuidad de envíos y empaques adecuados.	Si más del 60% de los empresarios importadores encuestados valoran positivamente estos aspectos, la hipótesis se considera respaldada.
Hipótesis 3	Los agricultores, usuarios – proveedores, desean que el soporte se brinde de manera gratuita y están dispuestos a registrar información sobre el cultivo y/o proporcionarla a un consultor.	Realizar encuestas o entrevistas a agricultores locales para evaluar su disposición a recibir soporte gratuito y registrar información sobre sus cultivos.	Porcentaje de agricultores dispuestos a proporcionar información y recibir soporte gratuito.	Si más del 60% de los agricultores encuestados están dispuestos a brindar información y recibir soporte gratuito, la hipótesis se considera respaldada.
Hipótesis 4	Los empresarios importadores, usuarios – compradores, están dispuestos a pagar US\$ 3.5 por kilogramo de papayita andina.	Realizar encuestas o entrevistas a empresarios importadores para determinar su disposición a pagar por la papayita andina.	Precio promedio que los empresarios importadores están dispuestos a pagar por kilogramo de papayita andina.	Si más del 60% de los empresarios están dispuestos a pagar el precio igual o mayor a US\$ 3.5 por kilogramo, la hipótesis se considera respaldada.
Hipótesis 5	Los consumidores finales muestran aceptación para la compra de los productos <i>Hawaman</i> en sus diversas presentaciones.	Realizar pruebas de usabilidad a consumidores finales para evaluar su interés y aceptación de los productos <i>Hawaman</i> en varias presentaciones.	Porcentaje de consumidores que expresan interés en la compra de productos <i>Hawaman</i> .	Si más del 70% de los consumidores encuestados muestran interés en la compra de productos <i>Hawaman</i> , la hipótesis se considera respaldada.

6.1.2 Experimentos Empleados para Validar las Hipótesis

Para investigar, evaluar y validar las hipótesis se realizaron tres métodos de investigación. Para validar la Hipótesis 1 y la Hipótesis 3, se aplicaron 20 encuestas a agricultores (ver Apéndice J), cuyos resultados se detallan en el Apéndice K, el 55% de los encuestados fueron mujeres. Las restricciones que se aplicaron fueron que se dediquen a las labores agrícolas dentro de Sandía y que posean cultivos de papayita andina.

Mientras que, para la Hipótesis 2 y la Hipótesis 4, se aplicaron encuestas (ver Apéndice G) y entrevistas a tres empresarios chilenos (ver Apéndice I), donde el 100% de los entrevistados fueron del sexo masculino, los resultados se detallan en el Apéndice H. La restricción que se aplicó fue que los ciudadanos chilenos tengan experiencia en importación de productos agrícolas y que actualmente ocupen un cargo afín en la toma de decisiones vinculada a la importación de productos agrícolas. Además, en el Apéndice N y Apéndice O se incluyen las cartas de intención de compra de dos empresas chilenas.

Además, para la Hipótesis 5 se midió el grado de aceptación de los productos con una prueba de usabilidad a diez consumidores finales de manera homogénea, 50% hombres y 50% mujeres, cuyos resultados se detallan en el Apéndice L y se muestran algunas imágenes en el Apéndice M. Las tareas que se les encomendó fueron valorar la presentación del empaque, destacar la importancia del sabor, si para ellos son importantes los nutrientes y los beneficios para la salud, si deseaba comprar la papayita andina en las tres presentaciones propuestas o recomendaría otra presentación, el precio que estaba dispuesto a pagar y si recomienda la papayita andina concentrada y esterilizada.

La papayita andina concentrada y esterilizada tuvo buena aceptación como producto y en precio, no obstante, el principal problema detectado fueron las presentaciones, la de 1kg fue aceptada en su totalidad, la de 5kg en un 70% y la de 20kg en un 50%. El 60% propuso variar la presentación, los cambios propuestos fueron: tener un envase de vidrio para ver el

producto, tener presentaciones de 250gr, 500gr y 3kg. Por lo que, se debe realizar un monitoreo continuo respecto a la aceptación de las presentaciones y dado que se trabaja bajo pedido, se puede considerar incluir las presentaciones de 250gr y 300gr, como opción. En un primer momento se mantiene la presentación en bolsa, pero en el mediano plazo se puede agregar una presentación premium con envase de vidrio y a un mayor precio, de manera previa se deben realizar las pruebas de producto correspondientes.

Los resultados de las cinco pruebas de hipótesis se muestran desde la Figura 23 hasta la Figura 30.

Figura 23

Validación de Hipótesis 1 - Vender Producción en Sandia

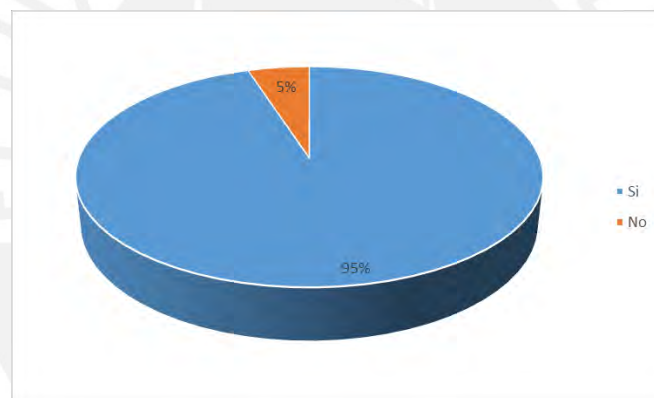


Figura 24

Validación de Hipótesis 1 - Recibir Soporte

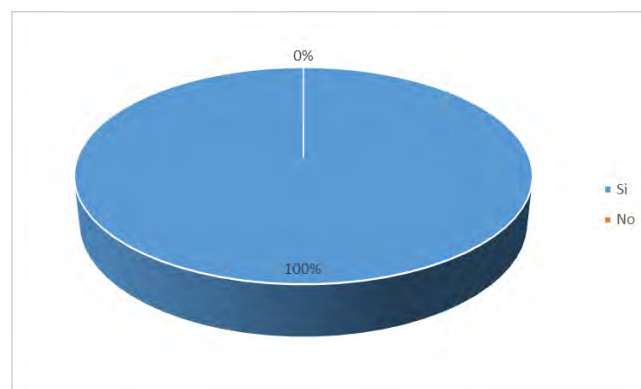
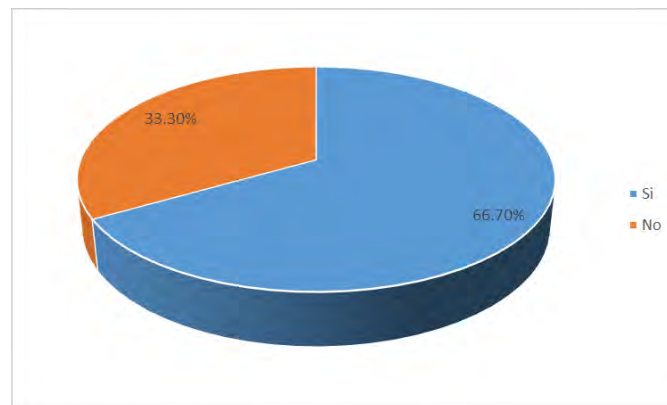
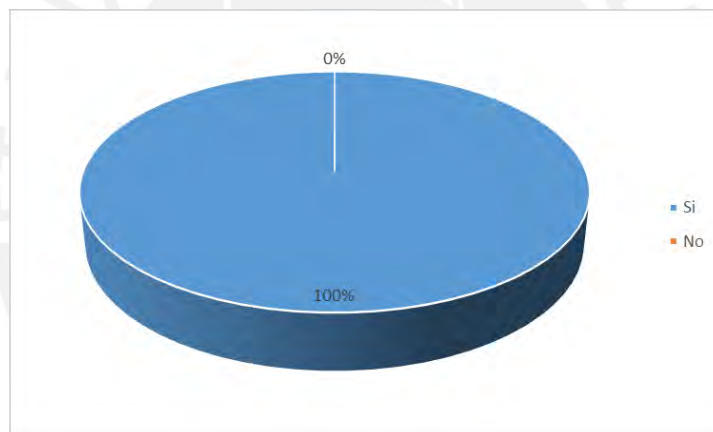


Figura 25

Validación de Hipótesis 2 - Comercializar Papayita Andina en Chile

**Figura 26**

Validación de Hipótesis 2 - Considera que hay Potenciales Consumidores Chilenos

**Figura 27**

Validación de Hipótesis 3 - Registro de Información de Cultivo

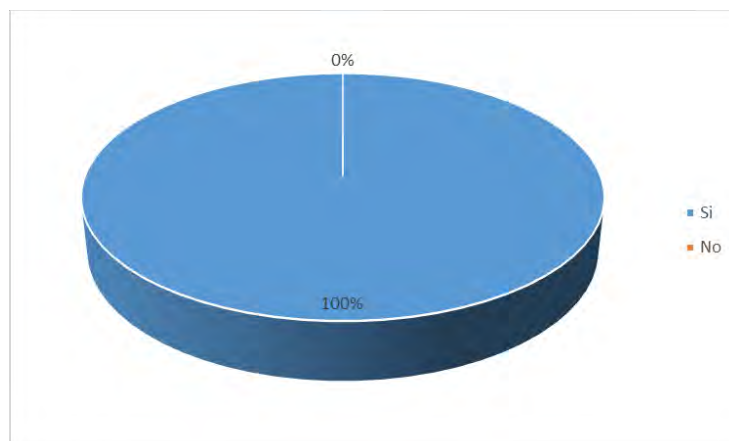
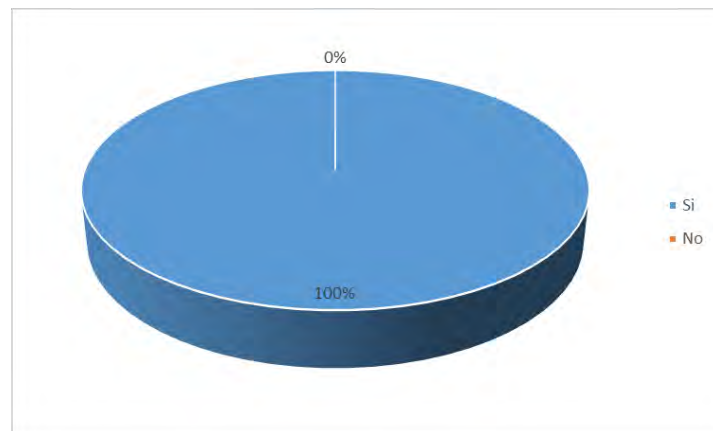
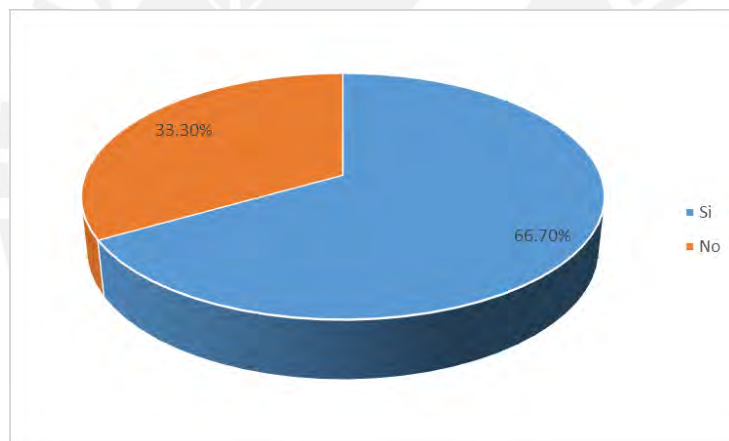


Figura 28

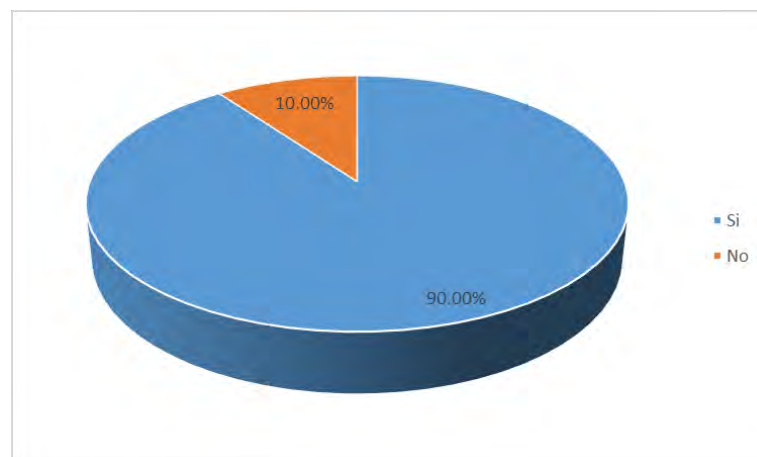
Validación de Hipótesis 3 - Participar del Modelo de Negocio

**Figura 29**

Validación de Hipótesis 4 - Importar Papayita Andina

**Figura 30**

Validación de Hipótesis 5 - Satisfacción Productos Hawaman



Por lo que, se concluye de manera favorable las cuatro hipótesis, que alcanzaron resultados superiores al 60% en aceptación y en la mayor parte el 100%. Lo que demuestra una predisposición de los agricultores a recibir soporte e incluso a proporcionar información sobre el cultivo, lo que permitirá más adelante realizar predicciones más exactas. Por otro lado, el importador chileno si considera que existe una potencial demanda de consumidores de papayita andina concentrada y esterilizada, pero un 33% no tiene interés en importar y comercializar esta variedad. Y, el consumidor muestra un nivel de satisfacción de 90% respecto a los productos.

6.2 Validación de la Factibilidad de la Solución

Para establecer la factibilidad de la solución se detallaron los planes de mercadeo y de operaciones y con las respectivas simulaciones se determinó la validación correspondiente.

6.2.1 Plan de Mercadeo

Para determinar el plan de mercadeo se plasmó primero los objetivos, el mercado meta, se complementó con el marketing mix y se estableció un presupuesto de marketing.

Objetivos del Plan de Mercadeo.

- El primer año, atraer por lo menos a seis empresarios chilenos que compren 3,200 kg de papayita andina concentrada y esterilizada, en sus diversas presentaciones, de manera mensual.
- El primer año, afiliar 100 agricultores de papayita andina, que en conjunto produzcan 4,000kg de papayita andina, de manera mensual.
- Posicionarse en el primer lugar como exportadores de papayita andina a nivel nacional.

Mercado Meta. Para establecer el mercado meta se consideraron los segmentos: demográficos, psicográficos y conductuales.

Demográficos. Empresarios chilenos adultos de mediana edad, de sexo femenino o masculino con interés en importación de frutas tropicales procesadas para extender su vida útil.

Psicográficos. Empresarios que se preocupan por el bienestar de los consumidores, por lo que buscan alimentos nutritivos, con beneficios para la salud y de buen sabor, que además se produzcan de manera sostenible y respetuosa con el medio ambiente.

Conductuales. Empresarios dispuestos a pagar un precio más alto por un producto de calidad, que tenga un mayor tiempo de duración, interesados en probar nuevos productos y que prefieren una fruta natural procesada sin alterar su sabor y propiedades nutricionales y medicinales.

Por consiguiente, el mercado meta son los empresarios chilenos interesados en importar papayita andina concentrada y esterilizada en sus diferentes presentaciones y derivados. Además, tengan interés por un producto que luego del procesamiento mantenga sus propiedades nutritivas, medicinales y el sabor. Por lo que, están dispuestos a pagar un precio más alto por la calidad. Y, cuyo consumidor final se interese en la salud y el bienestar, esté dispuesto a pagar más por alimentos de alta calidad y sostenibles, que valore la frescura y la calidad de las frutas tropicales procesadas.

Marketing Mix. También conocido como las 4Ps del marketing, en el que se consideraron los atributos de producto, precio, plaza o distribución y promoción.

Producto. Se planeó exportar la papayita andina concentrada y esterilizada en cinco presentaciones. Las tres primeras, referidas a la papayita andina concentrada y esterilizada en presentaciones de bolsa de 1kg y de 5kg y, balde de 20kg. Los que, a partir del segundo año, se complementan con el néctar y la mermelada de papayita andina concentrada y esterilizada en envase de 250gr. Estos productos serán exportados en envases atractivos, ecoamigables y

con la etiqueta de *Hawaman*, que incluye información sobre el producto, los beneficios y su procesamiento.

Precio. Para obtener un buen margen que permita sustentar este modelo de negocio y que garantice un producto de calidad, se analizaron los costos en los que se incurre en la producción, empaquetado, distribución y marketing. Y, se estableció que el precio de la papayita andina concentrada y esterilizada es de US\$3.5. dado que, el primer año se exportarán solo las tres presentaciones de papayita andina concentrada y esterilizada, en la Tabla 18 se detallan los precios en cada presentación.

Tabla 18

Precio de Venta por Productos en Chile

Producto	Presentación	Peso	Precio
Papayita andina concentrada y esterilizada	Bolsa	1kg	US\$ 3.5
Papayita andina concentrada y esterilizada	Bolsa	5 kg	US\$ 17.5
Papayita andina concentrada y esterilizada	Balde	20kg	US\$ 70.0

Distribución. Para la comercialización de los productos *Hawaman* en el interior de Chile, se deben establecer acuerdos con distribuidores mayoristas o minoristas locales, que permitan que los productos *Hawaman* lleguen al consumidor chileno. Es por ello importante firmar acuerdos comerciales con empresarios chilenos, de modo que de manera constante se exporte la producción. Para el envío de mercancía se contrataré una empresa de carga nacional, que permita el monitoreo de la encomienda.

