



## **NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**Tesis previa a la obtención del título de  
Licenciado en Negocios Internacionales**

**AUTORES:**

Jennifer Fernanda Quinchiguango Criollo  
Jenny Del Rocío Moran Yagual  
Andrea Valentina Castro Jarrin

**TUTORA: ING. ANDREA**

**CAROLINA SOTOMAYOR FEIJOO, MSC**

**PROYECTO IMPORTADORA VJJ**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA .....	2
APROBACIÓN DEL TUTOR .....	3
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	4
ÍNDICE DE TABLAS .....	7
ÍNDICE DE FIGURAS .....	8
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	9
CAPÍTULO I .....	10
1. El problema.....	10
1.1 Objetivos.....	10
1.2 Justificación .....	10
1.3 Definición del problema .....	11
CAPÍTULO II.....	15
2. Marco Teórico .....	15
2.1 Plan de Negocios .....	15
2.2 Importación.....	15
2.3 Maquinaria agrícola.....	16
2.4 Cosecha de papa .....	18
CAPÍTULO III .....	19
3. Pestel-Porter.....	19
3.1 Análisis Pestel.....	19
3.2 Análisis PORTER.....	20
CAPÍTULO IV .....	24
4. Validación de factibilidad- viabilidad- deseabilidad.....	24
4.1 Análisis de la factibilidad .....	24
4.2 Análisis de la viabilidad .....	25

4.3 Mercado objetivo (Embudo de mercado) .....	25
4.4 Investigación de validación de prototipo .....	26
CAPÍTULO V .....	27
5. LEAN CANVAS .....	27
5.1 Problema .....	27
5.2 Solución .....	27
5.3 Propuesta de valor .....	27
5.4 Recursos clave .....	27
5.5 Relación con el cliente .....	28
5.6 Canales de distribución .....	28
5.7 Estructura de costos .....	28
5.8 Fuentes de ingresos .....	28
CAPÍTULO VI .....	29
6. Presentación PMV (Producto Mínimo Viable) .....	29
6.1 PMV comercial- modelo de monetización .....	29
6.2 Modelo de monetización .....	30
6.2 Prototipo .....	30
6.3 Presupuesto .....	31
CAPÍTULO VII .....	33
7. Procesos (Mapa de procesos- organigrama- finanzas) .....	33
7.1 Operaciones: Mapa de procesos - despliegue de procesos .....	33
7.2 Diseño organizacional-Organigrama-Descripciones de cargo .....	33
7.3 Análisis Financiero .....	36
CAPÍTULO VIII .....	41
8. Plan de marketing .....	41
8.2 Plan de marketing de una empresa de maquinaria agraria .....	42
8.3 Plan de marketing .....	42

8.4 Beneficios de la transferencia de tecnología .....	43
8.5 Mayor productividad y rentabilidad .....	44
8.6 Mayor seguridad en los procesos.....	44
8.7 Gestión comercial .....	45
8.8 Formulación de estrategias .....	45
CAPÍTULO IX .....	48
9. Conclusiones y Recomendaciones.....	48
9.1 Conclusiones.....	48
9.2 Recomendaciones .....	49
Bibliografía.....	50

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Características cosechadora de papas-.....	18
Tabla 2 Costos de maquinaria .....	31
Tabla 3 Impuestos de maquinaria.....	31
Tabla 4 Costos de importación del producto .....	32
Tabla 5 Calculo financiero desde el escenario pesimista .....	36
Tabla 6 Costos fijos en el escenario pesimista .....	36
Tabla 7 Punto de equilibrio. En el escenario pesimista.....	37
Tabla 8 Forecast e indicadores financieros escenario pesimista .....	37
Tabla 9 Calculo financiero desde el escenario real .....	37
Tabla 10 Costos fijos en el escenario real .....	38
Tabla 11 Punto de equilibrio en el escenario real.....	38
Tabla 12 Forecast e indicadores financieros escenario real .....	38
Tabla 13 Calculo financiero desde el escenario optimista.....	39
Tabla 14 Costos fijos en el escenario optimista .....	39
Tabla 15 Punto de equilibrio en el escenario optimista.....	39
Tabla 16 Forecast e indicadores financieros escenario optimista.....	40

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Uso principal del suelo.....	12
Figura N. 2	Tipos de clima .....	13
Figura 4	Imagen referencial de la maquinaria .....	14
Figura 5	Imagen de la cosechadora de papas. Modelo SKU: ITAL4. ....	17
Figura 6	<i>Embudo de Mercado</i> .....	25
Figura 7	Prototipo comercial. ....	29
Figura 8	Prototipo operativo.....	30
Figura 9	Mapa de procesos.....	33
Figura 10	Organigrama.....	34
Figura 11	Descripciones de cargo .....	35

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Importaciones al Ecuador Periodo 2019 al 2021.....	16
Gráfico 2 Consolidado de escenarios .....	40

## CAPÍTULO I

### 1. El problema

#### 1.1 Objetivos

##### *1.1.1 Objetivo General*

Evidenciar la necesidad de adquisición de maquinaria –y la consecuente automatización– que tienen los productos de papa de un sector de San Gabriel para mejorar la calidad del producto al momento de la cosecha

##### *1.1.2 Objetivos Específicos*

Realizar el estudio de mercado para la importación de maquinaria automatizadora de cosecha de papa

Simular la importación de dicha maquinaria al país.

Evidenciar la automatización de la cosecha como una necesidad que ha de ser resuelta a través de la adquisición de maquinaria.

Demostrar que la adquisición de maquinaria y la automatización de la cosecha inciden en la mejora de calidad del producto.

#### 1.2 Justificación

Ecuador es productor primario de papa. San Gabriel es la localidad en la que la producción de este tubérculo es mayoritaria. Sin embargo, por razones adheridas a la falta de maquinaria y automatización del proceso de producción y cosecha gran parte del producto es rechazado y al final termina como desperdicio. Con esa base, esta investigación pretende convertirse en un insumo que aporte a aterrizar la realidad en la que viven los productores de papa de San Gabriel.

En una primera instancia, este trabajo sería la fuente mediante la que otros espacios que producen insumos similares tengan una fuente de investigación para conocer cuáles son las formas en las que la maquinaria y la automatización mejoran la calidad de cada uno de los productos. Si bien puede no ser aplicable a todos los casos, será una base para extrapolar a otros territorios y/o productos.

Como estudiantes y futuros profesionales es parte de nuestra tarea diaria mediar o crear herramientas para que los distintos grupos sociales construyan una vía por la que

puedan acceder a mejoras en su calidad de vida. En este caso, propuestas que incidirían en la cosecha de papa y una significativa mejora en la calidad del producto. La academia debería, en todo momento, aunar recursos para el trabajo con las poblaciones.

Desde ahí, esta investigación se sostiene como un intento para proponer mecanismos que beneficien no solo a nivel local, sino a nivel nacional. La automatización de la cosecha de papa tiene el tonelaje necesario para optimizar la producción, pero al mismo tiempo para dinamizar la economía local.

### **1.3 Definición del problema**

“Ecuador aporta con el 8% a la producción total anual del país al Producto Interno Bruto” (PIB), la agricultura aporta a la generación de fuentes de trabajo y a la reducción de la pobreza. La provincia del Carchi es una zona agrícola que tiene diversos tipos de cultivos de papas y es la más representativa a nivel de producción en el Ecuador. El clima, el suelo y las zonas geográficas aportan a la siembra y cosecha de este producto tan importante.

Los agricultores ven con mucho optimismo el desarrollo y el apoyo de las autoridades que permitan que pueda seguir creciendo la comercialización a nivel nacional, a implementación de maquinaria para optimizar el proceso de la cosecha es de gran medida para los productores debido a que el tiempo de recolecta será reducido y el volumen de producción se incrementa.

San Gabriel es uno de los poblados de mayor producción de papa en el país, es por ello por lo que se ha determinado que tienen un gran problema y es que al momento de ser cosechada la papa tienen una gran cantidad de desperdicio o rechazo debido a los daños que se pueden dar durante el proceso de cosecha, ya que este al ser de manera manual y utilizar como herramienta una pala de es considerada una técnica tradicional que mantiene el sector, es muy fácil que puedan existir cortes o golpes durante la cosecha.

Figura 1 *Uso principal del suelo*



Ilustración 2 *grafico pastel*

### **1.3.1 Descripción del Problema**

La cosecha de la papa se realiza durante todo el año, la producción se da únicamente para el consumo interno, cuando la papa alcanzó la madurez fisiológica, se utiliza un azadón, se retira un poco la tierra de los costados de los surcos y se recoge el producto. Pero también se puede realizar a través de una cavadora, que realiza el trabajo de manera eficiente en suelos francos o arenosos sobre pendientes de hasta 8%. El sector agrícola, en general, necesita pasar por un proceso de automatización. La inversión en maquinarias y demás insumos tecnológicos acelerarían la producción, pero también servirían como mecanismos para mejorar la calidad del mismo producto y se convertiría en instrumento para la dinamización de la economía.

San Gabriel, actualmente, es un gran productor de papa en Ecuador. Sin embargo, la falta de tecnología ha hecho que gran parte del producto se convierta en desperdicio. Esa pérdida, que no solo es en producto, implica la reducción de ingresos económicos y también la pérdida de inversiones que se hacen al momento de la siembra de la papa. Tener papa que no es aceptada porque tiene daños que se generan al momento de la cosecha, sugiere que es necesario y, cuando poco, urgente, la obtención de maquinaria que mejore la calidad de la papa y su aceptación en el mercado local y nacional.

Lo que tenemos es un escenario que se complejiza: producto que se daña, producto que es rechazado, pérdida de inversiones iniciales, poco acceso al mercado, escasa dinamización económica y el paulatino desperdicio de productos a largo plazo. Por ello, la propuesta de automatizar el proceso de cosecha no es menor, sino una necesidad cada día más visible.

