



**MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA,
ACUACULTURA Y PESCA**

FUNDACION ESQUEL

**PLAN DE NEGOCIO
MEJORAMIENTO DE LA CADENA PRODUCTIVA
DE LA PAPA**

PREDIO SIERRA MORENA CUERPO (A)

ASOCIACIÓN AGROPECUARIA SIERRA MORENA

Provincia Pichicha, Cantón Quito

SEPTIEMBRE 2015

PLAN DE NEGOCIOS DE LA ASOCIACIÓN AGROPECUARIA SIERRA MORENA

ANTECEDENTES

El Ministerio de Agricultura Ganadería, Acuicultura y Pesca (MAGAP) suscribió el 9 de abril del 2015 un contrato de consultoría con la Fundación ESQUEL, con la finalidad de realizar el *“Acompañamiento Técnico a 20 predios transferidos por el Programa ATLM, que permita elevar los niveles de eficiencia y eficacia en la gestión productiva y socio – organizativa de los mismos”*. Entonces para cumplir con el objetivo se ha diseñado un Plan de Negocios, cuya implementación persigue incrementar los ingresos monetarios de las organizaciones involucradas en el mismo.

I. LA ORGANIZACIÓN

ASOCIACIÓN PROPONENTE: Asociación Agropecuaria Sierra Morena

Ubicación

La hacienda “Sierra Morena” se encuentra ubicada en el sector Tabiro, Parroquia Pifo, cantón Quito, provincia de Pichincha. Tiene una superficie de 237,4 ha, de las cuales, un 65% (153 ha) corresponde a “Zona de Páramo” y, la diferencia, son tierras con aptitud agro productiva.

La Asociación cuenta con 39 socios: 20 mujeres y 19 hombres. Su presidente es el señor Victor Quespaz.

El predio fue dividido en dos cuerpos y se ha emitido las Garantías de Posesión a favor de cada una de las dos organizaciones beneficiarias, una de las cuales es la Asociación Agropecuaria Sierra Morena de Pifo. La adjudicación todavía se encuentra en trámite; pero, el 8 de agosto de 2014, con la presencia de los socios y socias de las dos organizaciones, se realizó la entrega física de la hacienda Sierra Morena - Cuerpo A a la organización mencionada.

OBJETIVO DE LA ORGANIZACIÓN

- **Producción Agropecuaria**

Actividades económicas

Actualmente la organización cuenta con una superficie cultivada de; papa 5 ha, haba 2 ha, quinua 8 ha, además en la parte pecuaria se encuentra con dos lotes de 66 cabezas de ganado vacuno para engorde.

II. IDEA DEL NEGOCIO

Incremento de la Productividad del cultivo de Papa Variedad Supercola mediante el fomento de la producción con uso de paquetes tecnológicos, bajo un manejo asociativo.

III. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

El 90% de la papa a nivel nacional se consume en estado fresco y es uno de los rubros importantes de los sistemas de producción de la sierra ecuatoriana, así como constituye una fuente importante de alimentación e ingresos para las familias campesinas.

La papa es un producto que tiene una gran fluctuación de precio, cuando el precio aumenta es común identificar la gran demanda de su producto sustituto que es la yuca la misma que se cultiva en gran volumen en la Costa Ecuatoriana.

Los principales mercados identificados a cual se va a destinar la producción de papa de la Hcda. Sierra Morena son, la feria de Pifo, Tumbaco y Yaruqui.

Presentación del producto

El producto se va a comercializar en sacos con un peso aproximado de 50kg, ya sea dentro del predio o a nivel de mercado.

IV. ANÁLISIS DEL MERCADO

Antecedentes

Para el sector agrícola ecuatoriano la actividad más importante y de mayor riesgo es la comercialización ya que de ella depende en su totalidad el hecho de que los productores puedan recuperar su inversión y obtener ganancias para así lograr sustentabilidad y sostenibilidad en su actividad.