Promoción. Dado el tipo de producto y el mercado al que se dirige *Hawaman*, se pensó como estrategia de promoción, participar de ferias y exposiciones internacionales para presentar el producto en las ferias comerciales o exposiciones especializadas, para establecer contactos con los distribuidores mayoristas o minoristas internacionales. Además, se iniciará con la estrategia de crear contenido relevante y de calidad con recetas en las que se puede

usar la papayita andina concentrada y esterilizada y se pueda informar sobre los beneficios nutricionales y para la salud; de modo que se atraiga y eduque al consumidor. Además, se mantendrá el marketing digital con redes sociales para que la marca tenga presencia en línea.

Para ejecutar estas estrategias se elaboró el presupuesto de marketing (ver Tabla 19).

Tabla 19

Presupuesto de Marketing

Estrategias	Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Marketing Digital y de Contenido	Diseño y mantenimiento de sitio web	\$14,000	\$19,600	\$19,600	\$19,600	\$19,600
	Producción de contenido	\$7,000	\$7,000	\$9,800	\$9,800	\$9,800
Participación en Ferias y Exposiciones	Costo de participación	\$4,000	\$6,000	\$8,000	\$8,000	\$8,000
	Stand	\$3,600	\$5,400	\$7,200	\$7,200	\$7,200
Total		\$28,600	\$38,000	\$44,600	\$44,600	\$44,600

6.2.2 Plan de Operaciones

Para establecer el plan de operaciones se consideró el abastecimiento de materia prima, el proceso de producción, la logística y cadena de suministro, el control de calidad, el cumplimiento normativo y aduanero, la capacitación y desarrollo de personal y, por último, la evaluación y mejora continua.

Abastecimiento de Materia Prima. Se debe establecer acuerdos con los agricultores locales para brindarles soporte que garantice la producción de papayita andina de calidad y de manera constante.

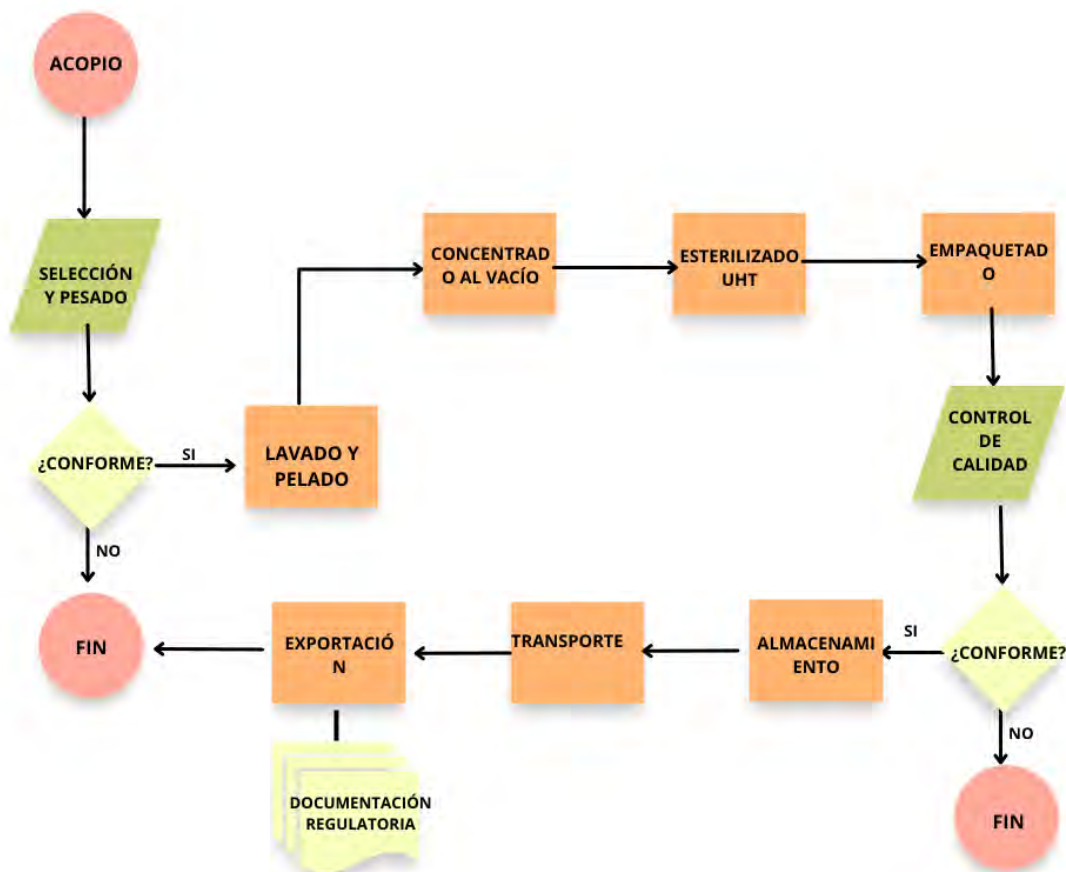
Proceso de Producción. El proceso de producción se diagrama desde la recepción en el punto de acopio hasta el traslado al puerto para su posterior exportación (ver Figura 31). Además, para la constitución de la planta se debe cumplir con el Registro Sanitario que otorga la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), Licencia Municipal y Registro de Establecimiento Industrial otorgados por la Municipalidad Provincial de Sandia, Licencia

Ambiental otorgado por la Autoridad Nacional del Agua (ANA) o el Ministerio del Ambiente (MINAM). Además, de manera complementaria realizar el registro de Marca ante el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI) para proteger los derechos de propiedad intelectual y realizar el Registro de Exportador ante la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT).

Logística y Cadena de Suministro. Dado que los productos de papayita andina se comercializarán en un empaque de marca propia, se deben sostener acuerdos con proveedores de empaques que garanticen la protección del producto durante el transporte. Para el traslado de los productos al puerto se contratará una empresa de transporte local para llevar la producción hasta el puerto, desde donde partirá a Santiago.

Figura 31

Proceso de Producción de la Papayita Andina



Control de Calidad. Dado que la papayita andina concentrada y esterilizada será vendida a consumidores que priorizan la calidad es necesario que, estos pasen por un riguroso control de calidad, que garantice los estándares de calidad y seguridad. Por lo que se realizarán pruebas de laboratorio para testear la calidad y seguridad del producto antes de su exportación.

Cumplimiento Normativo y Aduanero. Se debe cumplir con los requisitos normativos y aduaneros del país importador respecto al etiquetado, regulaciones y aduanas. Para no tener inconvenientes, se trabajará con la empresa DSV como experto en comercio internacional y con quienes se podrá revisar en tiempo real el recorrido de la mercancía hasta llegar al importador.

Personal. Para desarrollar este modelo de negocio, en un inicio se contará con: un gerente general, un jefe de operaciones, un jefe de contabilidad y finanzas, un jefe comercial, un consultor de campo, cuatro operarios, seis acopiadores, un especialista informático y un especialista en gestión de redes sociales. En la Figura 32 se presenta el organigrama. Para el buen funcionamiento de *Hawaman*, se debe capacitar de manera periódica al personal operativo en materia de producción, y control de calidad. Mientras que, el personal administrativo recibirá capacitación en servicio al cliente interno y externo, exportación y comercio internacional.

Figura 32*Organigrama Inicial de Hawaman*

Evaluación y Mejora Continua. Como se trata de una empresa industrial es pertinente evaluar de manera periódica los procesos, con el fin de identificar posibles áreas de mejor u oportunidades de optimización de recursos. Además, realizar cada seis meses encuestas o entrevistas a los empresarios chilenos para mejorar la satisfacción del cliente.

Para cumplir con las actividades expuestas fue necesario destinar un presupuesto que permita gestionar estas actividades por lo que se plasmaron los presupuestos de costo de ventas (ver Tabla 20), costos operativos (ver Tabla 21) y costos administrativos (ver Tabla 22).

Tabla 20*Presupuesto de Costo de Ventas*

Costos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	\$72,576	\$81,648	\$90,720	\$90,720	\$90,720
Consultor de Campo	\$11,200	\$11,200	\$22,400	\$22,400	\$22,400
Acopiadores	\$23,520	\$23,520	\$39,200	\$39,200	\$39,200
Operarios	\$15,680	\$15,680	\$23,520	\$23,520	\$23,520
Empaques (Presentación 1kg, 5kg y 20kg)	\$44,352	\$49,896	\$55,440	\$55,440	\$55,440
Transporte y logística	\$3,830	\$4,309	\$4,788	\$4,788	\$4,788
Total	\$171,158	\$186,253	\$236,068	\$236,068	\$236,068

Tabla 21*Presupuesto de Costos Operativos*

Costos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Promoción y marketing	\$28,600	\$38,000	\$44,600	\$44,600	\$44,600
Mantenimiento y reparaciones	\$1,650	\$2,475	\$3,300	\$3,300	\$3,300
Capacitación y desarrollo de personal	\$452	\$452	\$1,250	\$1,250	\$1,250
Total	\$30,702	\$40,927	\$49,150	\$49,150	\$49,150

Tabla 22*Presupuesto de Costos Administrativos*

Costos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gerente General	\$14,000	\$14,000	\$14,000	\$14,000	\$14,000
Jefe de Contabilidad y Finanzas	\$13,300	\$13,300	\$13,300	\$13,300	\$13,300
Jefe de Operaciones	\$13,300	\$13,300	\$13,300	\$13,300	\$13,300
Jefe Comercial	\$13,300	\$13,300	\$13,300	\$13,300	\$13,300
Luz	\$840	\$888	\$936	\$936	\$936
Agua	\$360	\$384	\$420	\$420	\$420
Teléfono e internet	\$480	\$480	\$480	\$480	\$480
Total	\$55,580	\$55,652	\$55,736	\$55,736	\$55,736

6.2.3 Simulaciones Empleadas para Validar la Factibilidad

En este apartado se busca validar las hipótesis del plan de marketing y del plan de operaciones (ver Tabla 23).

Tabla 23*Ficha de las Hipótesis de Factibilidad de la Solución*

Nombre	Hipótesis	Prueba	Métrica	Criterio
Hipótesis de Plan de Marketing	Con una estrategia de marketing digital y de contenido centrada en los beneficios nutricionales y medicinales de la papayita andina y, participando en ferias y exposiciones internacionales, se logrará sostener la demanda, aumentar la fidelidad de los clientes y establecer alianzas comerciales sólidas.	Simulación de Montecarlo.	Proporción de iteraciones en la simulación de Montecarlo donde el valor del tiempo de vida del cliente entre el costo de adquisición del cliente es mayor a \$112.	Si en más del 50% de las iteraciones de la simulación de Montecarlo se obtiene un valor del tiempo de vida del cliente entre el costo de adquisición del cliente que supera los \$112, entonces se respalda la hipótesis
Hipótesis de Plan de Operaciones	Al implementar un sistema de producción eficiente y prácticas agrícolas sostenibles, la empresa logrará satisfacer la demanda, reducir costos y mantener una ventaja competitiva.	Simulación de Montecarlo.	Proporción de iteraciones en la simulación de Montecarlo donde el margen de contribución es mayor a \$1.5.	Si en más del 50% de las iteraciones de la simulación de Montecarlo se obtiene un margen de contribución superior a \$1.5, entonces se respalda la hipótesis

Para el plan de marketing *Hawaman*, primero se hicieron algunos cálculos vinculados con el mercadeo (ver Tabla 24). Y con estos, se obtuvo el costo de adquisición de cliente (CAC) y el valor de tiempo de vida útil del cliente (VTVC). Para analizar estos resultados se plantearon cinco escenarios, el escenario esperado, el de crecimiento lento, de crecimiento moderado, de crecimiento sostenible y de crecimiento exponencial (ver Tabla 25). Se planteo como parámetro de alta eficiencia el 2.7 porque se tomó en consideración el promedio de las pruebas porque proporciona una medida central de la eficiencia a lo largo de todas las pruebas y permite proyectar tendencias a largo plazo.

Tabla 24*Cálculos de Factibilidad de Marketing*

Métricas	Fórmula	Resultado
Número total de transacciones	$Cientes \times Transacciones\ por\ cliente$	72
Costo promedio anual	$Promedio\ de\ Costos\ de\ Marketing$	\$53,520
Tasa de abandono	$\frac{Clientes\ al\ inicio\ del\ periodo - Clientes\ al\ final\ del\ periodo}{Clientes\ al\ inicio\ del\ periodo}$	14%
Ticket medio	$\frac{Ingreso\ promedio\ anual}{Número\ total\ de\ transacciones}$	\$15,353
Frecuencia de compra promedio	$\frac{Número\ total\ de\ pedidos}{Número\ total\ de\ clientes}$	12
Margen de beneficio promedio	$\frac{Margen\ operativo\ promedio\ anual}{Ingreso\ promedio\ anual}$	70.5%
Vida media	$\frac{1}{Tasa\ de\ abandono}$	7
Costo de adquisición del cliente	$\frac{Suma\ de\ Inversión\ de\ Marketing}{Número\ de\ clientes}$	\$ 44,600
Valor de tiempo de vida del cliente	$Ticket\ medio \times Transacciones\ por\ cliente \times Margen\ de\ beneficio - Tasa\ de\ abandono$	\$111,710.15

Tabla 25*Análisis de Sensibilidad del VTVC y CAC*

Análisis de sensibilidad	Crecimiento	VTVC	CAC	VTCV/CAC
Escenario esperado	0.00	111,710.15	44,600.00	2.50
Escenario de crecimiento lento	0.05	117,295.66	44,600.00	2.629947547
Escenario de crecimiento moderado	0.10	129,025.23	44,600.00	2.761444924
Escenario de crecimiento sostenible	0.15	148,379.01	51,290.00	2.89951717
Escenario de crecimiento exponencial	0.20	178,054.81	51,290.00	3.044493029
	Promedio	136,892.97	47,276.00	2.77
	DesvEstand	26,955.32	3,664.26	0.21

En la simulación de Montecarlo se realizaron 5,000 iteraciones y se alcanzó una probabilidad de alta eficiencia de 61.84% (ver Tabla 26). En conclusión, se valida que, el plan de marketing de *Hawaman* tiene factibilidad (ver Figura 33).

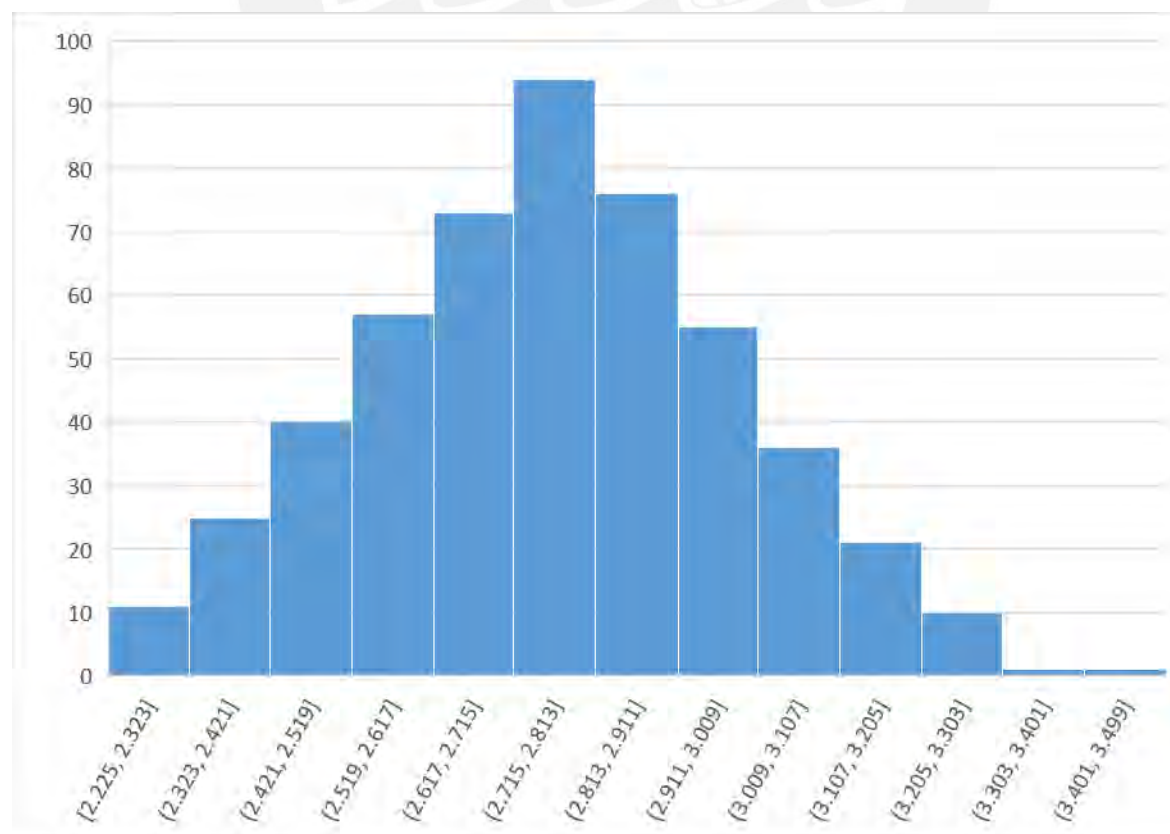
Tabla 26

Simulación de Montecarlo para el Plan de Marketing

	VTVC/CAC	CAC	VTVC
Promedio esperado	2.77	47,276.00	136,892.97
Desviación estándar	0.21	3,664.26	26,955.32
Primera simulación	2.51	50099.14	140205.03
Promedio	2.760		
Desviación estándar	0.223		
Mínimo	2.225		
Máximo	3.472		
Alta eficiencia: > 2.7	61.84%		

Figura 33

Histograma de Factibilidad del Plan de Marketing



De igual modo, se realizó la factibilidad del plan de operaciones, se tomó en consideración la hipótesis del plan de operaciones. Para validar la factibilidad se empleó la simulación de Montecarlo. Y, tomó como referencia el margen de contribución (MC) que se obtiene de la demanda de mercado (DM) entre el costo de operaciones (CO), las fórmulas que se emplearon en los cálculos se resumen en la Tabla 27. Para analizar estos resultados se plantearon cinco escenarios, el escenario esperado, el de crecimiento lento, de crecimiento moderado, de crecimiento sostenible y de crecimiento exponencial (ver Tabla 28). Se planteo como parámetro de alta eficiencia el \$1.5 porque se tomó en consideración el promedio de las pruebas porque proporciona una medida central de la eficiencia a lo largo de todas las pruebas y permite proyectar tendencias a largo plazo.