Figura N. 2 Tipos de clima



De acuerdo con los datos del gobierno provincial, la provincia aporta con el 35% de la producción a nivel nacional. El promedio del Ecuador es de 13.7 toneladas por hectárea, y la provincia del Carchi produce 21 toneladas.

#### 1.4 Design thinking

##### 1.4.1 Empatizar

Se ha conversado con varios productores de la zona y nos comentan que al momento de cosechar la papa existe mucho desperdicio y rechazo debido a los golpes que estas puedan tener y que esto impacta directamente en la rentabilidad que se obtiene de los cultivos.

##### 1.4.2 Definir

Para ello hemos tomado la decisión de realizar un negocio el cual consiste en la importación de maquinaria agrícola enfocada en la automatización de cosecha de papa. Esta máquina se puede colocar en cualquier tractor. Su principal función es cosechar la papa de manera automática, como consecuencia, será mucho más rápido el proceso de cosecha y se reducirá considerablemente la papa que se desecha por daños durante la cosecha.

### ***1.4.3 Crear y Prototipar***

Para este negocio se va a importar maquinaria que tiene como país procedente a China. La máquina será un complemento para los tractores y se puede adaptar a cualquier tipo de tractor. Su funcionamiento se basa en que mientras el tractor avanza esta máquina deja sobre el piso las papas ya cosechadas y solo tendrán que levantarlas con la mano. La máquina reduce de gran manera el desperdicio por golpes y rajaduras en las papas. Es un beneficio ya que se obtendrán muchos más costales para la venta lo que su vez generará más ingresos para los productores de estas zonas.

**Figura 3** Imagen referencial de la maquinaria



### ***.4.4 Testear***

Considerando la diversidad de suelos, existen diversos diseños que se adaptan a las necesidades. La tendencia del diseño optimiza los cultivos, originando el incremento de la productividad y optimiza los resultados. Además de las tareas, minimiza el tiempo y reduce los costos de producción.

## CAPÍTULO II

### 2. Marco Teórico

#### 2.1 Plan de Negocios

Uno de los objetivos principales al momento de desarrollar un plan de negocio, está directamente relacionado con la determinación de la factibilidad del proyecto, esta posee diversos escenarios como el financiero, el técnico y el marketing. Estos, evidenciarán datos que permitirán tomar decisiones a los interesados en esta inversión; proporciona una orientación que especifica cada etapa que se debe desarrollar y los recursos requeridos para tal fin. Así, es importante tener claro que:

*“La razón principal para crear un plan de negocios, es determinar el escenario donde la oportunidad de negocios sea la más beneficiosa, donde el empresario defina el objetivo acorde con la realidad que se presenta en el momento y de esta forma determinar el éxito del negocio, además de representar un documento fiable al momento de requerir financiamiento externo” (Longenecker et al., 2003).*

Por lo tanto,

*[...]este instrumento debe definir claramente los elementos que establezcan la línea de desarrollo pues al evidenciar la condición actual de la empresa, en el contexto tanto interno como externo, así como las proyecciones que se enmarcan y planes de acción para obtener los objetivos (Baque et al., 2020).*

Pero por la versatilidad del documento, se pueden desarrollar una estructura que este acorde con el tipo de negocio, por lo que se debe considerar en líneas generales, aspectos, técnicos, estructurales y financieros. Los cuales ofrecerán el resultado más real pues se ejecutan mediante una serie de pasos específicos y confiables.

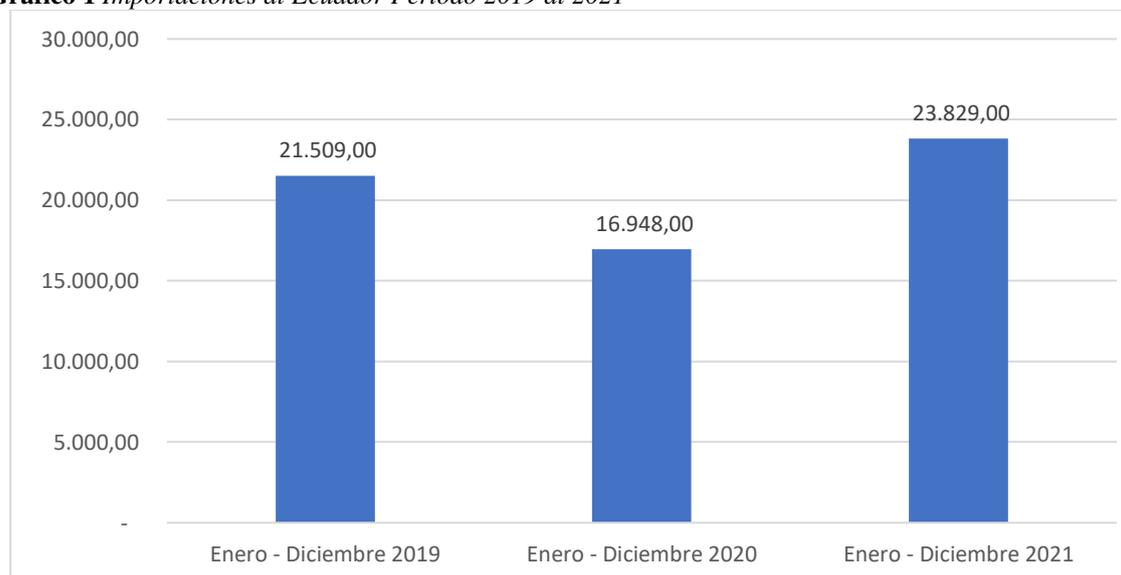
#### 2.2 Importación

Cuando hablamos de importación, la referencia es necesariamente al ingreso de insumos (de cualquier tipo) desde otros países al Ecuador. Al respecto, se menciona que

*En lo que se refiere a las importaciones que llegan al Ecuador, es importante destacar que este se encuentra concentrado en productos del sector farmacéutico, en relación al sector industrial se encuentran los productos de acero, plásticos, hierro, además de químicos, fibras textiles, vehículos, maquinaria y productos electrónicos (MPCEIP, 2022).*

En este sentido, las políticas correspondientes a las importaciones en el país han presentado una transformación que actualizó los parámetros arancelarios que contribuyen ampliamente al beneficio de las pequeñas y medianas empresas que requieren bienes de otro país. Esto, a razón de procesarlos y generar estructuras transformadas las cuales podrían ser comercializadas a nivel nacional e internacional. Como se puede observar en el Gráfico1, las tendencias de importación en los periodos 2019 al 2021.

**Gráfico 1** Importaciones al Ecuador Periodo 2019 al 2021



Nota: Valores expresados en miles de millones de dólares

Las exportaciones presentadas en el periodo 2019 al 2021, presentan una fluctuación donde evidentemente el nivel de descenso fue en el año 2020 a un 79% en relación con el periodo 2019. Es importante resaltar que este año fue el año donde se declaró una pandemia a nivel mundial, por COVID-19, lo cual generó un impacto de elevada magnitud. Sin embargo, aunque el mercado se encontraba estancado, se activaron en gestiones elevadas la importación del sector salud, como medicinas e insumos en general.

### 2.3 Maquinaria agrícola

Esta sección permite exponer en líneas generales, el contenido del elemento central de esta investigación y se encuentra relacionada con la maquina agrícola, la que está formada por diversas piezas fijas y móviles que conformar maquinarias útiles para el desarrollo de la agricultura. No podemos descartar que

*La maquinaria agrícola acompaña al hombre desde tiempos remotos, facilitando los diversos procesos que requiere la actividad de los agricultores: sembrado, arado, cosecha, limpieza, desmalezado, entre otros. Con el paso del tiempo, la tecnología ha ayudado a este sector y las maquinarias han mejorado en términos de rapidez, rendimiento, potencia y costos” (Rodríguez, 2018).*

En este caso en particular se hace referencia a un tipo de maquinaria que se encuentra enfocada en la cosecha de papas, la cual se presenta en la Figura 5.

**Figura 4** *Imagen de la cosechadora de papas. Modelo SKU: ITAL4.*



Dentro de las principales características que presenta el Modelo SKU: ITAL4 está que es de descarga posterior aplicable a tractores equipados con conexiones a tres puntos y toma de fuerza *Power Take-Off* (PTO). La máquina está construida con las siguientes dimensiones de trabajo: 700cm monofila, 130cm y 150 bifila.

Cuatro puntos son los fundamentales para permitir una buena funcionalidad en cualquier tipo de terreno llano o de colina. Opera a una velocidad de 1,5 – 3,0 km/h y tiene la capacidad de cosechar tubérculos sembrados en marcos de 70 a 90 cm, en uno o dos surcos por pase y la productividad de 0,05 ha/h de tiempo explicativo. En la Tabla 1, se presentan las características.

**Tabla 1** Características cosechadora de papas-

<b>Características Cosechadora de papas. Modelo SKU: ITAL4.</b>			
<b>Detalles</b>	<b>Medida</b>	<b>Rango</b>	
		<b>CLP</b>	<b>CLPD</b>
<b>Ancho</b>	cm	150	150
<b>Longitud</b>	cm	150	150
<b>Altura</b>	cm	125	133
<b>Peso</b>	kg	225	260
<b>Ancho Reja</b>	cm/hp	55/30	55/30
<b>Producción jornal</b>	ha	1-1.5	1-1.5

Nota: Datos originales de la ficha técnica del producto

La cosechadora de papas es una maquinaria agrícola que permite al ser humano cosechar la producción de manera más automatizada y rápida. La función de esta consiste en que la máquina pasa por el recorrido de donde se ha sembrado la papa haciendo fricción con el suelo con el fin de ir sacando desde la raíz, pasar por una parte donde irá botando la tierra que viene con ella y dejándola encima del suelo donde se ha sembrado.

*“Con la automatización será posible maximizar la producción en los cultivos, utilizar menos insumos y mejorar la calidad de la cosecha”* (Intekel Automatización, 2017).