Los márgenes de comercialización existentes en la actualidad indican la diferencia entre el precio a nivel de finca y el precio final que paga el consumidor en los mercados locales y tiendas, el cual en muchos casos hace que ciertos productos se encarezcan.

Por estas razones es necesario conocer a todos los actores que conforman la cadena de comercialización para que mejoren sus condiciones y les permita trabajar con conocimiento real de sus posibilidades dentro de su entorno.

Objetivo general

Generar información primaria para conocer el mercado, actores, intereses, de tres productos agropecuarios considerados relevantes en la gestión productiva de 18 predios, que permita identificar las oportunidades de colocación de los productos sujetos de investigación.

Objetivos específicos

- Analizar el comportamiento de los consumidores de los productos seleccionados con la finalidad de cuantificar su demanda.

- Realizar un análisis sobre la actuación de los productores de los tres productos generados en el predio y así medir la oferta local.
- Definir los canales de comercialización, sus agentes de mercadeo y los márgenes de precios que se generan en el proceso de mercadeo.
- Analizar la forma como se determinan los precios de los productos tanto a nivel del consumidor y productor y los diferentes actores que participan en la cadena productiva.
- Cuantificar la demanda insatisfecha de los productos en cuestión.
- Diseñar una estrategia comercial (marketing mix), en función del análisis de la cadena productiva, con la finalidad de lograr un alto nivel de competitividad de la organización y sus vínculos hacia adelante y hacia atrás.

Trabajo de campo

Fecha de campo

En la parroquia de Pifo el levantamiento de la información de campo se desarrolló los días viernes 14, sábado 15 y domingo 16 de agosto, considerando el día viernes como día de feria en esta localidad.

Personal y Materiales utilizados

Para el levantamiento de campo, procesamiento, análisis de la información y elaboración del informe se utilizaron el siguiente personal y material de apoyo. .

Personal

- 1 auditor de campo
- 1 supervisor de campo
- 1 procesamiento de datos
- 2 analistas de información
- 1 coordinador general

Materiales.

- Materiales de oficina.
- Encuestas.
- Tableros.
- Esferográficos.

Equipos.

- Equipos de computación.
- Cámara fotográfica.

- Vehículo

Metodología

Para el sondeo de mercado se utilizó la metodología cualitativa y cuantitativa, utilizada para determinar y alcanzar los objetivos previstos.

En la Zona de Pifo se realizaron 44 entrevistas distribuidas de la siguiente manera:

- 1 productor
 - Víctor Quespaz que representa a los 39 socios del predio
- 9 comerciantes a los que se los entrevisto en el mercado principal de Pifo
 - Regina Hernández
 - Segundo Hernández
 - Gladys Pineda
 - Beatriz Mendoza
 - Maria Bastidas
 - Olga Sánchez
 - Nancy Lazcano
 - Tania Muñoz
 - MariaLlumiquinga
- 5 Transportistas a los que se los entrevistó en la parada de la cooperativa Quiteño Libre
 - Luis Gaumbi
 - Jorge Carrillo
 - Lorenzo Casahualpa
 - Luis Torres
 - Eduardo Vasquez
- 1 Administrador del mercado municipal entrevistado en el mercado de Pifo
 - Sr. Luis Casagualpa
- 25 Consumidores a los cuales se les aplico la metodología de selección aleatoria polietapica.
- 1 Presidente de la Asociación de productores de Sierra Morena (Sr. Victor Quespaz)

A cada segmento se aplicó un cuestionario para cumplir con los objetivos previstos en la presente investigación. (Anexo 1 Cuestionarios).

El primer paso para el levantamiento de la información fue entrevistar al Sr. Victor Quespaz Presidente de la Asociación del predio Sierra Morena, que se realizó el día viernes 14 de agosto.

1. Análisis del Predio

El presidente de la Asociación Sierra Morena Victor Quespaz informó sobre el cultivo, comercialización de los productos en análisis y sobre la organización de la asociación; comenta que la hacienda tiene una extensión de 250 hectáreas, son 39 socios y llevan como asociación 3 años.