Tabla 27*Cálculos de Factibilidad de Operaciones*

Métricas	Fórmula	Resultado
Producción Promedio	$\frac{\text{Suma de Producción estimada}}{5}$	315,840
Demanda de Mercado	$\text{Producción promedio} * \text{Precio por kg.}$	\$1'105,440
Costo de Operaciones	$\text{Promedio de margen operativo.}$	\$792,813
Margen de Contribución	$\frac{\text{Demanda de mercado}}{\text{Costo de operaciones}}$	\$1.39

Tabla 28*Análisis de Sensibilidad del DM y CO*

Análisis de sensibilidad	Crecimiento	DM	CO	DM/CO
Escenario esperado	0.00	1,105,440.00	792,813.16	1.39
Escenario de crecimiento lento	0.05	1,160,712.00	792,813.16	1.4640423
Escenario de crecimiento moderado	0.10	1,276,783.20	792,813.16	1.53724441
Escenario de crecimiento sostenible	0.15	1,468,300.68	911,735.13	1.61410663
Escenario de crecimiento exponencial	0.20	1,761,960.82	911,735.13	1.69481196
	Promedio	1,354,639.34	840,381.95	1.54
	DesvEstand	266,739.29	65,136.25	0.12

En la simulación de Montecarlo se realizaron 5,000 iteraciones y se alcanzó una probabilidad de alta eficiencia de 63.22% (ver Tabla 29). En conclusión, se valida que, el plan de operaciones de *Hawaman* tiene factibilidad (ver Figura 34).

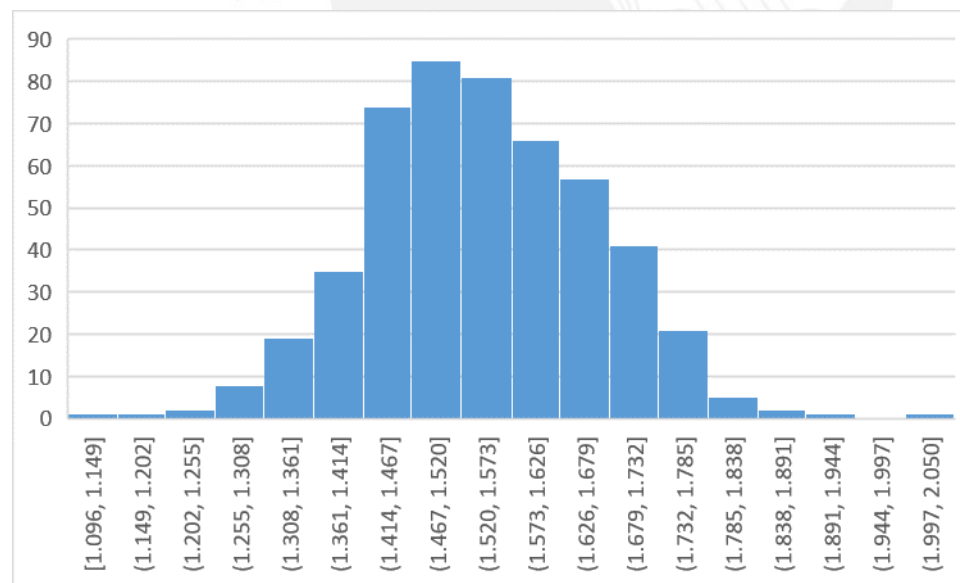
Tabla 29

Simulación de Montecarlo para el Plan de Operaciones

	DM/CO	CO	DM
Promedio esperado	1.54	840,381.95	1'354,639.34
Desviación estándar	0.12	65,136.25	266,739.29
Primera simulación	1.63	874,603.59	1'333,657.69
Promedio	1.542		
Desviación estándar	0.116		
Mínimo	1.168		
Máximo	1.870		
Alta eficiencia: > 1.5	63.22%		

Figura 34

Histograma de Factibilidad del Plan de Operaciones



6.3 Validación de la Viabilidad de la Solución

En este apartado se realizó el presupuesto de inversión y se consideraron los planes de marketing y de operaciones, vistos en los apartados anteriores. Luego, de ello se realizó el análisis financiero, el que se validó a través de simulaciones.

6.3.1 Presupuesto de Inversión

Para elaborar el presupuesto de inversión se contemplaron los gastos propios de constitución de empresa y construcción de una fábrica para la producción y almacenamiento de papayita andina concentrada y esterilizada y sus derivados. Además, se costeo la implementación de los planes de marketing y de operaciones. Por ello, se optó por elaborar cuatro presupuestos, el primero referido a la inversión inicial (ver Tabla 28) y los otros tres, respecto a la inversión que se realizará de manera periódica y se incluye en el flujo de caja, el presupuesto de costo de ventas (ver Tabla 19), de costos operativos (ver Tabla 20) y de costos administrativos (ver Tabla 21). Estos se proyectaron para un horizonte de cinco años. Finalmente, se fijó la estructura de financiamiento (ver Tabla 29), donde se le otorgó el 60% de participación a los accionistas y el 40% con financiamiento de largo plazo.

Tabla 30

Presupuesto de Inversión Inicial

Gastos	Monto
Construcción de infraestructura	\$250,000
Concentrador y Esterilizador UHT (2000kg de capacidad)	\$90,000
Contenedores frigoríficos de almacenamiento	\$75,000
Minuta de constitución	\$100
Búsqueda de nombre en INDECOPI	\$2
Registro de marca en INDECOPI	\$150
Inscripción en SUNARP	\$70
Licencia de Funcionamiento	\$150
Legalización de libros	\$50
Total	\$415,522

Tabla 31

Estructura de Financiamiento

Plan de Inversión	Monto	% Part.
Accionistas	249,313	60.00%
Financiamiento LP	166,209	40.00%
Total	415,522	100.00%

6.3.2 Análisis Financiero

Para el análisis financiero se halló el VAN de US\$ 1'534,073 y TIR de 116% (ver Tabla 32). El que se sustentó con el análisis de toda la información que se planteó en el capítulo anterior, por lo que, se construyó el flujo de caja proyectado en un horizonte de cinco años (ver Tabla 33) y se tomó como referencia el WACC que se halló en el capítulo cinco (ver Tabla 8).

Tabla 32

VAN y TIR

WACC	10.87%
VAN	\$1'534,073
TIR	116%

Tabla 33

Flujo de Caja Proyectado

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión Inicial	\$415,522					
Ventas		\$940,800	\$1,058,400	\$1,176,000	\$1,176,000	\$1,176,000
Costo de Ventas		(\$171,158)	(\$186,253)	(\$236,068)	(\$236,068)	(\$236,068)
Margen Bruto		\$769,642	\$872,147	\$939,932	\$939,932	\$939,932
Costo Operativo		(\$42,702)	(\$52,927)	(\$63,550)	(\$63,550)	(\$63,550)
Costo Administrativo		(\$55,580)	(\$55,652)	(\$55,736)	(\$55,736)	(\$55,736)
Margen Operativo		\$671,360	\$763,568	\$820,646	\$820,646	\$820,646
Depreciación		(\$26,000)	(\$26,000)	(\$26,000)	(\$26,000)	(\$26,000)
Flujo de Efectivo antes de Impuestos		\$645,360	\$737,568	\$794,646	\$794,646	\$794,646
Impuestos		(\$190,381)	(\$217,583)	(\$234,421)	(\$234,421)	(\$234,421)
Flujo de Caja	(\$415,522)	\$454,979	\$519,986	\$560,225	\$560,225	\$560,225

6.3.3 Simulaciones Empleadas para Validar la Viabilidad

Para validar la viabilidad financiera de *Hawaman* se tomó en cuenta los resultados que se obtuvieron en el apartado anterior y se empleó la simulación de Montecarlo, para lo cual se presentó la siguiente ficha (ver Tabla 34).

Tabla 34*Ficha de la Hipótesis de Viabilidad de la Solución*

Nombre	Hipótesis	Prueba	Métrica	Criterio
Hipótesis Financiera	Luego del quinto año de implementar el modelo de negocio de <i>Hawaman</i> se obtendrá una rentabilidad mayor a \$1'534,073	Simulación de Montecarlo.	Proporción de iteraciones en la simulación de Montecarlo con Riesgo de Pérdida de VAN Inferior a \$1'000,000	Si en menos del 20% de las iteraciones de la simulación de Montecarlo se obtiene un VAN menor a \$1'000,000, entonces se respalda la hipótesis.

Para analizar estos resultados se plantearon cinco escenarios, el escenario esperado, el de crecimiento lento, de crecimiento moderado, de crecimiento sostenible y de crecimiento exponencial. El mejor resultado es el escenario de crecimiento exponencial con \$2'445,158 y el más bajo, es el escenario esperado con \$1,534,073 (ver Tabla 35).

Tabla 35*Escenarios de Crecimiento del VAN*

Análisis de sensibilidad	Crecimiento	VAN
Escenario esperado	0.00	1,534,072.54
Escenario de crecimiento lento	0.05	1,610,776.17
Escenario de crecimiento moderado	0.10	1,771,853.78
Escenario de crecimiento sostenible	0.15	2,037,631.85
Escenario de crecimiento exponencial	0.20	2,445,158.22
	Promedio	1,879,898.51
	DesvEstand	370,167.01

En la simulación de Montecarlo se realizaron 5,000 iteraciones y se alcanzó una probabilidad de 15.68% de riesgo de pérdida (ver Tabla 36). Es decir, el riesgo de no alcanzar \$1,500,000. *Hawaman* pertenece al sector agrícola, donde el riesgo de pérdida es de 20%, por consiguiente, está dentro de un rango aceptable. En conclusión, se valida que *Hawaman* tiene viabilidad financiera (ver Figura 35).

Tabla 36*Simulación de Montecarlo para el VAN de Hawaman*

Años	0	1	2	3	4	5
Flujo de caja neto	-415,522	454,979	519,986	560,225	560,225	560,225
Promedio ponderado de capital	10.87%					
Valor Actual Neto (VAN)	1,534,072.54					
Tasa Interna de Retorno (TIR)	115.95%	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Período de retorno (en años)	5.00					

Para obtener la desviación estándar
deben probarse varios escenarios

VAN-Prom VAN-DE
1,879,898.51 370,167.01

Primera simulación 1,710,742.88

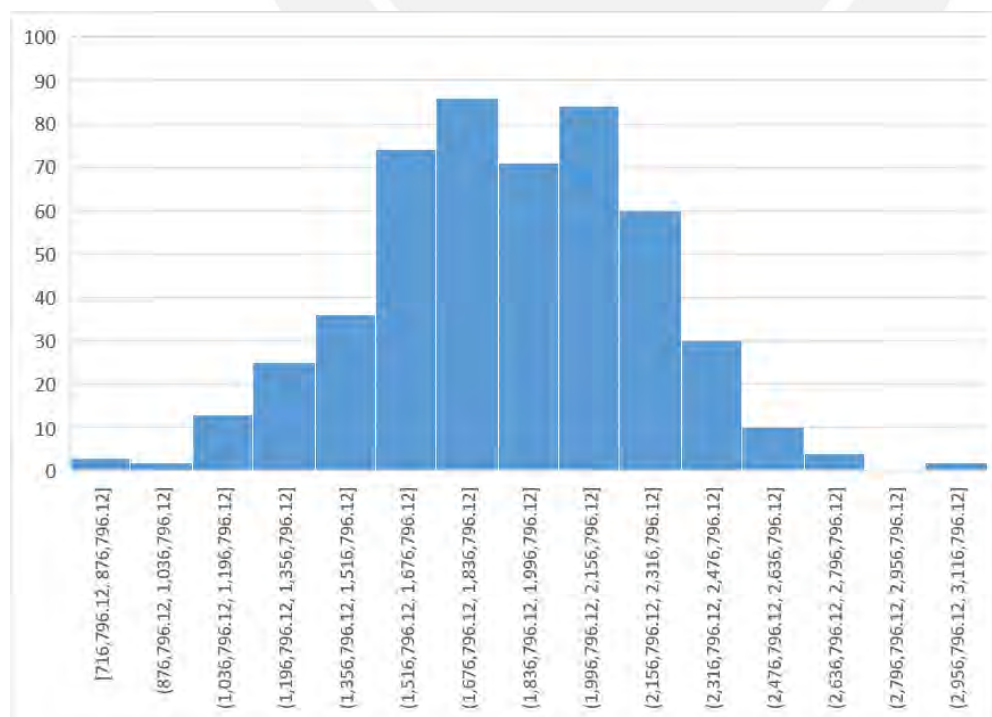
VAN promedio simulado 1,873,456.25

VAN desviación estándar simulada 373,124.09

VAN mínimo 546,547.84

VAN máximo 3,493,887.24

Riesgo de pérdida: VAN < 1.5 M 15.68%

Figura 35*Histograma de la Viabilidad Financiera de Hawaman*

6.4 Conclusión del Capítulo VI

Es decir, a lo largo de este capítulo se comprobó que, se trata de un negocio deseable para el agricultor de Sandía y para el importador chileno. Y, de igual modo, es un negocio factible para ejecutar el plan de marketing y plan de operaciones. Finalmente, es un negocio viable que tiene un riesgo de pérdida menor al promedio del sector. El resumen de todos los resultados que se hallaron a lo largo del capítulo se presenta en la Tabla 37.



Tabla 37

Resultados de Deseabilidad, Factibilidad y Viabilidad de Hawaman

Dimensión	Hipótesis	Prueba	Resultado	¿Se acepta?
Deseabilidad	H1: Los agricultores, usuarios – proveedores, desean contar con una empresa que les brinde soporte durante todo el proceso de siembra hasta la cosecha y a quienes puedan vender la totalidad de su producción dentro de Sandía.	Prueba de necesidad: Encuestas y entrevistas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 95% de agricultores interesados en vender su producción en Sandía. ▪ 100% de agricultores interesados en recibir soporte. 	Si.
	H2: Los empresarios importadores, usuarios – compradores, desean encontrar una empresa que garantice calidad, inocuidad y continuidad de envíos en empaques adecuados de papayita andina, que mantenga su buen sabor, nutrientes y beneficios para la salud para comercializar dentro del territorio chileno.	Prueba de necesidad: Encuestas y entrevistas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 66.7% de los empresarios chilenos importadores interesados en comercializar papayita andina en Chile. ▪ 100% de los empresarios chilenos importadores considera que existen potenciales consumidores chilenos. 	Si.
	H3: Los agricultores, usuarios – proveedores, desean que el soporte se brinde de manera gratuita y están dispuestos a registrar información sobre el cultivo y/o proporcionarla a un consultor.	Prueba de necesidad: Encuestas y entrevistas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 100% de los agricultores dispuesto a llevar un registro con la información de su cultivo. ▪ 100% de los agricultores dispuestos a participar del modelo de negocio. 	Si.
	H4: Los empresarios importadores, usuarios – compradores, están dispuestos a pagar US\$ 3.5 por kilogramo de papayita andina.	Prueba de necesidad: Encuestas y entrevistas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 66.7% de los empresarios chilenos importadores está dispuesto a importar la papayita andina concentrada y esterilizada. 	Si.
	H5: Los consumidores finales muestran aceptación para la compra de los productos <i>Hawaman</i> en sus diversas presentaciones.	Prueba de Usabilidad: Formulario de productos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 90% de satisfacción respecto a los productos. 	Si.
Factibilidad	HM: Con una estrategia de marketing digital y de contenido centrada en los beneficios nutricionales y medicinales de la papayita andina, participando en ferias y exposiciones internacionales, se logrará sostener la demanda, aumentar la fidelidad de los clientes y establecer alianzas comerciales sólidas.	Simulación de Montecarlo: 5000 iteraciones con los parámetros de costo de adquisición de cliente y valor de tiempo de vida útil del cliente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 61.84% de probabilidad de alta eficiencia. 	Si.
	HO: Al implementar un sistema de producción eficiente y prácticas agrícolas sostenibles, la empresa logrará satisfacer la demanda, reducir costos y mantener una ventaja competitiva	Simulación de Montecarlo: 5000 iteraciones con los parámetros de margen de contribución.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 63.22% de probabilidad de alta eficiencia. 	Si.
Viabilidad	HF: Luego del quinto año de implementar el modelo de negocio de <i>Hawaman</i> se obtendrá una rentabilidad mayor a \$1'568,813.	Simulación de Montecarlo: 5000 iteraciones con los parámetros de VAN, TIR y periodo de retorno en años.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 15.68% de riesgo de pérdida con una VAN menor a \$1'500,000. 	Si.

Capítulo VII Solución Sostenible

En este séptimo capítulo se sustentó por qué este modelo de negocio es trascendente, dado que, tiene relevancia y rentabilidad social. Los cual se sostiene con los ODS que se plantearon en el primer capítulo.

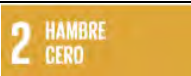

7.1 Relevancia Social de la Solución

Como se planteó en el primer capítulo de este proyecto, son tres los ODS a los que se impacta con este modelo de negocio, los ODS dos, nueve y diez. Para justificar la relevancia social de estos, se identificó las metas sobre las que tiene mayor incidencia, de modo que se obtuvo el índice de relevancia social por meta. Luego se plantearon indicadores para medir de modo interno los resultados alcanzados.