## **2.4 Cosecha de papa**

En Ecuador el cultivo de la papa es muy importante para distintos sectores del país, es por ello que anualmente los agricultores llegan a sembrar alrededor de 66.000 hectáreas. No obstante, *“las condiciones modernas de producción han contribuido a que el cultivo enfrente muchos problemas que ponen en peligro el bienestar económico de los productores y la seguridad alimentaria del país”* (Pumisacho, 2002). *“El cultivo de papa en el Ecuador se realiza en alturas comprendidas entre los 2.700 a 3400 m, se produce en las diez provincias de la Sierra. Las más representativas por el volumen de producción son: Carchi, Pichincha, Tungurahua, Chimborazo y Cotopaxi”* (MAG, 2019). En la zona en que se encuentra enfocado el presente estudio se encuentra específicamente en la Provincia del Carchi en el Cantón de San Gabriel.

## CAPÍTULO III

### 3. Pestel-Porter

#### 3.1 Análisis Pestel

##### ***3.1.1 Factores Políticos***

En los últimos años se ha visto el aumento de políticas que apoyan al sector agrícola entre las cuales destaca como el: “*Acceso a servicios e infraestructura, para lo que el ámbito de acción se relaciona con información y análisis, acceso a financiamiento y seguro agrícola y ganadero, tenencia de la tierra, sistemas de irrigación parcelaria tecnificada, sanidad e inocuidad agropecuaria*” Magap, (2020p.72) De esta forma, el sector agrícola se beneficiará con una extensa variedad de servicios para optimizar la producción.

##### ***3.1.2 Factor Económico***

Se debe destacar que en los últimos años los gobiernos que pasaron han dado créditos preferenciales subsidiados a los agricultores para invertir en el desarrollo de los productos ya sea con adquisición de mejor maquinaria o para adquirir nuevas plantas o tierras. Esta política gubernamental es altamente beneficiosa ya que el cliente está en la libertad de solicitar a un crédito para optimizar la producción con beneficios en plazos y tasa de interés preferencial.

##### ***3.1.3 Factor Social***

El sector agrícola en nuestro país, en especial la localidad de San Gabriel está constituida principalmente por comuneros los cuales poseen un nivel bajo de escolaridad. Por ello, es importante aportar al desarrollo y crecimiento no solo en el ámbito laboral, sino en lo social. Al hacer más atractivo el producto, la zona será referente a la producción agrícola incrementando las ventas y dinamizando la economía dentro de la zona y las poblaciones aledañas, siendo estas las principales beneficiarias.

##### ***3.1.4 Factor Tecnológico***

El Ecuador posee un retraso significativo en temas tecnológicos relacionados a la agricultura, por esta razón es muy importante que se inicie el proceso de actualizar el sector

incorporando tecnología que facilite el trabajo a los agricultores. Es por ello que el foco de esta investigación es el estudio referente a la importación de una máquina que automatice el proceso de cosecha de papa con la finalidad de brindar cierto tipo de ayuda a todos los agricultores del sector.

### ***3.1.5 Factor legal***

Es importante, al momento de importar, contextualizar el marco legal que cubre las importaciones de maquinaria agrícola, para de esta forma parametrizar el margen de acción de la empresa dentro de la línea legal establecida por el país. Esto, a corto plazo, permitirá obtener ciertos lineamientos de respaldo ante el cliente por la legalidad de las transacciones.

## **3.2 Análisis PORTER**

Para desarrollar un contexto claro en relación al mercado donde se desarrolla la presente investigación, se consideró el uso de una herramienta de análisis efectiva que permite visualizar de manera integral una serie de variables que influyen de forma determinante en una empresa. Las cinco fuerzas de Porter contribuyen a la gerencia como instrumento informativo con la facultad de proporcionar datos para proyectarse ante la competencia.

Para Cadiat & Michaux (2016), *“es un modelo analítico que ayuda a los profesionales del marketing y directores comerciales a observar el equilibrio de poder en un mercado entre diferentes empresas y a analizar el atractivo y la rentabilidad potencial de un sector empresarial”* (p. 23). Por lo que es una herramienta que facilita los escenarios de actuación para la correcta toma de decisiones en relación a la inversión de recursos y diseños de estrategias.

### ***3.2.1 Amenaza de competidores***

La entrada de competidores en la industria da por lo que existe una gran cantidad de materia prima dentro del sector, es por esto que la ampliación de la oferta será muy eminente. Ante esta situación, existen varias barreras que protegen el acceso a un sector que ya está dominadas debido a la falta de conocimiento y experiencia en el mercado, barreras arancelarias que posee el país, la problemática que se ha vivido en los últimos años en distintos canales de distribución (pandemia, falta de contenedores, entre otros). Así,

*Este poder permite sacar ventajas con respecto a los competidores y saber qué servicios ofrecen ellos para poder tomar iniciativas al respecto, ya que se pueden contrarrestar estas fuerzas reduciendo el coste del precio de los productos, aumentando publicidad y el de los canales de distribución y mejorando los procesos de ventas (Porter, 2006).*

Dentro del desarrollo del sector agropecuario, la dinámica de crecimiento del mercado en relación a proveedores para maquinaria es lento. Sin embargo, un elemento que se debe considerar es que el Estado ecuatoriano, debido a la magnitud del poder adquisitivo y negociador, podría ser un competidor fuerte siempre y cuando se desarrollen políticas de apoyo al sector mediante el otorgamiento de créditos o ayudas para la adquisición de este tipo de maquinaria.

### ***3.2.2 Amenaza de nuevos productos***

Es el riesgo de que llegue al mercado nuevas empresas que ofrezcan productos similares o productos sustitutos, lo cual podría reducir el tamaño de nuestro mercado. Lo cual implicaría una reducción notable en el margen de ganancia de la empresa ya que los precios disminuirían y se verían obligados a reducir el precio de venta al público ya que al incrementarse el precio de venta el riesgo constituye que los clientes consideren la adquisición de los productos sustitutos: *“Esta fuerza del análisis Porter nos permite averiguar cómo ingresan estas empresas en el sector y definir estrategias para poder contrarrestarlas, como mejorar las campañas publicitarias, los canales de venta o mejores ofertas para los clientes”* (Porter, 2006). Por lo que en la actualidad hay que considerar de forma constante cada uno de los avances que a nivel de tecnología en el diseño de maquinaria para la cosecha de la papa se presentan, a razón de analizar el potencial dentro del mercado.

### ***3.2.3 Poder de negociación de proveedores***

Tener un poder de negociación con los proveedores y conocer cuál es nuestro nivel de poder conoceremos que tanta influencia o presión podemos ejercer sobre estos, *“También analiza cuánto poder tiene el proveedor de una empresa y cuánto control tiene sobre el potencial de aumentar los precios. Este poder se da cuando la demanda es mucho más elevada que la oferta”* (Baque y otros, 2020).

En este sentido, los proveedores considerados como lo más viables para la comercialización se encuentran en China, por lo que es importante considerar toda la gama de ofertas del producto, así como cada una de las ventajas, beneficios y valores agregados que los proveedores podrían ofrecer con el fin de seleccionar la oferta más atractiva y segura.

#### ***3.2.4 Poder de negociación de consumidores***

Mediante este análisis, se observa el nivel de influencia que posee el cliente sobre los precios y la calidad del producto final. En este sentido, según (Cadiat & Michaux, 2016) “*cuanto más se organicen los consumidores, más exigencias y condiciones impondrán en la relación de precios, calidad o servicios*” (p. 159). En este contexto, el tipo de producto que se comercializará está orientado al mercado agricultor de papas, por lo que es reducido. Sin embargo, el poder de selección del producto de estos clientes es determinante, ya que, mediante el análisis comparativo de este producto en relación con los similares en el mercado, el elemento precio valor es significativo.

#### ***3.2.5 Rivalidad entre competidores***

La rivalidad entre los competidores es muy importante ya que esta nos permite entender cuáles son los puntos débiles de nuestro competidor y como este posicionado en nuestro mercado para de esta manera sacar ventaja importante frente a nuestros competidores dando valor agregado para que nuestro producto sea más atractivo para nuestros clientes. Por ello, es importante contextualizar de forma clara el alcance de la propuesta que la empresa presentará y no afectar la estructura. La rivalidad entre competidores es mucho más fuerte cuando existe una gran cantidad de oferta, y se debe tomar en cuenta el tamaño, calidad y capacidad de los competidores para entender en qué situación nos encontramos. De ese modo,

*Este escenario se presenta cuando número de estrategias entre los competidores es elevada. También influye que los costes de los productos fijos sean elevados, el producto sea perecedero, reducción de los precios o incluso absorción de las empresas” (Baque y otros, 2020).*

En este contexto se debe desarrollar un escenario de los recursos con que cuenta la empresa para parametrizar de forma clara el alcance de las estrategias de mercado, elementos

adicionales que hagan más atractiva la oferta para motivar al cliente, además de garantizar asesoría técnica en relación al cultivo y acompañamiento post venta para apoyar al cliente en relación con al manejo y mantenimiento de la maquinaria.

## CAPÍTULO IV

### 4. Validación de factibilidad- viabilidad- deseabilidad

Siempre que deseamos realizar el *Design thinking* de un producto o servicio es muy importante tomar en cuenta las fases de este proceso de la mano de nuestro público objetivo quienes serán clave para poder obtener los resultados y en base a esos resultados analizarlos correctamente. Como se mencione anteriormente un factor clave es la perspectiva de las personas para poder diseñar un producto o servicio que satisfaga sus necesidades. *“Un proyecto factible implica tener empatía con la persona; es decir, diseñar productos, servicios o procesos desde el punto de vista del consumidor. De esta manera, [...] una empresa puede analizar con mucha más profundidad las necesidades y motivaciones del usuario, con los respectivos intereses, pues el tener un conocimiento más profundo e íntimo de este, se logra una propuesta de valor superior”* (Mogroviejo, 2019).