Los productos que siembran permanentemente en la zona de Pifo son papa y haba; en el caso de la quinua es la primera siembra, por lo que tienen la inquietud sobre el rendimiento por hectárea, la calidad de la quinua que van a cosechar y la comercialización. Por el momento no tienen mercado para la quinua y comentó el presidente que están buscando mercado.

Los socios intervienen en todo el proceso, desde la siembra hasta la cosecha de los productos.

La utilidad que genera la cosecha de los productos de la hacienda se reparte equitativamente a todos los socios.

2. Zona de producción

Localización geográfica y demográfica Pifo

La Parroquia de Pifo se ubica en el extremo nororiental del Distrito Metropolitano de Quito, latitud: 0° 13'60 S, longitud: 78° 19'60 W, altitud: 2770 m; temperatura: 12°C; precipitación pluviométrica: 500 a 1000 mm/año. Dista 35 Km. de la Capital del Ecuador, Quito. Pifo según el INEC cuenta con una población de 16625 habitantes, y 4469 hogares con un promedio de 3,72 personas por hogar.

Análisis del producto –Papa

Productor

El cultivo de papa en la zona de Pifo se efectúa una vez al año; el periodo desde la siembra a la cosecha toma alrededor de 8 meses. Según la información proporcionada por agricultores de la zona, cada hectárea, alcanza una producción de 17 - 18 qq y se cosecha principalmente en los meses de julio y agosto.

La cosecha de la papa es una labor realizada por el mismo productor, quien es el que saca la producción a la venta en el mercado local y sus principales clientes son el

minorista y el consumidor final. El precio de venta del qq en la hacienda es de 12 dólares.

Comercialización

Los comerciantes de papa se identifican como mayoristas y minoristas. Los mayoristas son personas que manejan altos volúmenes de producto, en promedio 70 quintales semanales. Se abastecen no solamente de los productores de la zona de Pifo, sino, también en las ferias libres, sitios a los que salen los productores de las zonas cercanas como Machachi y de zonas lejanas como Ibarra y San Gabriel en el Carchi.

Estos mayoristas comercializan todos los meses del año. En épocas de mayor venta afirman que venden en promedio 80 quintales por semana, y cuando la temporada es baja manejan volúmenes de hasta 36 quintales por semana.

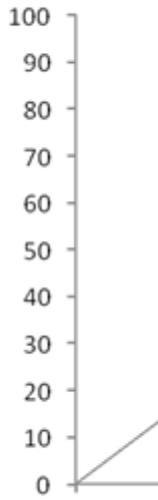
Afirman que sus principales clientes son clientes minoristas de la ciudad, consumidores de la ciudad y de otros lugares.

El precio de venta actualmente en promedio alcanza a 16 dólares el quintal de papa chola, y de la papa única el precio promedio es de 9 dólares el quintal; ellos afirman que el precio varía durante todas las épocas del año, cuando el precio está más bajo llega hasta 8 dólares el quintal de papa chola y el quintal de papa única a 4 dólares.