En este apartado se calculó el índice, luego de dividir las metas impactadas entre el número de metas del indicador, se multiplicó por 100 para obtener un porcentaje. Con lo cual se obtuvo que, un promedio de 50% entre los dos indicadores (ver Tabla 38). Al finalizar el capítulo cinco se detallaron los indicadores de negocio por metas ODS (Tabla 16).

Tabla 38

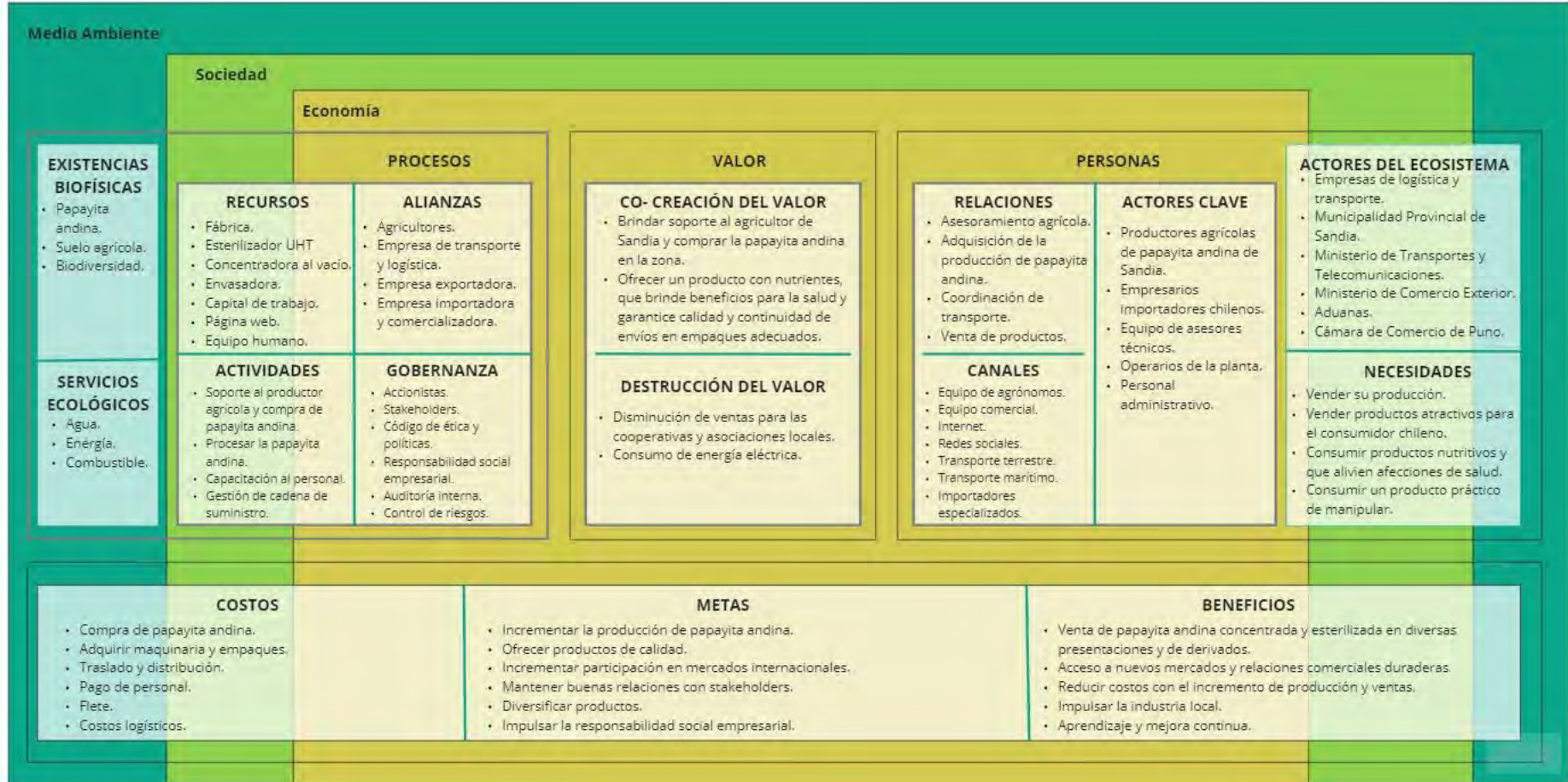
Índice de Relevancia Social

Indicador	Número de Metas	Metas Impactadas	IRS
 2 HAMBRE CERO	5	3	$\frac{3}{5} \times 100 = 60\%$
 9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA	5	2	$\frac{2}{5} \times 100 = 40\%$

Además, como complemento del lienzo del modelo del negocio (Figura 19), se realizó el lienzo de flourishing business canvas (ver Figura 36). Es una herramienta que proporciona un lenguaje común y un marco visual útil en el que se describe cómo una empresa define y logra sus objetivos al incluir factores vinculados a la rentabilidad financiera, beneficios sociales, regeneración ambiental y viabilidad financiera (Flourishing Business, 2023).

Figura 36

Lienzo de Flourishing Business Canvas



Hawaman pretende operar de manera responsable y sostenible en favor del medio ambiente, la sociedad y la economía. Para lo cual lleva a cabo alianzas estratégicas con actores clave como agricultores locales, empresas de logística y transporte, y organismos gubernamentales. Tiene como fin promover la biodiversidad y el desarrollo económico de la comunidad de Sandia. Su enfoque se centra en la producción y exportación de la papayita andina concentrada y esterilizada, como un producto nutritivo y beneficioso para la salud, mientras mantiene un compromiso con la responsabilidad social empresarial y la gestión sostenible de recursos. Una de las prioridades es reducir costos y aumentar la producción para acceder a nuevos mercados, de modo que, se contribuya al crecimiento de la industria local y promover prácticas ambientalmente conscientes a lo largo de la cadena de valor. Esta estrategia, busca generar beneficios tanto económicos como sociales, fortalecer su presencia en mercados internacionales y mantener relaciones sólidas con sus *stakeholders* (ver Figura 36).

Por ende, *Hawaman* está estrechamente ligado con el medio ambiente en el desarrollo de este modelo de negocio, puesto que tiene como base la agricultura, por lo que, fue necesario que la empresa contemple la conservación y cuidado del medio ambiente. Como negocio busca impulsar el crecimiento de la industria local y mejorar la economía de la provincia, por ende, es un modelo de negocio que tiene impacto social.

7.2 Rentabilidad Social de la Solución

Para calcular la rentabilidad social de la solución se debió encontrar los beneficios y los costos sociales del modelo de negocio. En el caso de los beneficios se consideró el desarrollo económico porque permite calcular el aumento de la expansión de la cadena de suministro y la promoción del crecimiento económico en la región; lo que permite justificar la inversión en el proyecto y atraer inversionistas o financiamiento adicional. También, se

calculó la mejora de la calidad de vida porque al proporcionar empleo, ingresos y capacitación, mejora las condiciones de vida de los agricultores y sus familias; lo que repercute en mejores condiciones de vivienda, acceso a educación, atención médica, etc. Y, por último, se calculó el impacto ambiental porque se siguen prácticas agrícolas sostenibles para el uso eficiente del agua y contribuir a la preservación de los recursos naturales; este beneficio reedita en la sociedad en general.

Mientras que, para el costo social se consideraron las emisiones de CO₂ para mantener práctica ambientalmente responsables y tener beneficios económicos y sociales a largo plazo al promover la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático.

Los resultados del cálculo de los beneficios sociales se detallan en la Tabla 39 y Tabla 41, de manera mensual y anual, respectivamente. El valor anual de las exportaciones tomó como referencia el volumen de ventas que se explicó en el capítulo anterior. El ingreso adicional de los agricultores, se consideró que el agricultor cuando realizaba el traslado a otro departamento perdió en promedio el 43% de su producción, según la encuesta que se practicó a los agricultores y se presentó en el Apéndice K, dado que al entregar la mercadería dentro de Sandía esto sumará como ingreso adicional. Para la reducción del consumo de agua se tomó como referencia el precio promedio del agua por la cantidad de hectáreas necesarias para obtener el volumen de producción que se presentó en el capítulo anterior por 35%, el promedio de ahorro que se obtiene cuando se realiza riego por goteo porque la eficiencia del riego por goteo es de 90% a 95% en el empleo del agua y de los fertilizantes, mientras que con un sistema por gravedad la eficiencia es del orden de 55% a 60% (Intagri, s.f.).

Tabla 39*Beneficios Sociales Mensuales de la Solución*

Indicadores	Criterios	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Desarrollo económico	Valor anual de las exportaciones	\$78,400	\$78,400	\$78,400	\$78,400	\$78,400	\$78,400	\$78,400	\$78,400	\$78,400	\$78,400	\$78,400	\$78,400
Mejora de la calidad de vida	Ingreso adicional de los agricultores	\$2,601	\$2,601	\$2,601	\$2,601	\$2,601	\$2,601	\$2,601	\$2,601	\$2,601	\$2,601	\$2,601	\$2,601
Impacto ambiental	Reducción del consumo de agua	\$118	\$118	\$118	\$118	\$118	\$118	\$118	\$118	\$118	\$118	\$118	\$118
Total		\$81,118	\$81,118	\$81,118	\$81,118	\$81,118	\$81,118	\$81,118	\$81,118	\$81,118	\$81,118	\$81,118	\$81,118

Tabla 40*Beneficios Sociales Anuales de la Solución*

Indicadores	Criterios	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Desarrollo económico	Valor anual de las exportaciones	\$940,800	\$1,058,400	\$1,176,000	\$1,176,000	\$1,176,000
Mejora de la calidad de vida	Ingreso adicional de los agricultores	\$31,208	\$35,109	\$39,010	\$39,010	\$39,010
Impacto ambiental	Reducción del consumo de agua	\$1,411	\$1,588	\$1,764	\$1,764	\$1,764
Total		\$973,419	\$1,095,096	\$1,216,774	\$1,216,774	\$1,216,774

Tabla 42*Costos Sociales Anuales de la Solución*

Conceptos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Kilogramos de papayita andina a procesar	268,800	302,400	336,000	336,000	336,000
Valor de la tonelada de emisión de CO2 en Perú	\$7.17	\$7.17	\$7.17	\$7.17	\$7.17
Gramo de CO2 estimado por kilogramo de uso del concentrador y esterilizador UHT (g CO2e)	31.4	31.4	31.4	31.4	31.4
Emisiones anuales (g CO2e)	8,440,320	9,495,360	10,550,400	10,550,400	10,550,400
Toneladas de CO2 estimado por uso del concentrador y esterilizador UHT (tCO2e)	8.44032	9.49536	10.55040	10.55040	10.55040
Costo anual de la emisión de CO2 con el uso del concentrador y esterilizador UHT	\$60.52	\$68.08	\$75.65	\$75.65	\$75.65
Kilómetros recorridos por viaje	230	230	230	230	230
Número de viajes al año (ida y vuelta)	24	24	24	24	24
Toneladas de CO2 equivalente	200.47	200.47	200.47	200.47	200.47
Toneladas de CO2 estimado por viaje (tCO2e)	1,308.16	1,308.16	1,308.16	1,308.16	1,308.16
Toneladas de CO2 estimado anuales (tCO2e)	31,395.84	31,395.84	31,395.84	31,395.84	31,395.84
Costo anual de la emisión de CO2 con el uso del transporte	\$225,108	\$225,108	\$225,108	\$225,108	\$225,108
Total de costos sociales	\$225,169	\$225,176	\$225,184	\$225,184	\$225,184

El flujo de beneficio social se obtuvo de restar el beneficio social menos el costo social (ver Tabla 43). Y, finalmente, se obtuvo el VAN Social (ver Tabla 44) sobre estos flujos, se tomó la tasa social de descuento de 8% (MEF, 2019).

Tabla 43*Flujo de Beneficio Social*

Indicadores	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Beneficio Social	\$973,419	\$1,095,096	\$1,216,774	\$1,216,774	\$1,216,774
Costo Social	\$225,169	\$225,176	\$225,184	\$225,184	\$225,184
Total	\$748,250	\$869,920	\$991,590	\$991,590	\$991,590

Tabla 44*VAN Social*

Tasa de Descuento	8.00%
VAN	\$3,629,504

7.3 Conclusión del Capítulo VII

Es decir, este modelo de negocio representa beneficios financieros y económicos porque en el capítulo seis se obtuvo un VAN financiero de \$1,568,813. Y, además, representa beneficios sociales y ambientales para la comunidad de Sandia y la sociedad en general, porque se obtuvo un VAN social de \$3,629,504. Estos resultados son una ventaja competitiva, que contribuye con el desarrollo sostenible y el bienestar general de los *stakeholders* del modelo de negocio. E, incluso, el VAN social es mayor al VAN financiero esto se debe a que el beneficio social es significativamente mayor al costo social, respecto a su contraparte donde los flujos de efectivo y los costos de inversión inicial tienen una diferencia relativa. Por último, este VAN social impacta directamente en la comunidad de Sandia y en la sostenibilidad del medio ambiente de Sandia.

Capítulo VIII Decisión e Implementación

En este último capítulo se presenta la decisión final de implementar el proyecto a partir de enero 2024, con lo que se describe un plan de ejecución previo al lanzamiento para los meses de septiembre a diciembre 2023. Y, se detalla sobre las responsabilidades del equipo de trabajo. Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones finales.

8.1 Plan de Implementación y Equipo de Trabajo

En el capítulo seis se enunció el equipo de trabajo con el que se inician las operaciones de *Hawaman*, por lo que, en este capítulo se detalló de manera específica la responsabilidad y funciones principales que cada uno debe desarrollar. Además, se precisó sobre el vínculo y cantidad de personal requerido por puesto. Los fundadores en la etapa inicial asumirán los cargos administrativos y de operaciones principales, con el fin de que puedan supervisar de manera directa las operaciones del negocio (ver Tabla 45).

El plan de implementación se dividió en cuatro fases: previa, de inicio, de operaciones y de lanzamiento. Dentro de cada fase se enunciaron las actividades a desarrollar con la sigla del responsable de la actividad. Y, se pintó, según el tiempo promedio en que se debe desarrollar cada actividad (ver Figura 37).

8.2 Conclusiones

Al iniciar con la etapa de investigación sobre un problema social, se encontró que, la provincia de Sandía del departamento de Puno reúne condiciones favorables para el cultivo de papayita andina. No obstante, no tenían ninguna estrategia para su comercialización, lo que llevó a que en ocasiones pierdan hasta el 50% de su producción debido al traslado. Además, el departamento de Puno presenta altos índices de pobreza, analfabetismo y falta de industrialización. Mientras que, la demanda de papayita andina es atractiva según las tendencias internacionales que apuntan al cuidado del medio ambiente, productos sostenibles y con beneficios para la salud. De esto, Chile es un potencial primer mercado por la cercanía

Tabla 45

Equipo de Trabajo

Equipo de Trabajo	Cantidad	Relación	Responsabilidad	Funciones	Nombre
Gerente General (GG)	1	Dependiente	Liderar las operaciones de <i>Hawaman</i> de manera eficiente y ética.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Supervisar las operaciones y al equipo de trabajo. ▪ Asegurar la calidad del producto final. ▪ Velar por el cumplimiento de los estándares internacionales de exportación. ▪ Velar por el bienestar del agricultor. ▪ Promover el desarrollo sostenible y beneficioso para todas las partes involucradas. 	Abel Garnica Alejo
Jefe de Contabilidad y Finanzas (JCF)	1	Dependiente	Asegurar la gestión financiera adecuada y transparente de <i>Hawaman</i> .	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Llevar una contabilidad actualizada. ▪ Elaborar estados financieros. ▪ Cumplir obligaciones fiscales. ▪ Analizar rentabilidad ▪ Gestionar flujo de efectivo. ▪ Implementar prácticas de control interno. 	Medalid Yanapa Huaquisto
Jefe de Operaciones (JO)	1	Dependiente	Garantizar la eficiencia y efectividad de las operaciones de <i>Hawaman</i> en aras de conseguir un crecimiento continuo y la satisfacción del cliente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Supervisar y optimizar procesos. ▪ Cumplir estándares de calidad. ▪ Gestionar cadena de suministro y distribución de productos. ▪ Implementar medidas de seguridad en el trabajo. 	Rildo Vilca Sotomayor
Jefe Comercial (JC)	1	Dependiente	Liderar las actividades comerciales de <i>Hawaman</i> para impulsar el crecimiento en ventas y lograr los objetivos financieros.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establecer estrategias de promoción y comercialización. ▪ Identificar oportunidades de nuevos mercados. ▪ Establecer solidas relaciones con los actuales clientes. ▪ Supervisar las estrategias de contenido y marketing. ▪ Evaluar la competencia. ▪ Proponer mejoras de los productos. ▪ Visitar áreas de cultivo. ▪ Registrar información y monitorear cultivo. ▪ Orientar al agricultor sobre técnicas agrícolas, buenas prácticas, uso eficiente de recursos y manejo adecuado de la papayita andina. ▪ Alertar sobre problemas o enfermedades de la planta. 	Ana María Orozco García
Consultor Campo (CC)	1	Dependiente	Brindar asesoramiento y apoyo técnico directo a los agricultores para que obtengan el máximo rendimiento de sus cultivos con el uso eficiente de recursos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar estrategias de marketing digital para aumentar la visibilidad de <i>Hawaman</i>, atraer y retener seguidores, y promover la interacción. ▪ Programar y publicar el contenido en los momentos óptimos. ▪ Analizar el rendimiento de las campañas. ▪ Crear una comunidad de potenciales clientes. ▪ Fortalecer la imagen de la marca. 	Jonatan Caro Rodríguez
Especialista en redes sociales (ERS)	1	Independiente	Gestionar y optimizar la presencia de la empresa en plataformas de redes sociales.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar y mantener la página web intuitiva y atractiva. ▪ Implementar medidas de seguridad y protección de datos. ▪ Monitorear el rendimiento de la página web. 	Por definir
Especialista informático (EI)	1	Independiente	Gestionar y mantener la página web de <i>Hawaman</i> para conectar con empresarios importadores, asegurar el funcionamiento óptimo y una experiencia positiva del usuario.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollar y mantener la página web intuitiva y atractiva. ▪ Implementar medidas de seguridad y protección de datos. ▪ Monitorear el rendimiento de la página web. 	Por definir
Acopiadores (AC)	6	Dependientes	Recibir la papayita andina y prepararla para el procesamiento.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recibir y almacenar la papayita andina. ▪ Inspeccionar y seleccionar la papayita de acuerdo con los estándares de <i>Hawaman</i>. ▪ Registrar y documentar la información de la papayita andina. ▪ Pesar, pelar y separa la pulpa de la papayita andina. 	Por definir
Operarios (OP)	4	Dependientes	Procesar la papayita andina con la técnica de concentrado y esterilizado, cumpliendo con los estándares de calidad.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preparar maquinaria. ▪ Mezclar ingredientes. ▪ Supervisar el proceso de concentrado y esterilizado. ▪ Realizar controles de calidad. ▪ Envasar y etiquetar. ▪ Mantener limpia la zona de trabajo. ▪ Registrar y documentar actividades. 	Por definir

con el Perú y por su actual comportamiento de ser uno de los principales países importadores de las frutas industrializadas que exporta Perú.