Por otro lado, la viabilidad y factibilidad en torno a la compañía dependerán del presupuesto, equipos de trabajo y oportunidades que tenga la marca para generar una solución. La factibilidad, por ejemplo, supone conocer cuando dicha solución es posible de implementar tanto a nivel de inversión, operativo o técnico. La viabilidad se da cuando es posible sustentarla de manera continua.

#### 4.1 Análisis de la factibilidad

Para analizar este aspecto, es necesario consultar no solo al equipo encargado de desarrollar la innovación a través del *Design Thinking*, sino también a otras áreas. Estarán involucrados los sectores financieros, contables, logísticos donde se evalúan los siguientes puntos:

- La capacidad económica y operativa de la empresa para implementar la nueva solución planteada después del análisis de la deseabilidad.
- El aprovechamiento de capacidades en el talento humano y de los recursos estratégicos que tiene la organización.
- La capacidad de la compañía para adquirir recursos faltantes a corto, mediano o largo plazo, así como establecer conexiones con otras empresas de apoyo en caso de ser requerido la tercerización.

- *“Los aspectos legales que podrían generar riesgos para implementar la nueva solución, como es el caso que ya esté patentada por otra organización”* (Quiriga, 2020).

## **4.2 Análisis de la viabilidad**

Cuando se implementa un proyecto innovador, es muy importante que la compañía analice si el proyecto es viable a largo plazo para poder afrontar los distintos desafíos y costos que vendrán a futuro.

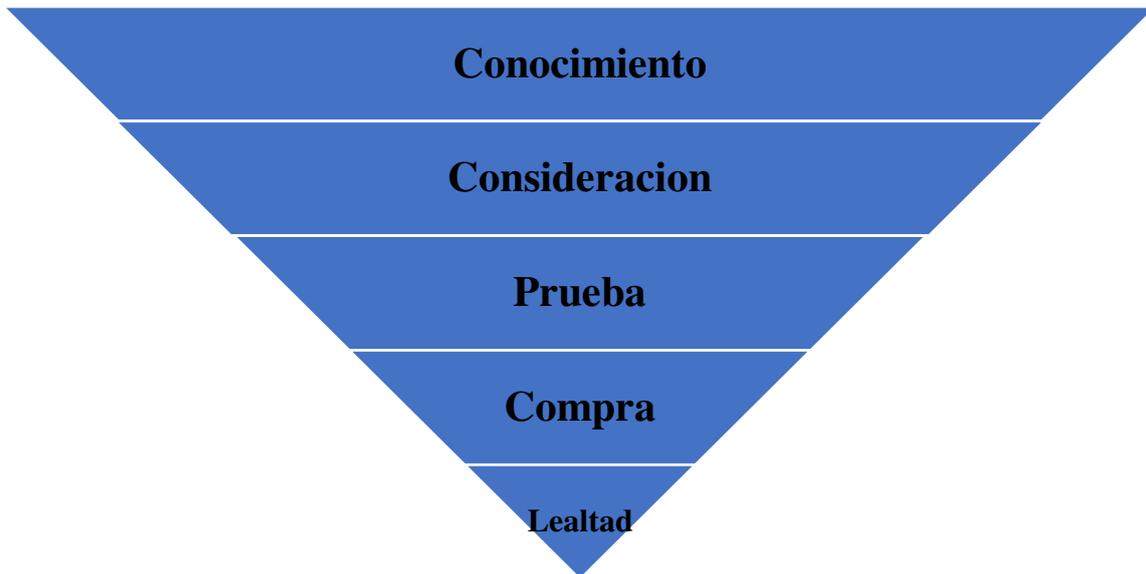
- Se debe analizar de una manera adecuada el proyecto y su estructura financiera para que este se mantenga a largo plazo.
- Debemos tomar en cuenta los distintos canales de ingresos que puede tener este proyecto para poder cumplir los objetivos de venta.
- Los objetivos de venta y la rentabilidad deben ser claros y asentados a la realidad del mercado.
- *“Si los objetivos de tiempo y operación son realistas. Además, es necesario observar si están alineados con las metas estratégicas de la propia compañía”* (Hernandez, 2021).

Cuando no realizamos una evaluación correcta ponemos en riesgo todo el proyecto y las inversiones de todos los accionistas que hayan intervenido para realizar este proyecto.

## **4.3 Mercado objetivo (Embudo de mercado)**

*“El embudo de ventas se encarga de generar un perfil específico en relación a las fases por las que el cliente transita desde que conoce la marca a etapas por las que un cliente potencial trasciende desde el primer contacto con la empresa hasta el cierre de la venta. Normalmente, un embudo comercial se divide en 3 etapas: la parte superior de embudo, el medio de embudo y el fondo de embudo.”* (Jimenes, 2013). En la figura se muestra los diferentes aspectos del embudo de mercado donde se describe cada una de las etapas en las que el cliente, interviene para la toma de decisiones de la adquisición del bien o servicio. Es muy importante mantener un seguimiento, pero es relevante considerar que este proceso se desarrolla en total fragilidad y de manera progresiva, se fortalece hasta consolidarse como cliente mediante la compra por lo que se debe generar una imagen impecable a razón de obtener la fidelidad.

**Figura 5** *Embudo de Mercado*



Fuente: (Jimenes, 2013)

La parte superior se encuentra constituida por la etapa de conocimiento y consideración del cliente hacia el producto ofertado. Es donde se debe fortalecer la percepción de que en realidad es necesario para mejorar la condición actual en cualquier escenario. La parte media es la más trascendente, pues de allí se genera la fase, prueba, la misma que facilita la familiarización del cliente con el producto y es el contacto directo por primera vez y, debe garantizarse una óptima experiencia para que de esta forma se consolide la siguiente fase del embudo como es la compra y la lealtad del cliente hacia la oferta presentada.

#### **4.4 Investigación de validación de prototipo**

Validar es la fase final del *Design Thinking*. Una vez obtenido toda la información en base a las ideas se genera un prototipo el cual será el resultado de nuestra investigación previa y del descubrimiento de hallazgos sobre los que se ha inspirado el proceso de diseño. Para validar es muy importante que poseamos una escucha activa tomando en cuenta todas las ideas sin generar prejuicios ya que de esta manera al final de la investigación podremos analizar estos resultados y tomar decisiones más aterrizadas a la realidad. Habrá que decidir, de acuerdo con el feedback recogido del usuario, qué acciones se desarrollaran para continuar en la línea de preferencias del consumidor.

## **CAPÍTULO V**

### **5. LEAN CANVAS**

#### **5.1 Problema**

Durante el proceso de cosecha de papa es común que se lastime al tubérculo al momento de realizar la excavación por parte del trabajador. Toda esta papa debe ser descartada como rechazo debido a que al estar lastimada por la herramienta utilizada es probable que se contamine con agentes externos como bacterias u hongos. Vale la pena recalcar las largas jornadas de trabajo que deben cumplir los trabajadores durante la cosecha de papa lo cual, a largo plazo, debido al desarrollo de movimientos repetitivos sin considerar las medidas básicas de higiene postural, genera daños en la columna. El esfuerzo físico que se realiza al desplegar este trabajo es, cuando poco, incalculable.

#### **5.2 Solución**

Importar maquinaria para la excavación de papas sin que esta sufra daño alguno en el proceso. Esta máquina realiza la excavación de manera mucho más precisa que de forma manual. Debido al diseño que posee, desarrolla movimientos correctamente perfilados para llegar a niveles de profundidad que facilita la mayor obtención de producto con un nivel de maltrato reducido. De igual manera, el que la máquina realice la excavación facilita la labor al trabajador reduciendo en tiempo de recolección de la producción, lo que optimiza los niveles de los resultados esperados en relación a la cantidad de metros recorridos en el menor tiempo posible con el mínimo nivel de riesgo en el daño del producto.

#### **5.3 Propuesta de valor**

Brindar un beneficio a los productores de papa de la zona de San Gabriel ya que se reducirá el desperdicio de papa rechazada por daños en el proceso de cosecha. Así, mejorar el rendimiento en la recolección de la producción. Además, la reducción de enfermedades ocupacionales por la generación de movimientos repetitivos como lograr un precio adecuado para la venta a los comuneros del sector de San Gabriel.

#### **5.4 Recursos clave**

Uno de los puntos más importante dentro de la comercialización de esta maquinaria es la capacitación del uso correcto para evitar futuros daños,, cuidado y mantenimiento de

la salud de los productores de papa y así cumplimos el rol social relevante al cuidado físico ergonómico. Esta información permite conocer al productor a profundidad todos los beneficios mediante el correcto manejo e implementación de esta maquinaria.

### **5.5 Relación con el cliente**

Este elemento es indispensable en toda relación comercial: permite marcar la diferencia con respecto a otros proveedores y solidifica el medio de fidelización, lo cual se obtiene mediante los valores agregados que la empresa entregue en la atención al cliente en todo el proceso. De esta forma se obtiene la confianza a razón de que se genere el posicionamiento suficiente para que sea referido como proveedor de calidad.

### **5.6 Canales de distribución**

El canal de distribución de este producto será de manera directa. Es necesario realizar una demostración de cómo es el funcionamiento de la maquinaria y de igual manera brindar capacitación continua para saber el funcionamiento, al igual que brindar los mantenimientos respectivos. Entre las opciones recurrentes están las ferias comerciales, financiamientos, créditos programados.

### **5.7 Estructura de costos**

En este caso se presenta el costo de la maquinaria en China, además de considerar el costo de la logística de importación, aranceles que se deba pagar por la maquinaria, costo de venta de nuestra maquinaria.

### **5.8 Fuentes de ingresos**

En este caso tendremos 3 fuentes de ingresos las cuales son:

- Venta: venta de nuestra maquinaria.
- Alquiler: alquiler de la maquinaria por un tiempo determinado.
- Mantenimiento: las personas que deseen se les realizará el mantenimiento por un costo módico.