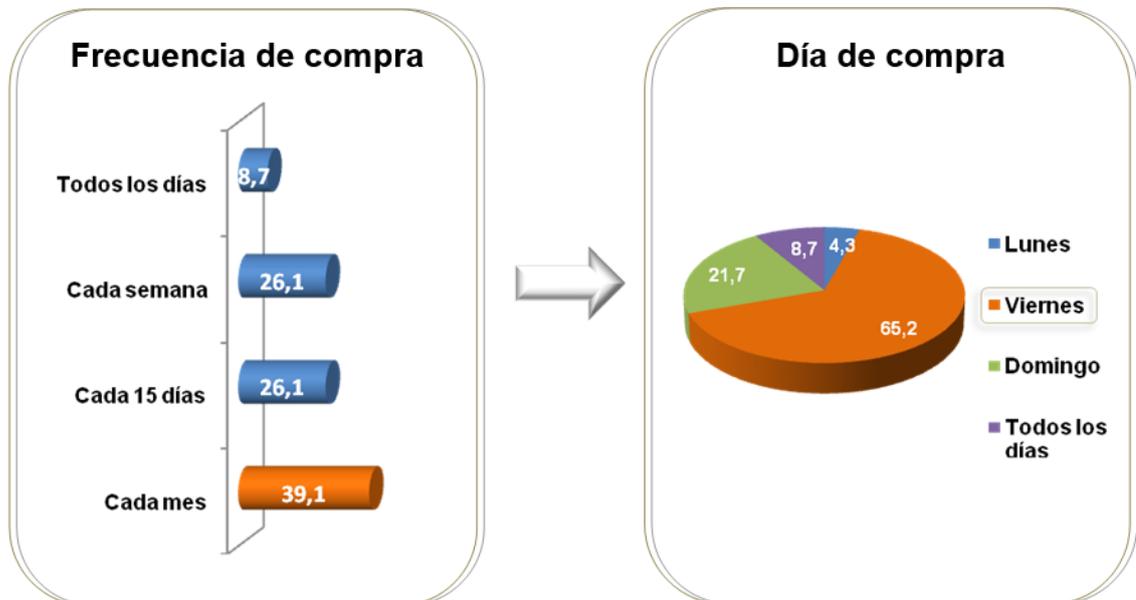
En épocas donde el precio sube, alcanza hasta 38 dólares el quintal de papa chola y 25 dólares el quintal de papa única.

Consumidor

Incidencia de consumo de productos



En la zona de Pifo, el consumo de papa es alto, el 92% de los hogares declaran consumir este producto en forma regular.

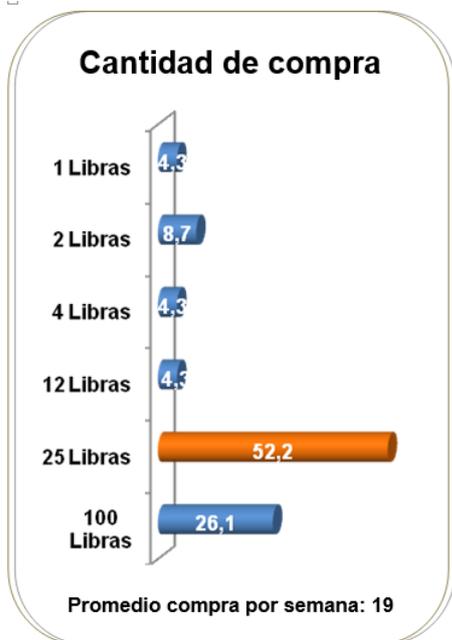


Los consumidores de la zona de Pifo compran papas los días viernes y domingo con una frecuencia que está entre semanal, quincenal y mensual.

Lugar de compra



El lugar habitual de compra es el mercado de Pifo.