Por lo que, se validó el modelo de negocio bajo criterios de deseabilidad, factibilidad y viabilidad. Y, se concluye que, el 100% de los agricultores tienen intención de recibir soporte y proporcionar información del cultivo. Mientras que, el 100% de los empresarios importadores chilenos considera que existe una potencial demanda en el mercado local y el 66% tiene deseo de importar y comercializar los productos. Con una satisfacción de 90% según prueba de usabilidad.

Mediante la simulación de Montecarlo, se demostró que se trata de un modelo factible, el plan de marketing alcanzó una probabilidad de alta eficiencia de 61.87% y el plan de operaciones una probabilidad de 63.22% de alta eficiencia.

Además, se trata de un modelo viable financieramente porque se obtuvo un VAN de \$1,534,073 y un TIR de 116%, que se complementa con el VAN Social de \$3,629,504. Este modelo de negocio impacta de manera directa sobre la comunidad de Sandía para combatir el hambre y promover la industrialización en la zona.

8.3 Recomendaciones

Durante las entrevistas y encuestas con los usuarios se hicieron diversas propuestas que, no se incluyeron en la etapa inicial por requerir de un mayor esfuerzo y costo. No obstante, debido a que *Hawaman* es un modelo de mejora continua, es necesario que de manera constante se revise e incorporen nuevos atributos al modelo, para lo cual es preciso realizar una evaluación periódica de la satisfacción de los usuarios.

Se recomienda implementar un software que se alimente con la información de los cultivos y se pueda dar apoyo agronómico, datos climáticos e incentivos por implementar prácticas de cuidado del medio ambiente, para mejorar la eficiencia en el cultivo de la papayita y en la adopción de prácticas agrícolas sostenibles. Se recomienda crear un semillero

que permita que, se introduzcan ideas de innovación en aras de mayor eficiencia, cuidado de la salud o cuidado del medio ambiente. E, implementar un software integral que controle toda la cadena de suministro y gestión de pedidos, que permita verificar donde se encuentra la carga en tiempo real. Implementar una página web que permita visualizar los productos y comprar de manera online.

Se recomienda realizar creación de contenido constante para mantener una comunidad de consumidores que se preocupan por el cuidado de la salud y donde se les facilite recetas y modos de consumo de la papayita andina concentrada y esterilizada. El consumidor necesita conocer sobre los nutrientes y beneficios del producto para incrementar su intención de compra. Revisar la aceptación del producto de papayita andina concentrada y esterilizada en presentación de 20 kg, de no tener buena acogida, es mejor discontinuar su producción. Evaluar introducir presentaciones de 250 gr y 500 gr, los consumidores propusieron presentaciones más pequeñas del producto. Investigar mercados internacionales para identificar potenciales nuevos mercados. Introducir nuevos productos, según demanda del mercado y actuales clientes.

Se recomienda desde el tercer año, utilizar el concentrador y esterilizador UHT a su máxima capacidad. Y, a partir del sexto año, incrementar el número de operarios para superar en un 50% la capacidad de días productivos. Además de, adquirir un segundo concentrador y esterilizador UHT en el sexto año e incrementar la producción de manera gradual en un 80%, 90% y 100%.

Referencias

- Alimentos Sas. (s.f.). *Inicio* [Página Web]. Recuperado el, 5 de junio de 2023, de <https://www.alimentossas.com/>
- AMTI & COLCOM. (s.f.). *Huella de carbono*. <https://huelladecarbono.colcomgps.mx/>
- Arla. (s. f.). *Home* [Página Web]. Recuperado el, 24 de enero de 2023, de <https://www.arla.com/>
- Asociación de Investigadores de Mercado y Opinión Pública. (2022). *Inflación: Hogares compran menos, pero de forma más seguida*. <https://aimchile.cl/inflacion-hogares-compran-menos-pero-de-forma-mas-seguida/>
- Banco Central de Reserva del Perú Sucursal Puno. (2022). *Caracterización del departamento de Puno*. Gobierno del Perú. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Puno/puno-caracterizacion.pdf>
- Bio Frutos. (2016). *Página en construcción* [Página Web]. Recuperado el, 2 de enero de 2023, de <https://www.biofrutos.pe/>
- BRC & EY. (2022). *Future Consumer Index*. <https://brc.org.uk/news/insight/future-consumer-index-report-prepare-for-the-k-shaped-consumer/>
- Chauca, M. (2019, mayo 26). Empresarios compran papaya arequipeña en Puno y Cusco por su escasez en Arequipa. *Gestión*. <https://larepublica.pe/archivo/841693-empresarios-compran-papaya-arequipena-en-puno-y-cusco-por-su-escasez-en-arequipa/>
- Cherry Lane. (2023). *Home* [Página Web]. Recuperado el, 5 de junio de 2023, de <https://cherrylane.net/>
- Dóhler. (s. f.). *Home* [Página Web]. Recuperado el, 24 de enero de 2023, de <https://www.doehler.com/en/>
- EY Building a better working world. (2022). *Future Consumer Index – Cómo están cambiando los consumidores – Chile 2022*. https://www.ey.com/es_cl/estudios-

- ey/future-consumer-index-2022#:~:text=Esta%20%C3%BAltima%20edici%C3%B3n%20del%20EY,a%20sus%20preferencias%20de%20compra.
- Festa. (2023). *Esterilizador UHT*. <https://www.festamachine.com/es/uht-sterilizer-for-milk-and-beverage-processing/>
- Flourishing Business. (2023). *Flourishing Business Canvas* [Página Web]. <https://flourishingbusiness.org/flourishing-business-canvas/>
- Fundación Activate. (s.f.). *Business Model Canvas by Alexander Osterwalder*. <https://fundacionactivate.org/wp-content/uploads/2015/01/BUSINESS-MODEL-CANVAS.pdf>
- Fusion Foods. (s. f.). *Home* [Página Web]. Recuperado el, 02 de enero de 2023, de <https://fusionfoodsperu.com/>
- Geo Perú. (2017). *Principales Indicadores: Sandia es una Provincia el departamento de Puno*. <https://visor.geoperu.gob.pe/reporte/2112>
- Gobierno Regional de Puno. (2013). *Manual técnico para la producción orgánica de papaya andina* [Manual].
- IEBS. (2022). *¿Qué es ExO Canvas? Los 10 atributos de una organización exponencial*. <https://www.iebschool.com/blog/exo-canvas-organizacion-exponencial/#comments>
- Index Mundi. (2020). *Industrialización, valor agregado (US\$ a precios actuales) - Ranking de países*. <https://www.indexmundi.com/es/datos/indicadores/NV.IND.MANF.CD/rankings>
- INEI. (2023). *Informe Técnico N° 01 - Indicador de la Actividad Productiva Departamental: IV Trimestre 2022*. <https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-indicador-de-la-act-productiva-dptal-iv-trim-2022.pdf>

Instituto Peruano de Economía. (2022). *Evolución de la pobreza regional 2004 – 2022*.

<https://www.ipe.org.pe/portal/evolucion-de-la-pobreza-regional-2004-2021/#:~:text=La%20pobreza%20en%20el%20Per%C3%BA,por%20encima%20del%20nivel%20prepandemia.>

Intagri. (s.f.). *Sistema de Riego por Goteo*. [https://www.intagri.com/articulos/agua-](https://www.intagri.com/articulos/agua-riego/sistema-de-riego-por-goteo#:~:text=Un%20sistema%20de%20riego%20por,orden%20de%2055%2D60%20%25.)

[riego/sistema-de-riego-por-goteo#:~:text=Un%20sistema%20de%20riego%20por,orden%20de%2055%2D60%20%25.](https://www.intagri.com/articulos/agua-riego/sistema-de-riego-por-goteo#:~:text=Un%20sistema%20de%20riego%20por,orden%20de%2055%2D60%20%25.)

International Trade Center. (2023, enero 26). *Trade statistics for international business*

development. Trade Map

https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c081190%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1

Ismail, S.; Malone, M. S.; Van Geest, Y. & Diamandis, P. H. (2014). The Exponential Organizations. En *Exponential Organizations* (pp.51-84). Singularity University.

López, P.; Verga, P. & Mateus, H. (2022). ¿Ansioso por desarrollar ideas de negocios sostenibles? Evaluación a través de un Nuevo Plan de Negocio (Modelo BP4S).

Sostenibilidad, 14 (2), 1030. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/su14021030>

Mariposa Andina. (s. f.). *Home* [Página Web]. Recuperado el, 02 de enero de 2023, de

<https://mariposaandina.com/>

McCain. (s. f.). *Home* [Página Web]. Recuperado el, 24 de enero de 2023, de

<https://www.mccain.com/>

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2022). *Reporte de Comercio - Reporte*

Comercio Regional - RCR - Puno 2021 – Anual. Gobierno del Perú.

<https://www.gob.pe/institucion/mincetur/informes-publicaciones/3299964-reporte-de-comercio-reporte-comercio-regional-rcr-puno-2021-anual>

- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2019). *Plan Regional Exportador – PERX Puno*. Gobierno del Perú. <https://www.gob.pe/institucion/mincetur/informes-publicaciones/290768-plan-regional-exportador-perx-puno>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2019). Parámetros de Evaluación Social. https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/anexos/anexo11_directiva001_2019E_F6301.pdf
- Ministerio de la Producción. (2022). *Produce: Iniciamos la exportación de papayita andina de Sandía con destino a Chile*. Gobierno del Perú. <https://www.gob.pe/institucion/produce/noticias/665099-produce-iniciamos-la-exportacion-de-papayita-andina-de-sandia-con-destino-a-chile>
- Municipalidad Provincial de Sandía. (2022). *Expediente técnico de actividad de papayita andina*. Gobierno del Perú.
- Municipalidad Provincial de Sandía & Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas. (2022). *Manual de producción para el cultivo de la papayita andina*. Gobierno del Perú.
- Naciones Unidas. (2018). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2018/08/sabes-cuales-son-los-17-objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- OECD/Eurostat. (Ed. ^a). (2018a). Concepts and definitions for measuring business innovation. *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation* (pp. 67-84). (4.^a ed.). <http://www.ricyt.org/2018/11/manual-de-oslo-2018/>
- OECD/Eurostat. (Ed. ^a). (2018b). Measuring business innovation activities. *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation* (pp. 85-102). (4.^a ed.). <http://www.ricyt.org/2018/11/manual-de-oslo-2018/>

- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G. & Smith, A. (2020). Lienzo. En *Diseñando la propuesta de valor* (pp. 1-66). Deusto.
- Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (Ed. ^a). (2022). Lienzo. En *Generación de modelos de negocio* (pp. 14-51). (14.^a ed.). Paidós
- Romero, N. (2019). *Plan de proyecto para el lanzamiento de un negocio aplicando metodología LEAN STARTUP* [Tesis de maestría, Universidad de Valladolid].
Repositorio documental UVa. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/37915>
- Schebesta, B. D. (2021). Responsabilidad Social Empresarial, nuevas economías, sostenibilidad y moda. *Cuadernos del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación*, (128). <https://doi.org/10.18682/cdc.vi128.4865>
- SunOpta. (s. f.). *Home* [Página Web]. Recuperado el, 24 de enero de 2023, de <https://www.sunopta.com/>
- Tomasula, P. M.; Datta, N.; Yee, W. C. F.; McAloon, A. J.; Nutter, D. W.; Sampedro, F. & Bonnaillie. (2014). Computer simulation of energy use, greenhouse gas emissions, and costs for alternative methods of processing fluid milk¹. *Journal of Dairy Science* 97 (7), 4594-4611.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022030214003178>
- XGroup. (2019). *5 razones para hacer un Customer Journey Map*.
<https://www.xcustomergroup.com/articulos/infografias/5-razones-para-hacer-un-customer-journey-map#inicio>

Apéndices

Apéndice A: Mapa de Puno

Figura A1

Mapa geográfico de Puno y provincias



Nota. Tomado de “Caracterización del departamento de Puno”, por BCRP, 2022

(<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Puno/puno-caracterizacion.pdf>). Información de dominio público.

Apéndice B: Información de Puno

Figura B1

Dinámica productiva de Puno



Nota. Tomado de “Plan Regional Exportador – PERX Puno”, por MINCETUR, 2019

(<https://www.gob.pe/institucion/mincetur/informes-publicaciones/290768-plan-regional-exportador-perx-puno>). Información de dominio público.

Tabla B1*Exportación Agropecuaria de Puno en Miles de Dólares*

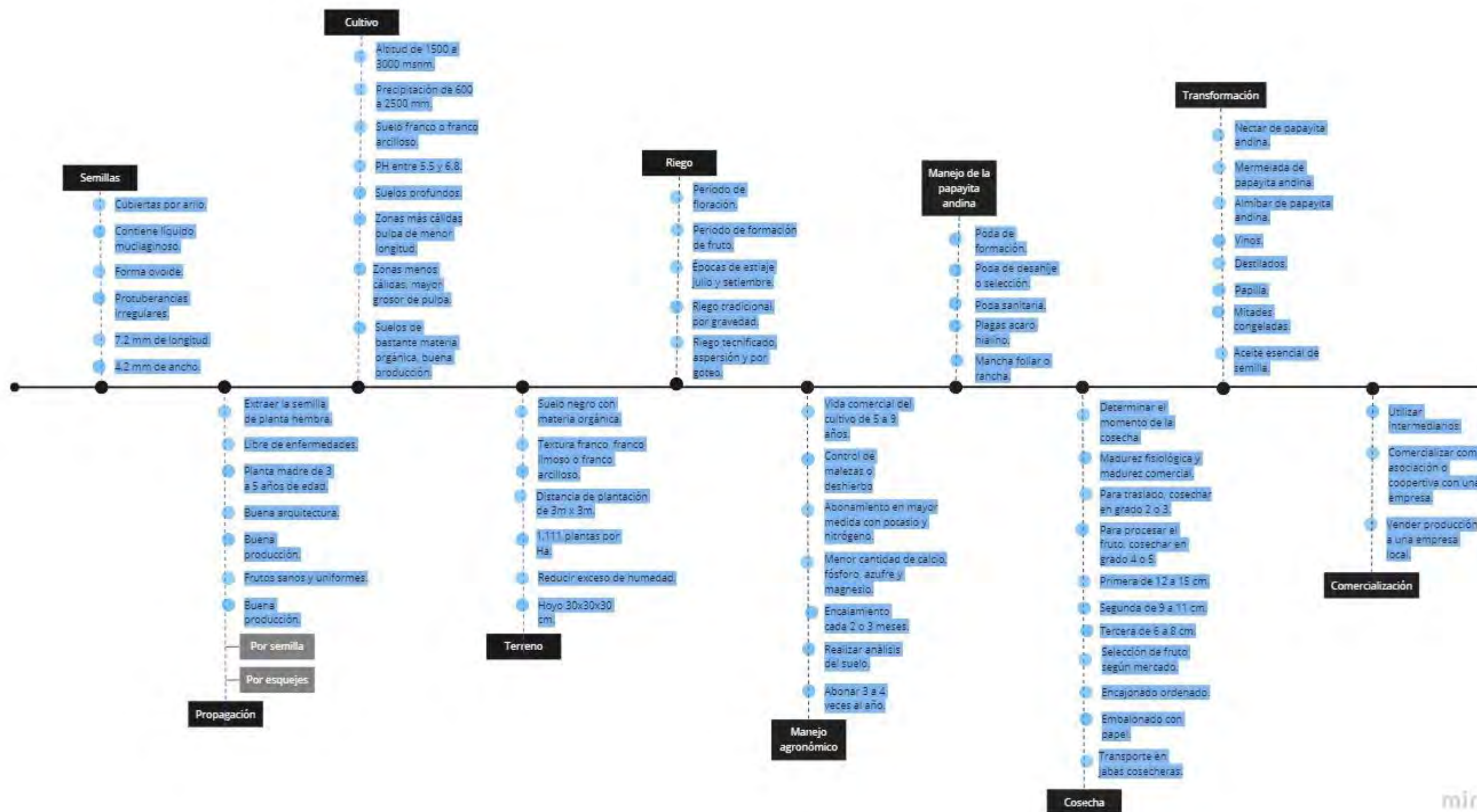
Descripción	2017	2018	2019	2020	2021	Variación % 21/20
Quinoa	7,309	5,391	3,405	1,066	2,052	93%
Café sin tostar	2,800	2,079	2,658	2,378	1,594	-33%
Papa	4	2	1	1,296	1,150	-11%
Cebolla	-	-	-	93	664	614%
Camote	-	-	-	216	270	25%
Palta	-	-	-	440	245	-44%
Frijoles	24	148	18	-	190	-
Chirimoya	-	-	-	98	168	71%
Hongo deshidratado	15	27	18	99	60	-39%
Chía	1,128	166	68	0	6	10756%
Harina de maca	11	198	26	-	2	-
Kiwicha	60	37	60	-	1	-
Habas	384	225	162	32	1	-97%
Agrícola	11,944	8,396	6,618	6,373	6,885	8%
Lana sucia	7,141	10,490	8,042	2,420	1,862	-23%
Pelo fino	754	1,197	653	55	702	1171%
Pecuario	8,076	11,687	8,695	2,475	2,563	4%
Total	20,019	20,083	15,313	8,848	9,449	7%

Nota. Adaptado de “Reporte de Comercio - Reporte Comercio Regional - RCR - Puno 2021 – Anual”, por MINCETUR, 2022 (<https://www.gob.pe/institucion/mincetur/informes-publicaciones/3299964-reporte-de-comercio-reporte-comercio-regional-rcr-puno-2021-anual>). Información de dominio público.