## CAPÍTULO VI

### 6. Presentación PMV (Producto Mínimo Viable)

#### 6.1 PMV comercial- modelo de monetización

Es importante considerar que para este tipo de comercialización es importante utilizar un referente que permita al cliente observar las bondades del producto. Es por ello que se hace referencia al producto mínimo viable el cual, según (ESERP) *“es un prototipo del producto o servicio que quieres lanzar, con unas funciones mínimas que te permitan presentarlo a tus clientes potenciales y comprobar su interés por el mismo”* (p. 26). En este sentido se puede observar la Figura 7, la cual presenta un ejemplo gráfico.

**Figura 6** Prototipo comercial.



**Fuente:** Shandong Yuanxing Machinery Co. Ltd

Este producto permitirá que el trabajo de los agricultores sea mucho más eficiente y puedan reducir los costos de producción para de esta manera mejorar los márgenes de ganancia en el producto final. La modalidad de empleo se desarrolla en ir por donde se encuentra sembrada la papa y en base a vibración cosecharla sin que esta sufra daños en el proceso.

## 6.2 Modelo de monetización

Para este negocio se realizará la importación de maquinaria agrícola mediante la negociación con un proveedor: *Shandong Yuanxing Machinery Co. Ltd.* Se realizará una importación bajo el incoterm EXW. Para el proceso logístico el apoyo lo realizará la empresa *Schyver* quienes la entregarán en los almacenes de la empresa. Es importante señalar que las instalaciones son alquiladas con los implementos necesarios ya que esto reduce el costo de adquirir montacargas, así como sueldos y alquiler de una bodega completa.

El modelo de monetización se basa en: la venta y mantenimiento de las máquinas. Además, como aporte social, se ofrece capacitación constante y gratuita a las personas del sector en técnicas de cultivo y eficiencia del suelo, lo que genera un valor agregado a la propuesta comercial incrementando el atractivo hacia la propuesta de venta de la maquinaria.

## 6.2 Prototipo

El producto es una maquina agrícola la cual funciona a gasolina que tiene como objetivo cosechar la papa de una manera más industrializada y rápida, debido a que recorre los guachos de los cultivos de papa retirándola de la tierra y dejándola encima de superficie del suelo para la posterior recolección y clasificación de esta.



**Figura 7** Prototipo operativo

## 6.3 Presupuesto

### 7.3.1 Costos de maquinaria

Tabla 2 Costos de maquinaria

PROVEEDOR	PRODUCTO	CANTIDAD	COSTO EXW	TOTAL
Shandong Yuanxing Machinery Co. Ltd		12	\$ 350,00	\$4.200,00
<b>Observaciones</b>	La fábrica se encuentra en Junin, Shandong. El tiempo de entrega por fabricación son 15 días laborables			

Fuente: Autor

Para iniciar este proyecto se tomó la decisión de importar 12 máquinas para iniciar la comercialización en el país, el costo de estas máquinas será de \$4.200 dólares americanos.

### 6.3.2 Impuestos de maquinaria

Tabla 3 Impuestos de maquinaria

Código HS	DETALLE DEL PRODUCTO
8433530000	Máquinas de cosechar raíces o tubérculos
<b>IMPUESTOS</b>	<b>COSTOS</b>
ADVALOREN	0%
FODINFA	0,50%
IVA %	12%
ICE	0%
<b>TOTAL</b>	<b>12,50%</b>

Fuente: Autor

Como se puede evidenciar en la Tabla 3, esta maquinaria al ser su uso para la agricultura tiene incluido beneficios arancelarios por lo cual solo paga el 12% del IVA y el 0,5% de FODINFA, lo que contribuye a reducir los costos al momento de la importación y de esta manera diseñar una oferta que presente un precio accesible al consumidor final.

### 6.3.3. Costo de importación.

Los costos para la importación se presentan en la Tabla 4, la cual detalla cada uno de las gestiones desarrolladas por el proveedor, con el fin de presentar la maquinaria en tierra ecuatoriana en la instalación de la empresa.

**Tabla 4** Costos de importación del producto

<b>PROVEEDOR</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>COSTO</b>
	Costo del producto	\$ 4.200,00
<b>SCHRYVER S.A</b>	Recojo bodega Jining	\$ 300,00
<b>SCHRYVER S.A</b>	Carga buque	\$ 220,00
<b>SCHRYVER S.A</b>	Transporte marítimo Quindao - Gye	\$ 3.000,00
<b>SCHRYVER S.A</b>	Seguro	\$ 42,00
	<b>Tributos</b>	\$ 973,24
<b>SCHRYVER S.A</b>	Descargue puerto	\$ 500,00
<b>SCHRYVER S.A</b>	Bodegaje	\$ 345,00
<b>SCHRYVER S.A</b>	Desauduanización	\$ 270,00
<b>SCHRYVER S.A</b>	flete interno Uio - Gye	\$ 600,00
<b>SCHRYVER S.A</b>	Total importación	\$ 6.250,24
	Costo total del producto	\$ 10.450,24
	Costo Unitario	\$ 1.492,89

Fuente: Autor

Una vez realizados los trámites correspondientes a la importación y pago de impuestos, la maquinaria puesta en bodega tendría un costo de \$1.492,89.

## CAPÍTULO VII

### 7. Procesos (Mapa de procesos- organigrama- finanzas)

#### 7.1 Operaciones: Mapa de procesos - despliegue de procesos

##### 7.1.1 Mapa de procesos

En este mapa podrán encontrar definido todo el proceso desde el momento de la fabricación de la máquina hasta la llegada al cliente final, definiendo todos los actores del negocio.

Figura 8 Mapa de procesos



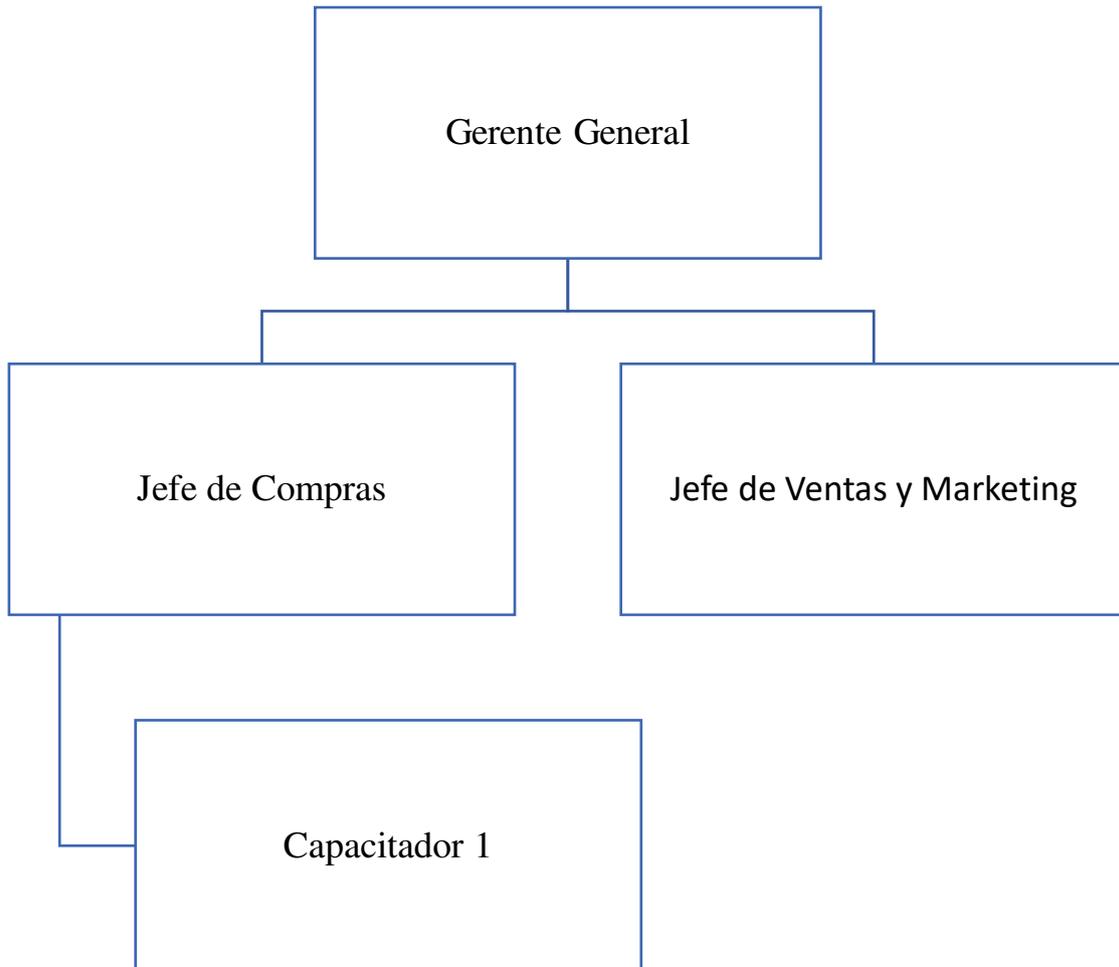
Fuente: Autor

#### 7.2 Diseño organizacional-Organigrama-Descripciones de cargo

El diseño organizacional se basa en una estructura vertical en nuestro organigrama. Al ser una empresa pequeña, esta se enfoca a una sola persona como líder, la cual buscará tomar las mejores decisiones y labores a desarrollarse por los empleadores de la empresa. En base al organigrama se ha decidido las funciones y requisitos de los siguientes perfiles que conforman nuestra empresa:

### 7.2.1 Organigrama estructural de la organización

Figura 9 Organigrama



Fuente: Autor

### 7.2.2 Descripciones de cargo

<b>PERFIL DE EMPLEADOR</b>	
<b>PUESTO</b>	GERENTE GENERAL
<b>SALARIO</b>	\$ 700,00
<b>FUNCIONES</b>	
PLANIFICAR, DIRIGIR, ORGANIZAR Y CONTROLAR ACTIVIDADES.	
DISEÑO DE ESTRATEGIAS Y OBJETIVOS PARA CRECIMIENTO.	
CREAR POLITICAS Y CULTURA ORGANIZACIONAL.	
PROPONER SOLUCIONES A PROBLEMAS A ACCIONIS	
<b>REQUISITOS</b>	
ESTUDIOS DE TERCER NIVEL O CUARTO NIVEL (RR.HH. FINANZAS ADMINISTRACIÓN, GERENCIA)	
MINIMO TRES AÑO DE EXPERENCIA.	
MANEJO DE EXCEL Y POWER BI.	