Apéndice C: Etapas de la Producción de Papayita Andina

Figura C1

Datos Relevantes en cada Etapa de Producción de la Papayita Andina



Nota. Tomado de “Manual de Producción para el Cultivo de Papayita Andina”, por Municipalidad Provincial de Sandia y Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas (DEVIDA), 2022.

Apéndice D: Producción de Papayita Andina en Sandia

Figura D1

Promedio de producción de papayita andina entre los años 2016 y 2020



Nota. Tomado de “Manual de Producción para el Cultivo de Papayita Andina”, por Municipalidad Provincial de Sandia y DEVIDA, 2022.

Apéndice E: Metodología de Elaboración de Papayita Andina Concentrada y Esterilizada

1. Localización

El desarrollo de la investigación para la obtención de concentrado de papayita andina se realizó en el laboratorio de la Universidad Peruana Unión ubicada en el departamento de Puno, Provincia de San Román, distrito de Juliaca.

2. Insumos

2.1. Materia Prima

Se utilizaron 14.88 kg de papayita andina proveniente de la selva puneña.

2.2. Materiales y Equipos

- Balanza
- Vasos precipitados
- Refractómetro
- pH metro
- Filtro
- Pipetas
- Balón de destilación
- Vernier
- Equipo de titulación ácido – base
- Agua destilada
- Licuadora
- Extractora de jugos
- Cuchillos
- Envases de vidrio
- Bandejas

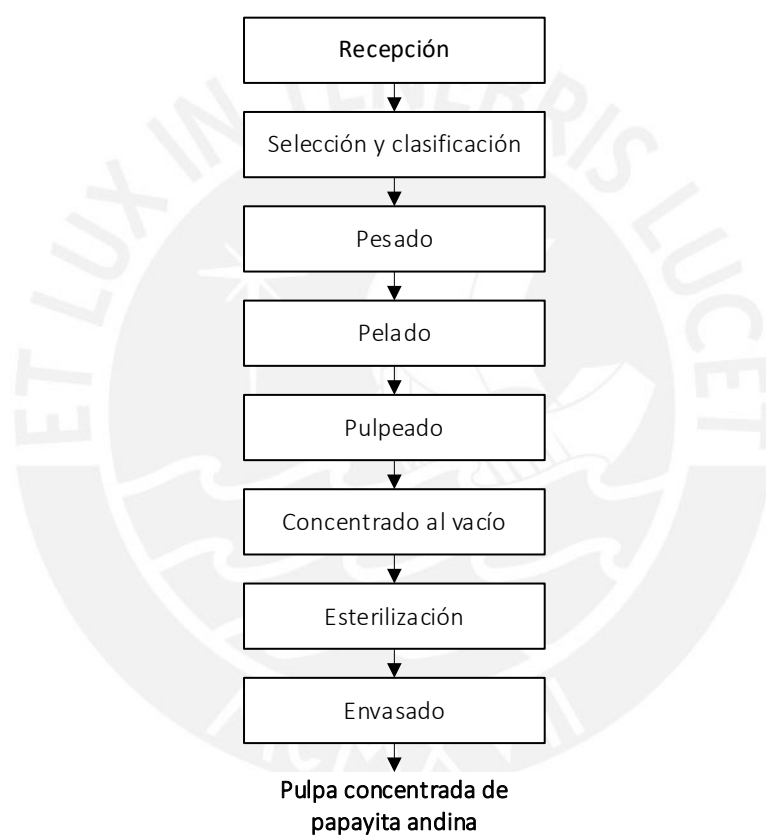
- Concentrador al vacío

2.3. Reactivos

- Hidróxido de Sodio 0.1N
- Fenolftaleína
- Solución Buffer

3. Métodos

Proceso de producción de la papayita andina



3.1. Descripción del Proceso

El proceso de producción de concentrado de papayita andina con la tecnología seleccionada previamente se describe a continuación.

- **Recepción:** Como primer paso se recepciono la materia prima, de acuerdo a las especificaciones establecidas para el proceso, los frutos en su punto óptimo de maduración y no golpeada.
- **Selección:** Seguidamente se efectuó la selección del fruto donde se realizó un

rechazo o aceptación de la materia prima para ser procesada, esto se realizó en una mesa limpia.

- **Pesado:** Seguido de la recepción viene la operación de pesado el cuál se efectuó en una balanza.
- **Pelado:** Este proceso se ejecuta en algunas ocasiones ameritadas, por ello se retira la cascara de la papayita andina para evitar incompatibilidad de color, textura o sabor.
- **Despulpado:** Consiste en la operación de escaldado, para ablandar y retirar la cáscara de la fruta que puede ocasionar incompatibilidad de color, textura o sabor, además con este proceso se reduce la carga microbiana que aún permanece en la fruta y se inactivan enzimas que producen cambios indeseables de apariencia, color, aroma y sabor en la pulpa
- **Concentrado:** La pulpa de la papayita andina será sometido a un proceso de concentración en un evaporador al vacío, donde la temperatura que debe fluctuar a 40° C para reducir el contenido de agua de la mezcla pasando de 3.4 a 5.5°Brix a un rango de entre 8.5 a 10°Brix. Durante la concentración, el vapor de agua liberado arrastra compuestos volátiles que caracterizan el aroma y sabor de la pulpa; por lo cual, se emplea una columna de destilación para recuperarlos y reintegrarlos al concentrado.
- **Esterilizado:** A fin de garantizar la preservación de la pulpa concentrada de papayita andina en condiciones asépticas se procede a un tratamiento de esterilizado, la pulpa de la papayita andina es calentado hasta una temperatura aproximada de 135°C durante un corto periodo de tiempo.
- **Envasado:** Una vez envasado el concentrado de papayita andina, se procede inmediatamente a cerrar el envase y refrigerar

3.2. Análisis Fisicoquímico

3.2.1. Determinación de Acidez Titulable

Se determinó de acuerdo con el método descrito por la AOAC 942.15- (1990). En 1 ml de muestra de papayita andina se adicionó 9ml de agua destilada en un vaso de precipitación, posteriormente se añadieron 1.0 gotas de indicador de fenolftaleína al 1%. Luego se tituló la solución con hidróxido de sodio (NaOH) 0,1N hasta el cambio de color a rosa, usando como indicador el pH de la fenolftaleína. Los resultados se expresaron en porcentaje (%) de ácido cítrico mediante la ecuación:

$$\% \text{ Acidez} = \frac{f_a * V * N * f}{V_o}$$

Donde:

Fa: factor del ácido predominante (ácido cítrico)

V: volumen de NaOH utilizado

N: normalidad de solución

f: factor del NaOH

Vo: volumen de la muestra

3.2.2. Determinación de pH

Mediante el uso de un potenciómetro previamente calibrado, se introdujo 100 ml de muestra en un vaso precipitado de 500 ml y se registró el valor correspondiente al PH seleccionado.

3.2.3. Determinación de los Sólidos Solubles

Se determinó utilizando un Refractrometro según el método basado en el AOAC para la determinación de solidos solubles se añadió una gota en el prisma y se registró la lectura directamente los valores obtenidos.

3.2.4. Rendimiento del concentrado de papayita andina

Para determinar el rendimiento del producto obtenido (pulpa concentrada de papayita andina) se utilizó la siguiente ecuación:

$$\text{Rendimiento (\%)} = \frac{\text{Peso del producto obtenido}}{\text{Peso de materia prima}} \times 100$$

4. Resultados

Datos de peso, diámetro y altura de la papayita andina

Papayita andina	Peso (g)	Diámetro Long. (mm)	Altura (mm)
Muestra 1	170	55.91	93.64
Muestra 2	120	54.45	89.51
Muestra 3	130	58.1	91.64

4.1. Resultados de la Acidez Titulable de la Papayita Andina

Papayita andina	Acidez titulable (% ácido cítrico)
Muestra 1	0.32
Muestra 2	0.38
Promedio	4.52

4.2. Resultados de pH de la papayita andina

Determinación de pH de papayita andina

Papayita andina	pH
Muestra 1	4.47
Muestra 2	4.77
Muestra 3	4.33
Promedio	4.52

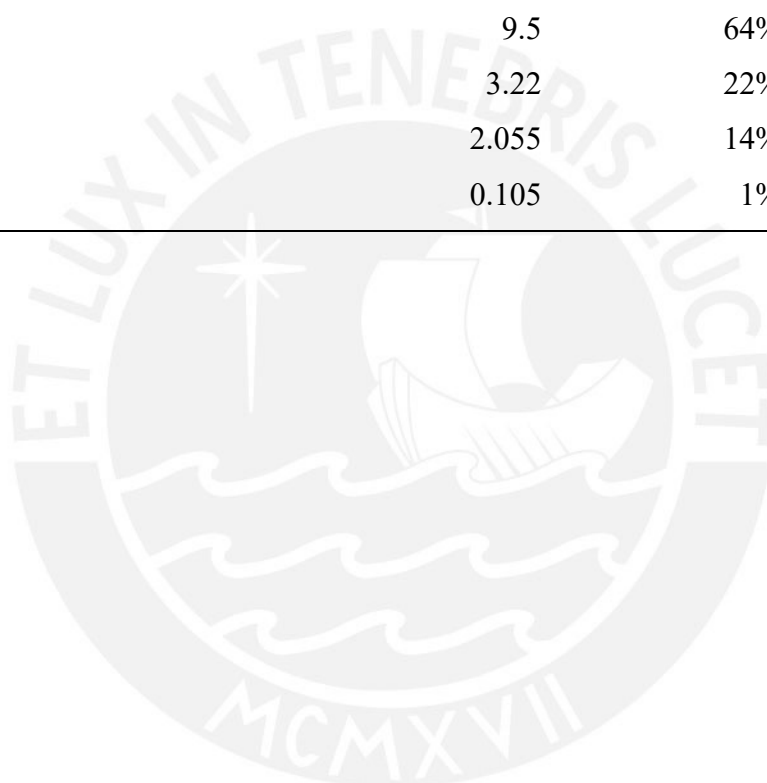
4.3. Resultados de solidos solubles (°Brix) de la papayita andina

Determinación de solidos solubles de papayita andina


Papayita andina	°Brix inicial	°Brix final
Muestra 1	5.5	8.5
Muestra 2	5.3	9
Muestra 3	6.2	10

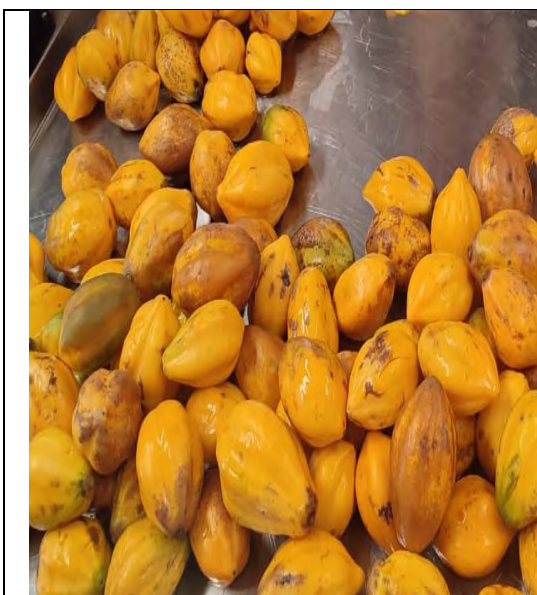
Datos de la materia prima y subproductos

Descripción	Peso (Kg)	Porcentaje (%)
Materia prima (papayita andina)	14.88	100%
Pulpa	9.5	64%
Cascara	3.22	22%
Mucilago	2.055	14%
Semillas	0.105	1%



Apéndice F: Panel Fotográfico de Elaboración de Papayita Andina Concentrada y Esterilizada

 A blue plastic bowl filled with several yellow papayas is placed on a white digital scale. The scale's display shows a weight of 11.070 kg. The scale has a keypad with numbers 0-9, a '00' button, and a 'CAS' logo.	 A digital caliper is used to measure the diameter of a yellow papaya. The digital display shows a reading of 55.91 mm. The caliper has a yellow scale and a black digital display.
<p>Pesado de la papayita andina</p>	<p>Medición del diámetro</p>
 A digital caliper is used to measure the height of a yellow papaya. The digital display shows a reading of 8.70 mm. The caliper has a yellow scale and a black digital display.	 Three yellow papayas are arranged horizontally on a white surface. They are of varying sizes and shapes, showing some natural blemishes.
<p>Medición de la altura de la papayita andina</p>	<p>Muestras de papayita andina</p>



Lavado de la papayita andina



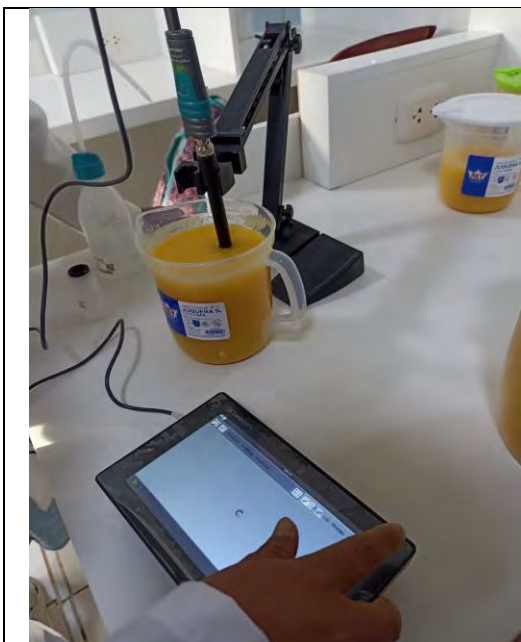
Pulpa de papayita andina



Semillas de la papayita andina



Pesado de cascara de la papayita andina



Medición del pH de la muestra de papayita andina



Concentrado al vacío de pulpa de papayita andina



Pulpa concentrada de papayita



Envasado de papayita andina

Apéndice G: Formulario de Conocimiento al Consumidor de Chile

Conocer el perfil del cliente de Chile.

*Obligatorio

Personal

1. ¿Cómo se llama?

2. ¿En qué región, provincia y comuna vive? *

3. ¿Cuál es su ocupación? *

4. ¿Cuál es su grado de instrucción? *

5. ¿Tiene familia? ¿Cuántos miembros? *

6. ¿Usted ha consumido papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú? *

Marca solo un óvalo.

Si.

No.

Empresa

7. ¿Cuál es el giro económico de su empresa? *

8. ¿Qué funciones realiza dentro de su empresa? *

9. ¿Contacta habitualmente con proveedores extranjeros? *

Marca solo un óvalo.

- Si.
 No.

10. ¿De qué países suele importar productos con mayor frecuencia? *

11. ¿Cuánto dinero destina a importación de productos? *

12. ¿Ha importado alguna vez papayita andina de Puno-Perú? *

Marca solo un óvalo.

- Si.
 No.

13. ¿Importaría papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú? *

Marca solo un óvalo.

- Si.
 No.

14. ¿Cuánto dinero mensual podría destinar a la importación de papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú? *

15. ¿Cuál es el proceso que realizas para la selección de un proveedor internacional? *

16. ¿Qué atributo valora más para comprar papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú? *

Marca solo un óvalo.

- Precio
- Calidad
- Cantidad
- Otro: _____

17. ¿Has tenido dificultades para contactar con proveedores de papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú? *

Marca solo un óvalo.

- Si.
- No.

18. ¿Has participado de foros internacionales de encuentro de agricultores y *empresarios?

Marca solo un óvalo.

- Si.
- No.

19. ¿Tiene interés por algún otro producto de Perú que desee importar? *

Marca solo un óvalo.

- Café
- Granadilla
- Chirimoya
- Otro: _____

20. ¿Por qué tiene interés en consumir papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú? *

Marca solo un óvalo.

- Interés
nutricional
- Interés
medicinal
- Otro: _____

21. Cuéntenos lo que sabe sobre la papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú. *

22. ¿Su empresa vendería el producto en el territorio de Chile? *

Marca solo un óvalo.

- Si.
- No.

23. ¿La papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú tendría potenciales consumidores en el mercado chileno? *

Marca solo un óvalo.

- Si.
- No.

24. ¿Cómo contactan a los potenciales consumidores? *

25. ¿Cómo estableces el precio de venta de un producto importado? *

Social

26. ¿Cuántos miembros componen su familia? *

- Marca solo un óvalo.*
- Menos de 2.
- De 3 a 5 miembros. Más
- de 6 miembros.

27. ¿Qué valores inculca en su familia? *

28. ¿Forma parte de alguna asociación? *

Marca solo un óvalo.

- Sí.
- No.

29. ¿Con qué frecuencia tiene reuniones de socialización con familia o amigos? *

Marca solo un óvalo.

- Dos veces por semana. Una vez a la semana.
- Cada dos semanas.
- Menos de una vez al mes.

Apéndice H: Resumen de respuestas referidos a la importación de papayita andina

Preguntas	Si	No
¿Ha consumido papayita concentrada y esterilizada de Puno-Perú?	33.30%	66.70%
¿Contacta habitualmente con proveedores extranjeros?	100%	0%
¿Ha importado papayita andina de Puno-Perú?	0	100%
¿Importaría papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú?	66.70%	33.30%
¿Ha tenido dificultades para contactar con proveedores de papayita andina?	100%	0%
¿Ha participado de foros internacionales de encuentro de agricultores y empresarios?	66.70%	33.30%
¿Su empresa vendería productos en el territorio de Chile?	66.70%	33.30%
Considera que, ¿la papayita andina concentrada y esterilizada tendría potenciales consumidores en el mercado chileno?	100%	0%

Países de los que importa con mayor frecuencia	Perú	Italia	USA	UE

Pregunta	Precio	Calidad	Cantidad
Atributo que valora más para importar un producto	0%	100%	0%

Pregunta	Café	Granadilla	Chirimoya	No
Interés por importar otro producto de Perú	66.70%	0%	0%	33.30%

Pregunta	Nutricional	Medicinal
¿Por qué tiene interés en consumir papayita andina?	100%	0%

Apéndice I: Transcripción de Entrevistas a Empresarios Chilenos

Entrevista Guillermo Varela

Buenos días, Guillermo, te comento que somos alumnos del programa MBA de Puno de Centrum PUCP y estamos realizando un trabajo de investigación sobre la oportunidad de exportación de papayita andina. Te agradecemos desde ya tu participación.

Entrevistador: ¿En qué región de Chile vives?

Guillermo: En la región Metropolitana, en Santiago de Chile.

Entrevistador: ¿Cuál es tu ocupación?

Guillermo: Soy socio y director Comercial de la empresa Imporfrut SPA

Entrevistador: ¿Qué grado de instrucción tienes?

Guillermo: Soy universitario, tengo un post-grado.

Entrevistador: ¿Tienes familia? ¿Cuántos miembros son?

Guillermo: Si, estoy casado y tengo cinco hijos.

Entrevistador: ¿Ha consumido papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú?

Guillermo: No he tenido oportunidad aún.

Entrevistador: ¿Cuál es el giro económico de su empresa?

Guillermo: Somos importadores de productos gourmet.

Entrevistador: ¿Por qué el término gourmet y no solo importadores?

Guillermo: Porque los productos que nosotros importamos deben cumplir con ciertos estándares, que viene desde la materia prima con la que se elabora el producto, debe seguir un proceso riguroso; y, además se debe cuidar los ingredientes que utilizan para su elaboración, el proceso que sigue y el envasado final. En definitiva, un producto de calidad.

Entrevistador: ¿Las funciones que realizas en la empresa son?

Guillermo: Como ya te había mencionado, soy Director Comercial, tengo a cargo todo el proceso de ventas y comercialización de los productos dentro del territorio, me encargo del tema de canales, precios, clientes, proveedores, gestionar y supervisar al equipo. Y, bueno como socio, reviso un poco del funcionamiento de la empresa, pero más por un tema de rendimiento.

Entrevistador: ¿Contacta habitualmente con proveedores extranjeros?

Guillermo: Claro, es parte de mi trabajo, como ya te lo había mencionado.

Entrevistador: ¿De qué países suele importar productos con mayor frecuencia?

Guillermo: De Perú, por cercanía.

Entrevistador: ¿Qué productos ya importa?

Guillermo: Mango, Limón, Palta

Entrevistador: ¿Cuánto dinero destina para la importación de productos?

Guillermo: En estos momentos, aproximadamente \$25,000 mensuales.

Entrevistador: ¿Ha importado alguna vez papayita andina de Puno-Perú?

Guillermo: No, la verdad que no la he probado, no tengo mucha referencia.

Entrevistador: Le comento la papayita andina es oriunda de los andes y se cultiva con fines comerciales en la provincia de Sandía, que pertenece al departamento de Puno en Perú. La papayita es aromática, es un poco ácido, es suave y con buen sabor; lo que más resalta es que tiene propiedades nutricionales porque es bajo en calorías y rico en proteínas, tiene vitaminas A, B y C. Y, a nivel medicinal ayuda con la digestión, regula los niveles de colesterol, es un desintoxicante natural, alivia la respiración asmática, ayuda a recuperar de padecimientos como hepatitis, neumonía, mononucleosis y otros virales. Dicho esto, ¿Importaría papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú?

Guillermo: ¡Wow! No lo tenía en el radar, pero con todo lo que me han mencionado, si.

Entrevistador: ¿Cuánto dinero podría destinar a la importación de papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú?

Guillermo: Mira, debo analizar algunos temas, como demanda, presupuesto, precio y algunos otros, pero te puedo dar un número un poco en frío de \$5000 mensuales. Pero, sujeto a una investigación que debo realizar.

Entrevistador: ¿Cuál es el proceso que realizas para la selección de un proveedor internacional?

Guillermo: Pues, miro el producto, las certificaciones de la empresa, el análisis de calidad y la experiencia que tienen en exportar.

Entrevistador: ¿Qué atributo valora más para comprar la papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú?

Guillermo: La calidad, sobre todo.

Entrevistador: ¿Has tenido dificultades para contactar con proveedores de papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú?

Guillermo: Si, no los había conocido.

Entrevistador: ¿Has participado de foros internacionales de encuentro de agricultores y empresarios?

Guillermo: Claro que sí, es parte de mi trabajo.

Entrevistador: ¿Tienes interés por algún otro producto de Perú para importar?

Guillermo: Si, el café, es por el que más tengo referencia.

Entrevistador: Luego de lo que te he comentado, ¿por qué tiene interés en consumir papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú?

Guillermo: Me quedo con el interés nutricional.

Entrevistador: Si te digo, cuéntanos lo que sabes sobre la papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú.

Guillermo: No conocía de ella, pero ahora puedo decir que es un producto interesante con muchos atributos en beneficio para la salud y de buen sabor.

Entrevistador: ¿Tu empresa estaría interesada en vender el producto en el territorio de Chile?

Guillermo: Si, claro.

Entrevistador: ¿La papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú tendría potenciales consumidores en el mercado chileno?

Guillermo: Yo diría que sí, pero tengo que analizar más al respecto. En general los productos peruanos tienen buena aceptación.

Entrevistador: ¿Cómo contactan a los potenciales consumidores?

Guillermo: Por promoción generalmente y a veces puedo usar entrevistas en medios.

Entrevistador: ¿Cómo estableces el precio de venta de un producto importado?

Guillermo: Solo hago las veces de distribuidor local, calculo el costo de importación y cuál es el margen que deseo.

Entrevistador: Ahora nos gustaría conocerte un poco más como persona, ¿Cuántos miembros son en tu familia?

Guillermo: Como te dije al inicio, casado y con cinco hijos, somos siete en total.

Entrevistador: ¿Qué valores inculcas en tu familia?

Guillermo: Éticos y religiosos.

Entrevistador: ¿Formas parte de alguna asociación?

Guillermo: No.

Entrevistador: ¿Con qué frecuencia tiene reuniones de socialización con familia o amigos?

Guillermo: Una vez a la semana aproximadamente.

Entrevistador: Bien, muchas gracias por el tiempo, esto es todo.



Sergio

¡Buenos días, Sergio!, te comento que somos alumnos del programa MBA de Puno de Centrum PUCP y estamos realizando un trabajo de investigación sobre la oportunidad de exportación de papayita andina. Te agradecemos desde ya tu participación.

Entrevistador: ¿En qué región de Chile vives?

Sergio: En la Metropolitana de Santiago.

Entrevistador: ¿Cuál es tu ocupación?

Sergio: Soy empresario.

Entrevistador: ¿Qué grado de instrucción tienes?

Sergio: Universitaria completa.

Entrevistador: ¿Tienes familia? ¿Cuántos miembros son?

Sergio: Si, somos tres.

Entrevistador: ¿Ha consumido papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú?

Sergio: Si.

Entrevistador: Cuéntanos cómo, ¿en qué oportunidad?

Sergio: Probé la papayita andina por primera vez el año pasado durante unas vacaciones en Perú. Fui a un mercado local y me recomendaron por su sabor único y dulzura, quede sorprendido por su textura y sabor refrescante.

Entrevistador: ¿Cuál es el giro económico de su empresa?

Sergio: Agroindustria.

Entrevistador: ¿Las funciones que realizas en la empresa son?

Sergio: Veo la Dirección de la empresa; organizo y superviso a personas y proyectos.

Entrevistador: ¿Contacta habitualmente con proveedores extranjeros?

Sergio: Si.

Entrevistador: ¿De qué países suele importar productos con mayor frecuencia?

Sergio: De Italia.

Entrevistador: ¿Qué productos importa?

Sergio: Aceite de oliva, hierbas secas, quesos.

Entrevistador: ¿Cuánto dinero destina para la importación de productos?

Sergio: 500,000.

Entrevistador: ¿Ha importado alguna vez papayita andina de Puno-Perú?

Sergio: No.

Entrevistador: Le comento la papayita andina es oriunda de los andes y se cultiva con fines comerciales en la provincia de Sandia, que pertenece al departamento de Puno en Perú. La papayita es aromática, es un poco ácido, es suave y con buen sabor; lo que más resalta es que tiene propiedades nutricionales porque es bajo en calorías y rico en proteínas, tiene vitaminas A, B y C. Y, a nivel medicinal ayuda con la digestión, regula los niveles de colesterol, es un desintoxicante natural, alivia la respiración asmática, ayuda a recuperar de padecimientos como hepatitis, neumonía, mononucleosis y otros virales. Dicho esto, ¿Importaría papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú?

Sergio: Si.

Entrevistador: ¿Cuánto dinero mensual podría destinar a la importación de papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú?

Sergio: Algo de 30,000.

Entrevistador: ¿Cuál es el proceso que realizas para la selección de un proveedor internacional?

Sergio: La confianza que me brinda, veo las certificaciones de calidad, el precio e importante el servicio post venta.

Entrevistador: ¿Qué atributo valora más para comprar la papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú?

Sergio: La calidad.

Entrevistador: ¿Has tenido dificultades para contactar con proveedores de papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú?

Sergio: Si, no es constante la exportación de parte de ustedes.

Entrevistador: ¿Has participado de foros internacionales de encuentro de agricultores y empresarios?

Sergio: Si.

Entrevistador: ¿Tienes interés por algún otro producto de Perú para importar?

Sergio: Café.

Entrevistador: Luego de lo que te he comentado, ¿por qué tiene interés en consumir papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú?

Sergio: Interés nutricional.

Entrevistador: Si te digo, cuéntanos lo que sabes sobre la papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú.

Sergio: Es oriunda del Perú, tiene beneficios nutricionales y digestivos.

Entrevistador: ¿Tu empresa estaría interesada en vender el producto en el territorio de Chile?

Sergio: Si.

Entrevistador: ¿La papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú tendría potenciales consumidores en el mercado chileno?

Sergio: Si.

Entrevistador: ¿Cómo contactan a los potenciales consumidores?

Sergio: Nosotros no hacemos el contacto directo porque les vendemos nuestros productos a los supermercados mayormente.

Entrevistador: ¿Cómo estableces el precio de venta de un producto importado?

Sergio: Haciendo el análisis completo de costos de importación, transporte, etc.

Entrevistador: Ahora nos gustaría conocerte un poco más como persona, ¿Cuántos miembros son en tu familia?

Sergio: Tres.

Entrevistador: ¿Qué valores inculcas en tu familia?

Sergio: Honestidad y solidaridad.

Entrevistador: ¿Formas parte de alguna asociación?

Sergio: No.

Entrevistador: ¿Con qué frecuencia tiene reuniones de socialización con familia o amigos?

Sergio: Una vez a la semana.

Entrevistador: Bien, muchas gracias por el tiempo, esto es todo.

Ricardo

¡Buenos días, Ricardo!, te comento que somos alumnos del programa MBA de Puno de Centrum PUCP y estamos realizando un trabajo de investigación sobre la oportunidad de exportación de papayita andina. Te agradecemos desde ya tu participación.

Entrevistador: ¿En qué región de Chile vives?

Ricardo: En Ñuble, parte centro de Chile, cerca de la Región Metropolitana.

Entrevistador: ¿Cuál es tu ocupación?

Ricardo: Soy independiente.

Entrevistador: ¿Qué grado de instrucción tienes?

Ricardo: Soy universitario.

Entrevistador: ¿Tienes familia? ¿Cuántos miembros son?

Ricardo: Somos dos.

Entrevistador: ¿Ha consumido papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú?

Ricardo: No.

Entrevistador: ¿Cuál es el giro económico de su empresa?

Ricardo: Equipamiento científico.

Entrevistador: ¿Las funciones que realizas en la empresa son?

Ricardo: Representación legal.

Entrevistador: ¿Contacta habitualmente con proveedores extranjeros?

Ricardo: Si.

Entrevistador: ¿De qué países suele importar productos con mayor frecuencia?

Ricardo: De la Unión Europea y USA.

Entrevistador: ¿Qué productos ya importa?

Ricardo: Equipos de biotecnología, instrumentos para análisis químicos, microscopios.

Entrevistador: ¿Cuánto dinero destina para la importación de productos?

Ricardo: Depende del equipo que voy a importar.

Entrevistador: ¿Ha importado alguna vez papayita andina de Puno-Perú?

Ricardo: No.

Entrevistador: Le comento la papayita andina es oriunda de los andes y se cultiva con fines comerciales en la provincia de Sandia, que pertenece al departamento de Puno en Perú. La papayita es aromática, es un poco ácido, es suave y con buen sabor; lo que más resalta es que tiene propiedades nutricionales porque es bajo en calorías y rico en proteínas, tiene vitaminas A, B y C. Y, a nivel medicinal ayuda con la digestión, regula los niveles de colesterol, es un desintoxicante natural, alivia la respiración asmática, ayuda a recuperar de padecimientos como hepatitis, neumonía, mononucleosis y otros virales. Dicho esto, ¿Importaría papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú?

Ricardo: No.

Entrevistador: ¿Cuál es el proceso que realizas para la selección de un proveedor internacional?

Ricardo: Que tenga un producto de calidad.

Entrevistador: ¿Qué atributo valora más para comprar la papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú?

Ricardo: La calidad.

Entrevistador: ¿Has participado de foros internacionales de encuentro de agricultores y empresarios?

Ricardo: No.

Entrevistador: ¿Tienes interés por algún otro producto de Perú para importar?

Ricardo: No.

Entrevistador: Luego de lo que te he comentado, ¿consumirías papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú?

Ricardo: Si, por el interés nutricional.

Entrevistador: ¿Tu empresa estaría interesada en vender el producto en el territorio de Chile?

Ricardo: No, consumidor si puedo ser, si alguien más lo vende por aquí, pero no es mi rubro, no puedo entrar.

Entrevistador: ¿La papayita andina concentrada y esterilizada de Puno-Perú tendría potenciales consumidores en el mercado chileno?

Ricardo: Estimo que si, por lo que me han mencionado.

Entrevistador: ¿Cómo contactan a los potenciales consumidores?

Ricardo: Por internet.

Entrevistador: ¿Cómo estableces el precio de venta de un producto importado?

Ricardo: Analizo muchos factores.

Entrevistador: Ahora nos gustaría conocerte un poco más como persona, ¿Cuántos miembros son en tu familia?

Ricardo: Dos.

Entrevistador: ¿Qué valores inculcas en tu familia?

Ricardo: Respeto.

Entrevistador: ¿Formas parte de alguna asociación?

Ricardo: No.

Entrevistador: ¿Con qué frecuencia tiene reuniones de socialización con familia o amigos?

Ricardo: Una vez a la semana.

Entrevistador: Bien, muchas gracias por el tiempo, esto es todo.

Apéndice J: Encuesta a Proveedores

Cuestionario Nro.

Cuestionario Proveedores

Buenos días/ tardes/ noches, mi nombre es.....; estamos realizando un estudio para CENTRUM PUCP (Grupo 5 del MBA Puno III) y nos encontramos realizando un modelo de negocio sobre la exportación de la papayita andina concentrada y esterilizada, y en derivados. Y, con tal fin desearía hacerle algunas preguntas.

P1. ¿Es agricultor residente en Sandía-Puno?

1. SI (E: Agricultor)

2. NO (E: Terminar)

P2. ¿Tiene cultivos de papayita andina?

1. SI (E: Agricultor)

2. NO (E: Terminar)

1. ¿Cuántos años tiene como agricultor en la provincia de Sandía?

a. Menos de 5 años.

b. De 5 a 10 años.

c. De 10 a 15 años.

d. Más de 15 años.

2. ¿Qué edad tiene?

_____.

3. ¿Cuántas hectáreas tiene para cultivar?

a. 1/8 de hectárea.

b. ¼ de hectárea.

c. ½ de hectárea.

d. 1 hectárea.

4. ¿Cuánta producción de papayita andina obtiene?

a. 1,250kg de papayita andina.

b. 2,500kg de papayita andina.