*Figura 10* Descripciones de cargo

<b>PERFIL DE EMPLEADOR</b>	
<b>PUESTO</b>	CAPACITADOR
<b>JEFE INMEDIATO</b>	GERENTE GENERAL
<b>AREA</b>	AREA DE COMPRAS
<b>SALARIO</b>	SERVICIOS PROFESIONAL
<b>FUNCIONES</b>	
CAPACITACIÓN A POBLACIÓN AGRICOLA.	
MANEJO DE HORARIOS.	
PREPARACIÓN DE INFORMACIÓN.	
<b>REQUISITOS</b>	
ESTUDIOS DE TERCER NIVEL (ING. AGROPECUARIO)	
MINIMO UN AÑO DE EXPERENCIA.	

### 7.3 Análisis Financiero

Mediante un estudio financiero se cuantifica la gestión que se estima desarrollar en la empresa a corto y mediano plazo. De esta manera, se determina la rentabilidad del mismo y las metas que se deben cumplir para la obtención de los objetivos financieros por lo que se presentan tres escenarios que valida la situación: pesimista, real y optimista.

#### 7.3.1 Calculo financiero

##### 7.3.1.1 Calculo financiero escenario pesimista

**Tabla 5** *Calculo financiero desde el escenario pesimista*

Producto	PVP	CV		MC	%mc	
Maquina cosechadora de papas	2.264,00	1492,89	66%	\$ 771,11	34%	100%
			65,94%		34%	100%
				4626		

**Nota:** Expresado en dólares americanos

**Fuente:** Autor

##### 7.3.1.2 Costos fijos escenario pesimista

**Tabla 6** *Costos fijos en el escenario pesimista*

Gastos administrativos	Costos Fijos	
	Inicial	más costos adicionales
Sueldos y salarios	1675,00	2.345,00

Arriendo y servicios profesionales	650,00	650,00		
Costo inventario	10450,24	1.741,71	4.086,71	49.040,48
Gasto Depreciación y Amortización		69,44		
		4.806,14		

**Nota:** Expresado en dólares americanos

**Fuente:** Autor

### 7.3.1.3 Punto de equilibrio escenario pesimista

**Tabla 7** Punto de equilibrio. En el escenario pesimista

			Mensual	Anual
<b>PE</b>	CF	4.806,14	14.111,00	169.331,96
	%MC	34%		

**Nota:** Expresado en dólares americanos

**Fuente:** Autor

### 7.3.1.4 Forecast e indicadores financieros escenario pesimista

**Tabla 8** Forecast e indicadores financieros escenario pesimista

Forecast Contable	0	1	2	3	4	5
VENTAS		84.665,98	101.599,18	132.078,93	158.494,71	190.193,66
Costo de ventas		55.829,11	66.994,94	87.093,42	57.429,78	125.414,52
Utilidad Bruta en Venta		28.836,87	34.604,24	44.985,51	101.064,94	64.779,13
Gastos Administrativos		57.673,73	57.673,73	57.673,73	49.040,48	49.040,48
Utilidad operacional		-28.836,86	-23.069,49	-12.688,22	52.024,46	15.738,65
15% participación trabajadora		-4.325,53	-3.460,42	-1.903,23	7.803,67	2.360,80
Utilidad antes impuestos		-24.511,34	-19.609,07	-10.784,99	44.220,79	13.377,86
25% IR		-6.127,83	-4.902,27	-2.696,25	11.055,20	3.344,46
Utilidad Neta		-18.383,50	-14.706,80	-8.088,74	33.165,59	10.033,39
Flujo	-15.118,43	-18.383,50	-14.706,80	-8.088,74	33.165,59	10.033,39
TIR	-9%					
VNA	\$-19.254,35					
Tasa de Corte	10%					
Diferencias	-19%					
	14.217,04					
	646,23					

**Nota:** Expresado en dólares americanos

**Fuente:** Autor

Como se puede evidenciar en los resultados obtenidos en este escenario, no es factible a la puesta en marcha de la empresa por lo que se procede a presentar un estudio presentando el escenario actual, que corresponde al escenario real.

### 7.3.1.5 Calculo financiero escenario real

**Tabla 9** Calculo financiero desde el escenario real

Producto	PVP	CV		MC	%mc	
Maquina cosechadora de papas	2.264,00	1492,89	66%	\$ 771,11	34%	100%
			65,94%		34%	100%
				4626		

Fuente: Autor

### 7.3.1.6 Costos fijos escenario real

Tabla 10 Costos fijos en el escenario real

Gastos administrativos	Costos Fijos			
	Inicial	más costos adicionales		
Sueldos y salarios	1675,00	2.345,00		
Arriendo y servicios profesionales	650,00	650,00		
Costo inventario	10450,24	1.741,71	4.086,71	49.040,48
Gasto Depreciación y Amortización		69,44		
		4.806,14		

Nota: Expresado en dólares americanos

Fuente: Autor

### 7.3.1.7 Punto de equilibrio escenario real

Tabla 11 Punto de equilibrio en el escenario real

			Mensual	Anual
PE	CF	4.806,14	14.11,00	169.331.96
	%MC	34%		

Nota: Expresado en dólares americanos

Fuente: Autor

### 7.3.1.8 Forecast e indicadores financieros escenario real

Tabla 12 Forecast e indicadores financieros escenario real

Forecast Contable						
	0	1	2	3	4	5
VENTAS		84.665,98	110.065,77	295.714,49	204.722,34	245.666,81
Costo de ventas		55.829,11	72.577,85	211.289,26	74.180,13	161.993,76
Utilidad Bruta en Venta		28.836,87	37.487,92	84.425,23	130.542,21	83.673,05
Gastos Administrativos		57.673,73	57.673,73	81.178,10	49.040,48	49.040,48
Utilidad operacional		-28.836,86	-20.185,81	3.247,12	81.501,73	34.632,57
15% participacion trabajador		-4.325,53	-3.027,87	487,07	12.225,26	5.194,89
Utilidad antes impuestos		-24.511,34	-17.157,93	2.760,06	69.276,47	29.437,68
25% IR		-6.127,83	-4.289,48	690,01	17.319,12	7.359,42
Utilidad Neta		-25.875,52	-12.868,45	2.070,04	51.957,35	22.078,26
Flujo	-15.118,43	-18.383,50	-12.868,45	275,75	51.957,35	22.078,26
TIR	15%					
VNA	6.307,11					

Tasa de Corte	10%	ROE	10%
Diferencias	5%		
	9.172,15		
	416,92		

**Nota:** Expresado en dólares americanos

**Fuente:** Autor

En este escenario se puede considerar que el flujo de efectivo se hace positivo a partir de tercer año. Es necesario considerar las gestiones pertinentes a fin de cubrir los dos primeros años con un flujo de caja negativo. También se presenta una condición más rentable con una TIR al 15%, que hace viable y rentable la propuesta de negocio. Sin embargo, se presenta un último estudio, con un escenario optimista a razón de verificar el nivel más alto de rentabilidad que podría generar el negocio.

### 7.3.1.9 Calculo financiero escenario optimista

**Tabla 13** *Calculo financiero desde el escenario optimista*

Producto	PVP	CV	MC	%mc
Maquina cosechadora de papas	2.264,00	1492,89	\$ 771,11	34%
			4626	100%

**Nota:** Expresado en dólares americanos

**Fuente:** Autor

### 7.3.1.10 Costos fijos escenario optimista

**Tabla 14** *Costos fijos en el escenario optimista*  
Costos Fijos

Gastos administrativos	Inicial	más costos adicionales	
Sueldos y salarios	1675,00	2.345,00	
Arriendo y servicios profesionales	650,00	650,00	
Costo inventario	10450,24	1.741,71	49.040,48
Gasto Depreciación y Amortización		69,44	
		4.806,14	