- c. 5,000kg de papayita andina.
 - d. 10,000kg de papayita andina.
5. ¿Cuál es el documento que sustenta la propiedad de la unidad agropecuaria?
- a. Certificado de posesión.
 - b. Otros: _____.
6. ¿Cómo comercializa su cosecha de papayita andina?
- a. Venta dentro de Puno.
 - b. Traslado la producción a Arequipa.
 - c. Traslado la producción a Lima.
 - d. Otros: _____.
7. ¿Cuál es el monto promedio que gasta en trasladar su producción?
- _____.
8. ¿A cuánto vende su producción?
- a. S/1.00
 - b. Otro: _____.
9. ¿Cuánta producción pierde en el traslado para su comercialización?
- a. 20%.
 - b. 30%.
 - c. 50%.
 - d. Más del 50%.
10. ¿Estaría dispuesto a vender la totalidad de su producción dentro de Sandía a una empresa industrial?
- a. Si.
 - b. No.

11. ¿Estaría interesado en recibir asesoría y acompañamiento de un especialista durante todo el proceso de siembra y cosecha?
- Si.
 - No.
12. ¿Estaría dispuesto a registrar información respecto a su cultivo y/o proporcionar la misma a un consultor?
- Si.
 - No.
13. Si una empresa le dice que, de manera gratuita le brindará acompañamiento y asesoramiento para que usted obtenga una buena producción de papayita andina a cambio de que, le asegure la venta de la totalidad de la producción de papayita andina y mantener la producción de manera constante. Esta empresa exportará a Chile la papayita andina en tres presentaciones de papayita andina concentrada y esterilizada (bolsa de 1kg, bolsa de 5kg y balde de 20kg) y en derivados, como mermeladas y néctar.
- En función a lo descrito, ¿estaría dispuesto a formar parte de este nuevo modelo de negocio?
- Si.
 - No.

Datos de Control:

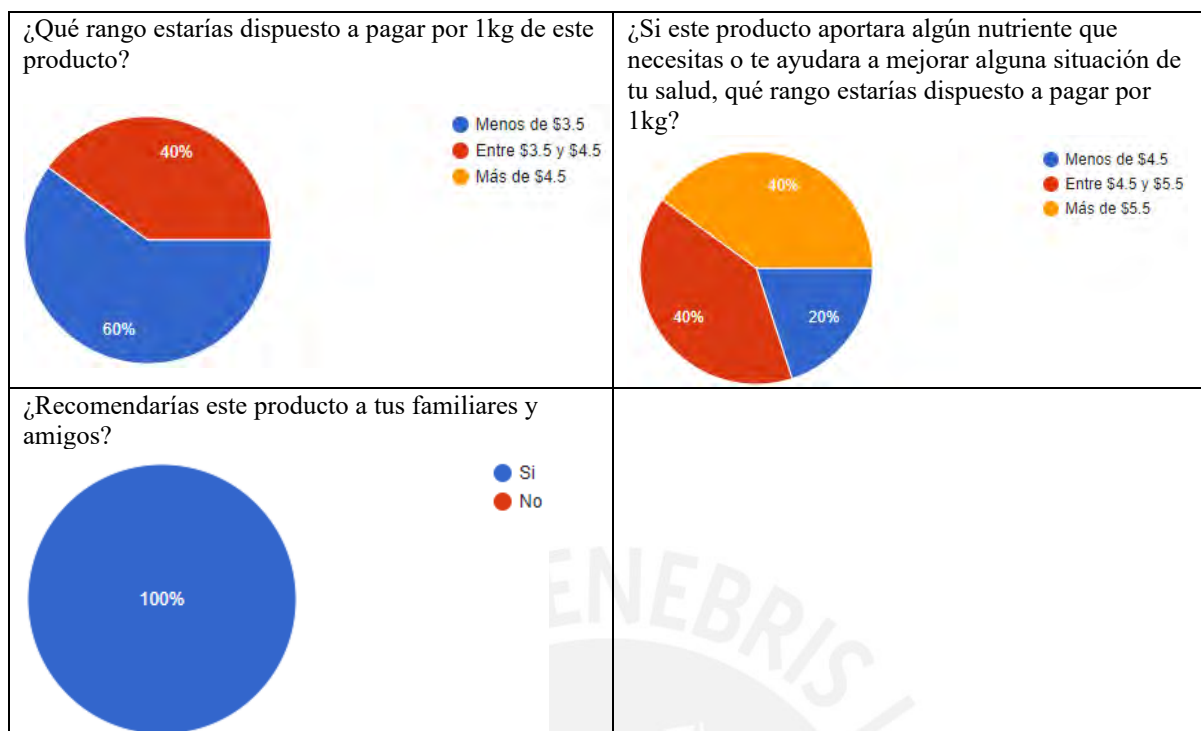
NOMBRE DEL ENTREVISTADO:	
DISTRITO:	
GENERO:	1. Femenino 2. Masculino
NOMBRE DEL ENTREVISTADOR:	
FECHA:	/ / 2023
OBSERVACIONES:	

Apéndice K: Resumen de Respuestas de Agricultores de Sandía

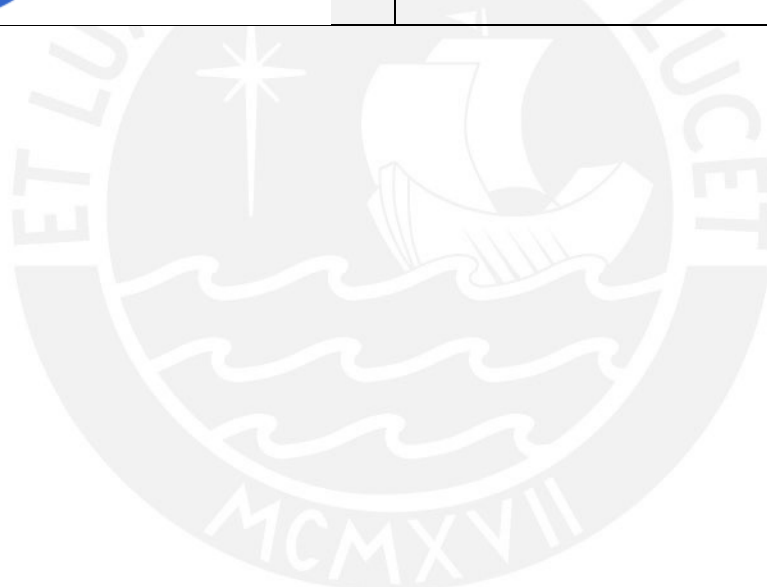
¿Cuántos años tiene como agricultor en la provincia de Sandía?		¿Qué edad tiene?		¿Cuántas hectáreas tiene para cultivar?	
a. Menos de 5	10%	Entre 20 y 30 años	20%	a. 1/8 hectárea	0%
b. 5 a 10 años	55%	Entre 30 y 50 años	45%	b. 1/4 hectárea	15%
c. 10 a 15 años	20%	Entre 50 y 70 años	30%	c. 1/2 hectárea	70%
d. Más de 15 años	15%	Mayor de 70 años	5%	d. 1 hectárea	15%
¿Cuánta producción de papayita andina obtiene?		¿Cuál es el documento que sustenta la propiedad de la unidad agropecuaria?		¿Cómo comercializa su cosecha de papayita andina?	
a. 1,250 kg	60%	a. Certificado de posesión	95%	a. Vende Puno	75%
b. 2,500 kg	25%	b. Otro	5%	b. A Arequipa	20%
c. 5,000 kg	15%			c. A Lima	0%
d. 10,000 kg	0%			d. Otros	5%
¿Cuál es el monto promedio que gasta en trasladar su producción?		¿A cuánto vende su producción?		¿Cuánta producción pierde en el traslado para su comercialización?	
Menor o igual a S/250	60%	a. S/1.00	60%	c. 50%	20%
Entre S/250 a S/500	15%	b. Otro	40.0%	b. 30%	35%
Entre S/500 a S/1,000	10%			c. 50%	45%
Mayor a S/1,000	15%			d. Más del 50%	0%
Preguntas de Validación					
		Si	No		
¿Estaría dispuesto a vender la totalidad de su producción dentro de Sandía a una empresa industrial?			95%	5%	
¿Estaría interesado en recibir asesoría y acompañamiento de un especialista durante todo el proceso de siembra y cosecha?			100%	0%	
¿Estaría dispuesto a registrar información respecto a su cultivo y/o proporcionar la misma a un consultor?			100%	0%	
¿Estaría dispuesto a formar parte de este nuevo modelo de negocio?			100%	0%	

Apéndice L: Resumen de Respuestas de Pruebas de Usabilidad

<p>Rango de edad</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rango de edad</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>18 a 25 años</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>26 a 35 años</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>36 a 45 años</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>46 a 55 años</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>56 años a más</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Rango de edad	Porcentaje	18 a 25 años	30%	26 a 35 años	50%	36 a 45 años	20%	46 a 55 años	0%	56 años a más	0%																									
Rango de edad	Porcentaje																																				
18 a 25 años	30%																																				
26 a 35 años	50%																																				
36 a 45 años	20%																																				
46 a 55 años	0%																																				
56 años a más	0%																																				
<p>¿Qué tan relevante es que un producto tenga un empaque práctico? Según los siguientes grados de valoración.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Grado de valoración</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Muy Alto</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Alto</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Medio</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Bajo</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Muy Bajo</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Grado de valoración	Porcentaje	Muy Alto	50%	Alto	50%	Medio	0%	Bajo	0%	Muy Bajo	0%	<p>¿Qué tan relevante es que un producto tenga buen sabor? Según los siguientes grados de valoración.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Grado de valoración</th> <th>Cantidad</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Muy Alto</td> <td>7</td> <td>70%</td> </tr> <tr> <td>Alto</td> <td>2</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Medio</td> <td>1</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Bajo</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Muy bajo</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Grado de valoración	Cantidad	Porcentaje	Muy Alto	7	70%	Alto	2	20%	Medio	1	10%	Bajo	0	0%	Muy bajo	0	0%						
Grado de valoración	Porcentaje																																				
Muy Alto	50%																																				
Alto	50%																																				
Medio	0%																																				
Bajo	0%																																				
Muy Bajo	0%																																				
Grado de valoración	Cantidad	Porcentaje																																			
Muy Alto	7	70%																																			
Alto	2	20%																																			
Medio	1	10%																																			
Bajo	0	0%																																			
Muy bajo	0	0%																																			
<p>¿Qué tan relevante es que un producto tenga nutrientes? Según los siguientes grados de valoración.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Grado de valoración</th> <th>Cantidad</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Muy Alto</td> <td>9</td> <td>90%</td> </tr> <tr> <td>Alto</td> <td>1</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Medio</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Bajo</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Muy Bajo</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Grado de valoración	Cantidad	Porcentaje	Muy Alto	9	90%	Alto	1	10%	Medio	0	0%	Bajo	0	0%	Muy Bajo	0	0%	<p>¿Qué tan relevante es que un producto mejore algunas afecciones de la salud? Según los siguientes grados de valoración.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Grado de valoración</th> <th>Cantidad</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Muy Alto</td> <td>5</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Alto</td> <td>4</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>Medio</td> <td>1</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Bajo</td> <td>1</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Muy Bajo</td> <td>0</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Grado de valoración	Cantidad	Porcentaje	Muy Alto	5	50%	Alto	4	40%	Medio	1	10%	Bajo	1	10%	Muy Bajo	0	0%
Grado de valoración	Cantidad	Porcentaje																																			
Muy Alto	9	90%																																			
Alto	1	10%																																			
Medio	0	0%																																			
Bajo	0	0%																																			
Muy Bajo	0	0%																																			
Grado de valoración	Cantidad	Porcentaje																																			
Muy Alto	5	50%																																			
Alto	4	40%																																			
Medio	1	10%																																			
Bajo	1	10%																																			
Muy Bajo	0	0%																																			
<p>¿Compraría la papayita andina concentrada y esterilizada en presentación de 1kg?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Porcentaje	Si	100%	No	0%	<p>¿Compraría la papayita andina concentrada y esterilizada en presentación de 5kg?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Cantidad</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>7</td> <td>70%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>3</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Cantidad	Porcentaje	Si	7	70%	No	3	30%																					
Respuesta	Porcentaje																																				
Si	100%																																				
No	0%																																				
Respuesta	Cantidad	Porcentaje																																			
Si	7	70%																																			
No	3	30%																																			
<p>¿Compraría un balde de 20kg de papayita andina concentrada y esterilizada para tu mismo elaborar productos derivados? Como néctar o mermeladas.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Porcentaje	Si	50%	No	50%	<p>¿Recomendarías otras presentaciones?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>40%</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vidrio y que se vea el producto ▪ En presentación de 500gr. ▪ Presentación de 250gr. ▪ Máximo presentación de 3kg. 	Respuesta	Porcentaje	Si	60%	No	40%																								
Respuesta	Porcentaje																																				
Si	50%																																				
No	50%																																				
Respuesta	Porcentaje																																				
Si	60%																																				
No	40%																																				



[Formulario.](#)



Apéndice M: Participantes de prueba de Usabilidad



Apéndice N: Carta de Intención de Compra – Comercial GES



CARTA DE INTENCIÓN DE COMPRA

Chile, 19 de setiembre 2023

Señores: ESTUDIANTES DEL MBA CENTRUM PUNO 3, GRUPO 5

Alumnos:

- Caro Rodríguez, Jonatan
- Garnica Alejo, Abel
- Drozco García, Ana María
- Yanapa Huaquisto, Meda lid
- Vilca Sotomayor, Rildo Orlando

Institución: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ – CENTRUM PUCP

Presente:

Me es grato saludarla y a la vez manifestar lo siguiente:

En nombre de reconocemos la excelencia de sus productos y estamos interesados en establecer una relación comercial sólida con su empresa. Me complace expresar nuestra intención de compra de su papayita andina concentrada y esterilizada de alta calidad.

Nuestra intención es adquirir un suministro constante de papayita andina para satisfacer la demanda de nuestros clientes en Chile y en otros mercados. Valoramos la calidad, y la autenticidad de sus productos, lo que encaja perfectamente con nuestros estándares de excelencia.

Detalles de la Intención de Compra:

1. **Cantidad:** Estamos interesados en adquirir 5 toneladas de papayita andina de su empresa de forma regular, con la posibilidad de ajustar la cantidad según nuestras necesidades.
2. **Calidad:** Esperamos recibir productos de alta calidad que cumplan con los estándares exigidos por la industria y los requisitos específicos que acordemos en futuros contratos.
3. **Entrega:** Nos gustaría establecer un calendario de entregas que garantice la puntualidad y la calidad de los productos.
4. **Precios y Términos:** Estamos dispuestos a discutir los precios y los términos de pago en detalle para llegar a un acuerdo mutuamente beneficioso.
5. **Otros Requisitos:** Si tiene algún otro requisito específico para la compra de su papayita andina concentrada y esterilizada, no dude en mencionarlo para que podamos considerarlo en nuestras negociaciones.

Esta carta de intención no constituye un contrato legalmente vinculante, pero demuestra nuestro sincero interés en establecer una relación comercial con su empresa. Esperamos con interés la oportunidad de discutir los detalles de esta intención de compra y trabajar juntos para lograr un acuerdo beneficioso para ambas partes.

Espero con interés la posibilidad de hacer negocios con su emprendimiento, estoy emocionado por la oportunidad de ofrecer sus productos de alta calidad a mis clientes.

Atentamente,

Apéndice O: Carta de Intención de Compra –Fedeoliva Ltda.



CARTA DE INTENCIÓN DE COMPRA

Chile, 25 de setiembre 2023

Señores: ESTUDIANTES DEL MBA CENTRUM PUNO 3, GRUPO 5

Alumnos:

- Caro Rodríguez, Jonatan
- Garnica Aleja, Abel
- Orozco García, Ana María
- Yanapa Huaquisto, Medalid
- Vilca Satomayor, Rildo Orlando

Institución: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ – CENTRUM PUCP

Presente:

Me es grato saludarla y a la vez manifestar lo siguiente:

En nombre de FEDEOLIVA LTDA reconocemos la excelencia de sus productos y estamos interesados en establecer una relación comercial sólida con su empresa. Me complace expresar nuestra intención de compra de su papayita andina concentrada y esterilizada de alta calidad.

Nuestra intención es adquirir un suministro constante de papayita andina para satisfacer la demanda de nuestros clientes en Chile y en otros mercados. Valoramos la calidad, y la autenticidad de sus productos, lo que encaja perfectamente con nuestros estándares de excelencia.

Detalles de la Intención de Compra:

1. **Cantidad:** Estamos interesados en adquirir 5 toneladas de papayita andina de su empresa de forma regular, con la posibilidad de ajustar la cantidad según nuestras necesidades.
2. **Calidad:** Esperamos recibir productos de alta calidad que cumplan con los estándares exigidos por la industria y los requisitos específicos que acordemos en futuros contratos.
3. **Entrega:** Nos gustaría establecer un calendario de entregas que garantice la puntualidad y la calidad de los productos.
4. **Precios y Términos:** Estamos dispuestos a discutir los precios y los términos de pago en detalle para llegar a un acuerdo mutuamente beneficioso.
5. **Otros Requisitos:** Si tiene algún otro requisito específico para la compra de su papayita andina concentrada y esterilizada, no dude en mencionarlo para que podamos considerarlo en nuestras negociaciones.

Esta carta de intención no constituye un contrato legalmente vinculante, pero demuestra nuestro sincero interés en establecer una relación comercial con su empresa. Esperamos con interés la oportunidad de discutir los detalles de esta intención de compra y trabajar juntos para lograr un acuerdo beneficioso para ambas partes.

Espero con interés la posibilidad de hacer negocios con su emprendimiento, estoy emocionado por la oportunidad de ofrecer sus productos de alta calidad a mis clientes.

Atentamente,


Sergio Castagnino
Fedeoliva Ltda
RM de Santiago
CHILE