**Nota:** Expresado en dólares americanos

**Fuente:** Autor

### 7.3.1.11 Punto de equilibrio escenario optimista

**Tabla 15** *Punto de equilibrio en el escenario optimista*

PE	CF	Mensual	Anual
	4.806,14	14.11,00	169.331.96
	%MC	34%	

**Nota:** Expresado en dólares americanos

### 7.3.1.12 Forecast e indicadores financieros escenario optimista

**Tabla 16** Forecast e indicadores financieros escenario optimista

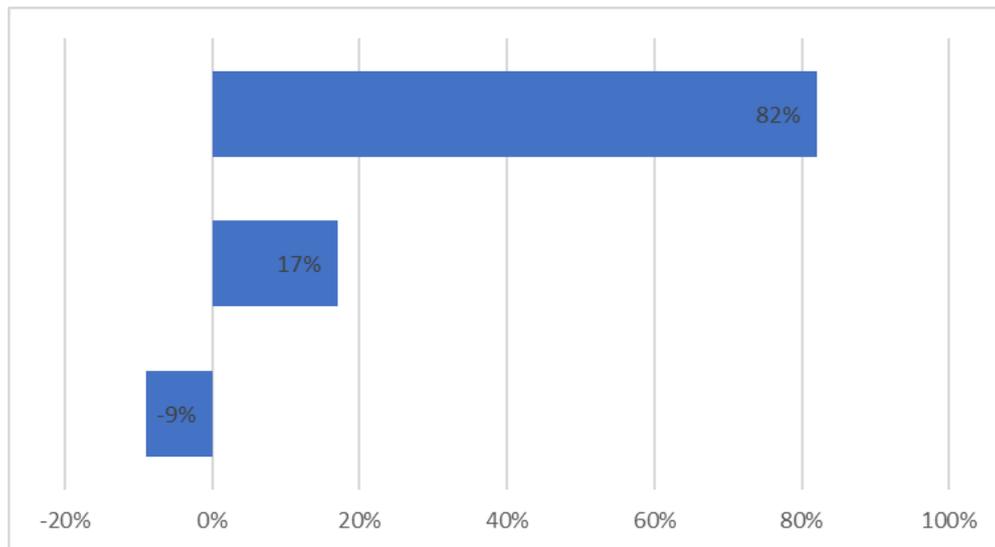
Forecast Contable	0	1	2	3	4	5
VENTAS		169.331,96	203.198,35	243.838,02	292.605,62	351.126,75
Costo de ventas		111.658,23	133.989,87	160.787,85	106.024,21	231.534,50
Utilidad Bruta en Venta		57.673,73	69.208,48	83.050,17	186.581,42	119.592,25
Gastos Administrativos		57.673,73	57.673,73	57.673,73	49.040,48	49.040,48
Utilidad operacional		-	11.534,75	25.376,44	137.540,94	70.551,77
15% participación trabajadora		-	1.730,21	3.806,47	20.631,14	10.582,76
Utilidad antes impuestos		-	9.804,53	21.569,98	116.909,80	59.969,00
25% IR		-	2.451,13	5.392,49	29.227,45	14.992,25
Utilidad Neta		-	7.353,40	16.177,48	87.682,35	44.976,75
Flujo	-	-	7.353,40	16.177,48	87.682,35	44.976,75
	15.118,43					
TIR	82%					
VNA	82.662,17					
Tasa de Corte	10%					
Diferencias	72%					
	28.434,09					
	1.292,46					

**Nota:** Expresado en dólares americanos

**Fuente:** Autor

Como lo presenta la Tabla 16, una TIR del 82% donde se expone el escenario más rentable dentro de la propuesta de negocio y con un valor actual neto de 82.662,17, considerando que este es el escenario más idóneo por los niveles de rentabilidad y liquidez que presenta. Resumiendo, los niveles de la TIR demuestran en un solo resultado las proyecciones que se estiman para la propuesta de negocio en los primeros cinco años de operaciones. Esto se refleja en el Grafico 2: el escenario optimista es el que representa un mayor nivel de obtención de benéficos. Sin embargo, el escenario real presenta un nivel aceptable de utilidad.

**Gráfico 2** Consolidado de escenarios



**Fuente:** Autor

## **CAPÍTULO VIII**

### **8. Plan de marketing**

Ya de por sí las propias marcas, que la empresa comercializa, deciden la estrategia y la imagen que quieren mostrar respecto su competencia, por este motivo debe buscar la mejor estrategia que la haga ser diferente respecto del resto de empresas con características similares.

Estrategia competitiva: diferenciación. La estrategia competitiva nuestra maquina cosechadora de papas se caracteriza por calidad del producto y servicio que estamos ofreciendo, a pesar de que el precio sea alto a diferencia de la competencia, los clientes se verán dispuestos en pagar un poco más por el producto que se está ofreciendo. Para realizar la estrategia nuestra compañía ofrecerá de personal especializado una guía de la función de nuestra maquina en la que el cliente podrá visualizar como es que funciona y los factores gratificantes que esta posee, del mismo modo nuestra empresa contara con un taller donde se podrá ofrecer a los clientes la reparación de la misma y una guía de cómo cuidar la máquina para que esta no se averíe durante el proceso de cosecha.

## **8.2 Plan de marketing de una empresa de maquinaria agraria**

Se atenderá a los clientes de manera personalizada, nuestras instalaciones serán aptas a cualquier público que nos pueda visitar contando con áreas verdes muy limpias y cuidadas. La compañía contará con su área de venta y post venta en la cual guiará a todos nuestros futuros clientes en el correcto manejo de la maquinaria y limpieza de esta. Además, se podrá mostrar a nuestros clientes que se contara con un taller donde se ofrecerá diferentes repuestos para nuestra maquina con el fin de que puedan observar de que estamos capacitados ante cualquier situación que pueda suceder con la máquina.

### ***8.2.1 Segmentación y posicionamiento***

Se dirige a todo el sector de San Gabriel siendo una de las poblaciones que producen mayor cantidad de papa en el Carchi. El posicionamiento será realizado con las diferentes capacitaciones gratuitas que se realizaran a esta zona en específico logrando que puedan ser mas productivas y conozcan más allá del lo que conlleva la siembra y cosecha de la papa.

## **8.3 Plan de marketing**

Las 4 Ps son las herramientas que ayudan al marketing y estas son fundamentales para desarrollar una estrategia:

### ***8.3.1 Plan de producto***

En nuestro caso nuestro producto cumple con solventar necesidades que han sido validadas con los productores del país, las necesidades que solventa nuestro producto son : reducir el tiempo de cosecha, mejorar el proceso de cosecha reduciendo los desperdicios, ayudar a que los agricultores no tengan tantos inconvenientes en su salud.

### ***8.3.2 Plan de precio***

Para determinar el precio de nuestro producto nos hemos ayudado de un análisis financiero acompañado de un estudio de mercado para determinar de la manera correcta cual son nuestros costos y hasta cuanto puede llegar nuestro margen de ganancia sin que este precio sea considerado muy elevado para nuestros clientes finales.

Es muy importante que nosotros buscaremos establecer una marca en el mercado la cual de confianza a los agricultores y de igual manera estén conscientes de que esta marca

brinda un beneficio para sus vendedores por lo cual se busca generar la fidelidad de nuestros clientes. Esto va a hacer que los clientes estén dispuestos a pagar más por un incentivo adicional como es la calidad y los diferentes servicios prestados.

#### ***8.3.4 Plan de distribución***

En el pasado, varias empresas vendían sus productos o servicios desde un mismo mercado o distribución, pero en la actualidad las empresas han ampliado su mercado y su forma de distribución adaptándose a los cambios. El plan de distribución es muy importante que se tome en cuenta una distribución multicanal ya que de esta manera utilizaremos una distribución directa además de una tienda física lo cual nos ayudará a tener un mayor contacto con nuestros clientes.

Es muy importante tomar en cuenta que hoy en día también se puede llegar más clientes a través de redes sociales lo cual si no será de nuestro principal canal de distribución si será una gran oportunidad para dar a conocer los beneficios que brinda nuestro producto. Al mostrar estos beneficios a través de canales digitales podremos incentivar a que muchos más clientes potenciales deseen adquirir nuestro producto además de dar un servicio post venta mucho más personalizado.

#### ***8.3.5 Plan de comunicación***

La comunicación que se tendrá con nuestros clientes se realizara a través de las cuñas publicitarias que se realizaran como en radio y televisión donde se pueda dar a conocer nuestra empresa con nuestro objetivo de ayudar a todas las zonas cosechadoras de papa para que conozcan con nuestro lema que podrán ser más productivos con la maquina ofrecida.

### **8.4 Beneficios de la transferencia de tecnología**

Los beneficios de implementar distintos tipos de tecnología y automatizar procesos son innumerables ya que de esta manera se puede reducir costos y mejorar la calidad de los productos.

## **8.5 Mayor productividad y rentabilidad**

Hoy más que nunca es muy importante analizar la rentabilidad y el rendimiento de los recursos, ya que de esta manera podremos ser más competitivos a nivel de precios. Para esto debemos tomar en cuenta la utilización de nuevas herramientas tecnológicas al igual que el poder automatizar procesos que realizamos en el día a día, un claro ejemplo de ellos es automatizar el proceso de cosecha de papas.

El poder automatizar el proceso antes mencionado reduce costos de producción, al reducir los costos de producción este capital se puede utilizar en mejorar otros procesos como el proceso de fumigación o clasificación de la papa. Lo que ayudara a tener un producto final de mejor calidad en un menor tiempo, el pensar constantemente en proyectos de productividad o rentabilidad hará que se cree un ambiente de mejora continua por lo cual siempre estarán abiertos a opciones para poder aumentar la producción y mejorar la calidad de la misma ya que de esta manera será un mayor ingreso para los agricultores.

Por otro lado esta mejora tecnológica no solo ayuda al agricultor si no al cliente final debido a que existen contratos los cuales compran el cultivo antes de ser cosechado por lo cual si se implementa esta mejora el cliente será beneficiado con una mayor cantidad de producto terminado, y con estos beneficios garantizados la obtención de rentabilidad es mucho mayor por lo que la proporción costo-beneficios es mucho más atractiva para el inversor debido al incremento de la obtención del producto con un nivel de deterioro del reducido.

## **8.6 Mayor seguridad en los procesos**

Actualmente, la agricultura automatizada aporta una mayor utilidad a diversas áreas por lo que se emplean diversas herramientas que contribuyen al seguimiento y control de ciertas condiciones en el terreno tales como el tiempo idóneo para una cosecha efectiva que garantiza un resultado mucho más efectivo durante todo el ciclo de la cosecha y al mismo tiempo, optimiza los resultados. Con este tipo de aporte se garantiza una producción con altos estándares de calidad y con el empleo de la maquinaria idónea para la cosecha, esto incrementa los niveles de producto que se disponen al mercado optimizando la soberanía alimentaria en la región. De igual forma, proyectará a la zona como referente ante unos exitosos resultados lo que permite el apalancamiento de la empresa.

La contratación de la maquinaria se realizará bajo formularios donde se detalle datos generales y la documentación legal del oferente. La oferta técnica debe ser detallada acorde a los parámetros de compra que la empresa necesita. La oferta económica será analizada por una comisión técnica que revisará detalladamente las condiciones de compra-venta para que las empresas que se sumen al procedimiento se rijan sobre una documentación legal de contratación de bienes y servicios.

## **8.7 Gestión comercial**

La proyección a largo plazo en relación a la agricultura es que esta sea lo suficientemente efectiva con elevados niveles de producción, reduciendo el nivel de usos de recursos como terreno, mano de obra, agua y fertilizantes. Uno de los elementos más vulnerables en el sector es la volatilidad de los precios. Esto afecta significativamente a todo ente que participa en el sector ya que define el nivel de rentabilidad que se obtiene en ese periodo. Cuando el cliente decide aceptar las condiciones de comercialización para la adquisición del producto con la empresa se activa una dinámica directamente proporcional en relación a la competitividad en el mercado, incrementa la velocidad en que se concretan las ventas de la siembra y, aumentando la velocidad de la materialización el flujo del efectivo lo que facilita que se obtenga certificaciones por los cultivos siendo más atractivo en el sector.

## **8.8 Formulación de estrategias**

Una vez puntualizado el contexto del desarrollo de la comercialización del producto, para lograr éxito esta información se debe sustentar el cumplimiento de los objetivos que nos planteamos utilizando las estrategias correctas con la finalidad de enfocar de manera clara los recursos y obtener rentabilidad, posicionamiento y reconocimiento en el mercado.

### ***8.8.1 Estrategias de ventas***

En este caso se establece el escenario principal referente al cliente debido a que este producto no es de consumo masivo. Es requerido contactar a los clientes de forma directa y desarrollar la socialización donde se presente un prototipo del producto e información significativa que permita al cliente apreciar las potencialidades del producto en la realidad operativa en una siembra de papas.

Además, de los beneficios más comunes se ofrece asesoría postventa y capacitación para el correcto manejo de la maquinaria a razón de maximizar la efectividad de la misma; de igual forma capacitación técnica con profesionales con alta experiencia en el área agrícola, lo que le permite al cliente obtener una exitosa producción debido a la condición de mantenimiento.

### ***8.8.2 Estrategias de precio***

Uno de los elementos que es más considerado por el consumidor para la toma de decisiones en la adquisición de un bien es el precio por lo que es indispensable evidenciar al cliente, la relación precio valor que posee la transacción; además la facilidad que se puede desarrollar asesorando financieramente para la obtención de un crédito de adquisición de maquinaria agrícola, el cual, el Estado ecuatoriano favorece efectivamente. Además, del beneficio que se puede obtener cuando la maquinaria es adquirida en volúmenes de tal consideración que favorezca a una comunidad completa por medio de una cooperativa, estimulando y promoviendo la organización social del sector, no solo desde el punto de vista económico, además social técnico.

### ***8.8.3 Estrategias de distribución***

Al momento de gestionar la adquisición del equipo con la empresa esta garantiza la entrega del producto en las instalaciones del cliente y se genera una prueba de inmediato, para validar el correcto funcionamiento de la misma en el área de cosecha y así dejar certificación de la excelente atención y transparencia en la comercialización. Es importante señalar, que este tipo de gestión será documentada debidamente a razón de emplearlo como material publicitario en medios impresos y digitales, facilitando la proyección a nivel nacional e internacional, lo que activa una nueva línea comercial de este tipo de producto en la región de América del Sur, ampliando los márgenes de acción de la empresa, además del coacto físico con el cliente se estima diseñar medios digitales para hacer presencia en las redes.

### ***8.8.4 Estrategia promocional***

Para fortalecer, la gestión de comercialización es requerido que la empresa diseñe estrategias a nivel promocional que permitan motivar al cliente a considerar esta opción como la más ventajosa y beneficiosa en la inversión que realizará, en este sentido la empresa

organizará presencia física en actividades referentes a festividades en regiones de alta cosecha de papa. De esta forma, se genera la oportunidad de dar a conocer la empresa, el producto y todos los beneficios directamente con el consumidor potencial en el campo de siembra del mismo, para de esta forma activar el posicionamiento requerido a nivel nacional, así como contribuir al desarrollo agrícola del país generando una dinámica de cosecha más rápida y con menos desperdicio o producto de rechazo.

## CAPÍTULO IX

### 9. Conclusiones y Recomendaciones

#### 9.1 Conclusiones

El presente trabajo se enfocó en determinar la necesidad de los productores de papa de maquinaria para la automatización de la cosecha y mejorar la calidad de la papa al momento de la cosecha, por lo que se procedió a la realización del estudio de mercado para la importación de maquinaria automatizadora de cosecha de papa, que permitió desarrollar una contextualización no solo de la gestión de importación del producto por medio del desarrollo de un esquema que permite observar la realidad del mercado, mediante las herramientas Pestel, PORTER y LEAN CANVAS.

Donde se evidenció, que las gestiones gubernamentales de apoyar al sector agricultor han contribuido en parte al avance de este, pero también existe un retraso tecnológico en esta área, lo que no permite obtener una maximización de los resultados en el mercado por las gestiones realizadas de forma tradicional, adicionalmente en el sector de San Gabriel específicamente se observa que los agricultores poseen un nivel bajo de estudios por lo que limita las acciones de los mismos.

Seguidamente, se procedió a la simulación de la importación de dicha maquinaria al país, por medio de la obtención de información originaria del proveedor en China y la determinación de los costos correspondientes a la importación, se desarrolló tres escenarios donde la situación pesimista refleja una TIR de -8%, el enfoque real presenta un 17% en TIR y el enfoque optimista un 87% en la TIR, siendo este un indicador obtenido de los cálculos previamente realizados y de gran significancia en la estimación y validación de proyectos de inversión.

Donde el escenario real tiene un potencial de desarrollo que podría evolucionar con perspectivas hacia el escenario optimista; por lo que se demuestra la factibilidad del desarrollo de esta línea de negocios en base a los datos obtenidos, aplicando el seguimiento respectivo y las herramientas de control correspondientes para monitorear las tendencias y de esta forma aplicar medidas que contribuyan hacia los objetivos organizacionales.

## **9.2 Recomendaciones**

Consolidar información más detallada en relación al sector agrícola específicamente de San Gabriel, ya que por medio de estos datos se puede obtener información en referencia a otros requerimientos a nivel de tecnología y capacitación del área y de esta forma potenciar la zona para que se proyecte como referencia en desarrollo tecnológico y rendimiento de la tierra generando mayores ingresos por el incremento de la productividad. Mantener la política dentro de la empresa el valor agregado del acompañamiento técnico capacitado para de esta forma instruir a los usuarios en el correcto uso de la maquinaria, evitando deterioro de la misma, a maximizar la operatividad y mayor rendimiento de los resultados disminuyendo las pérdidas por mal trato del producto final.

Desarrollar las estrategias de participación en otros mercados del Ecuador que posean un requerimiento similar y de esta forma extender la oferta hacia el resto del país, lo que solidificará la marca, incrementará los ingresos tomando en cuenta como nuestra empresa interactúa en el mercado. Mantener activado el plan de actualización tecnológica de los trabajadores de la empresa a fin de consolidar las últimas tendencias en tecnología para la cosecha de papas y otros rubros que también puedan contribuir al desarrollo del sector agrícola del país, promoviendo la producción nacional y reduciendo los niveles de importación.

Conservar un nivel de inventario de repuestos de las piezas de alto reemplazo en las maquinarias para de esta forma ofrecer al cliente una respuesta rápida y segura de esta forma no se permite la inclusión de competencia por este rubro, ya que la empresa contiene lo necesario para mantener la operatividad de los equipos. Diseñar un sitio web que proyecte a la empresa no solo a nivel nacional sino también internacional, con documentación de las capacitaciones ofrecidas, productos entregados con el rendimiento de los mismo en el campo y los productos que la empresa ofrece con cotizaciones en línea, pues tanto Colombia como Perú también poseen alto potencial en la cosecha de este tipo de producto.

## Bibliografía

- Baque, L., Viteri, D., Álvarez, L., & Izquierdo, A. (2020). Plan de negocios. Para emprendimientos. *Revista científica de la Universidad Cienfuegos*, Nro. 12(Nro. 4), 121-124.
- Cadiat, A., & Michaux, S. (2016). *Las cinco fuerzas de PORTER: como distanciarse de la competencia con éxito*. Barcelona, España: Economía y empresa.
- ESERP. (s.f.). *Producto mínimo viable*. <https://es.eserp.com/articulos/producto-minimo-viable/>.
- Hernandez, G. (18 de 10 de 2021). Análisis de viabilidad. Características y tipos. *Forms Cients*.
- Jimenes, C. (2013). El embudo de mercadeo: ¿es aun valido para analizar al consumidor? *Punto BIZ. Debates IESA*, Nro. 18(Nro. 4).
- Longenecker, J., Moore, C., & Petty, J. (2003). *Small Business Management: An Entrepreneurial Emphasis* (12th ed.). Canada: Thomson.
- MAG. (2019). *Estadísticas cosechas de papas*. Ofiagro.
- Martín, J. (2018). *Cerem*. Cerem: <https://www.cerem.es/blog/entiendes-las-cinco-fuerzas#:~:text=Las%20cinco%20fuerzas%20de%20Porter%20nos%20permiten%20desarrollar%20nuevas%20estrategias,pertenecemos%20o%20donde%20nos%20movemos>.
- Mogroviejo, E. (23 de 08 de 2019). Analizar en el DEsing Thinking. *Esan Businnes*.
- MPCEIP. (17 de 03 de 2022). Comercio Exterior marzo 2022. *Boletín de Cifras Comercio Exterior*. <https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2022/03/VFBoletinComercioExteriormarzo2022.pdf>
- Porter, M. (2006). *Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. Compañía Editorial Continental.
- Quiriga, J. (04 de 07 de 2020). Análisis de Factibilidad. Diversas perspectivas. *Revista GoAdmins*.
- Rodríguez, J. (2018). *Maquinaria Agrícola. Clasificación y funcionamiento*. Norma.