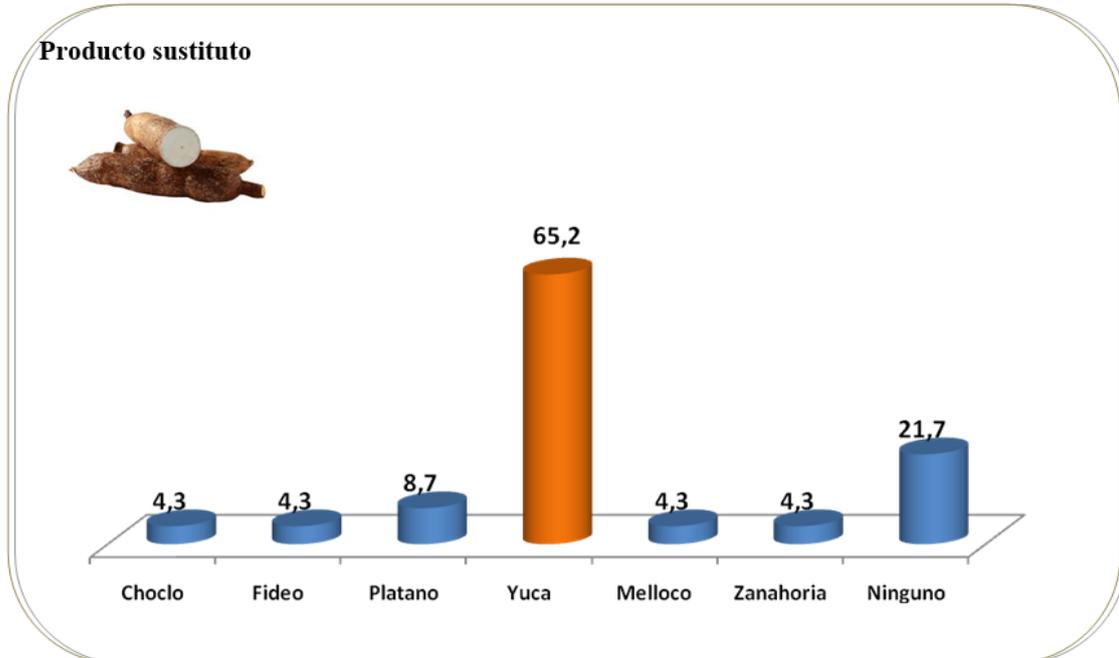
Precio pagado por libra

| | | |
|-----------|---|------|
| 0,10 ctvs | ⇒ | 17,4 |
| 0,12 ctvs | ⇒ | 4,3 |
| 0,15 ctvs | ⇒ | 8,7 |
| 0,16 ctvs | ⇒ | 8,7 |
| 0,20 ctvs | ⇒ | 21,7 |
| 0,24 ctvs | ⇒ | 8,7 |
| 0,25 ctvs | ⇒ | 4,3 |
| 0,26 ctvs | ⇒ | 4,3 |
| 0,28 ctvs | ⇒ | 4,3 |
| 0,33 ctvs | ⇒ | 4,3 |
| 0,35 ctvs | ⇒ | 8,7 |
| 0,40 ctvs | ⇒ | 4,3 |

Precio promedio libra de papa: 0,21 ctvs

Al momento de la compra, existen diferentes medidas que van desde 1 libra hasta 100, siendo la más común la arroba (25 libras).

El precio de venta por libra de papa al consumidor oscila entre 0,10 centavos y 0,40 centavos, este precio está en función de la cantidad de compra, es decir que cuando la compra es 12 libras o menos, el precio por libra está entre 0,28 y 0,40 centavos, si la cantidad de compra es 1 arroba el precio está entre 0,16 y 0,28 centavos, si es por quintales el precio oscila entre 0,10 y 0,15 centavos.



Los consumidores de papa declaran a la yuca como producto sustituto.

Origen de los productos

- **Papa producida en la zona 21,74%**
- **Papa producida en otras zonas 78,26%**

La percepción de consumidor es que la papa que se consume en Pifo es la que se cultiva en la zona, sin embargo como vimos anteriormente en la parte de comercialización, los mayoristas declaran comprar mayormente papas que se cultivan en las regiones de Machachi, Ibarra y San Gabriel.

Calculo de la oferta y demanda de papas en Pifo

| | | | | | |
|----------------------|------------------------|---------|---------|------------------|-----------------|
| Habitantes Pifo | 16625 | | | | |
| Hogares total | 4469 | | | | |
| Hogares consumidores | 4111 | | | | |
| | Frecuencia de compra % | Hogares | Compras | Promedio por vez | Consumo semanal |
| Todos los días | 8,7 | 389 | 2 | 1 | 389 |
| Cada semana | 34,8 | 1554 | 16 | 2 | 3133 |
| Cada quince | 26,1 | 1166 | 30 | 5 | 5764 |
| Cada mes | 30,4 | 1360 | 96 | 14 | 18736 |

| | |
|-------------------------------------|-------|
| Consumo libras por semana | 28023 |
| Consumo quintales por semana | 280 |
| Consumo por hogar por semana libras | 6,8 |
| Consumo percapita por semana libras | 1,69 |

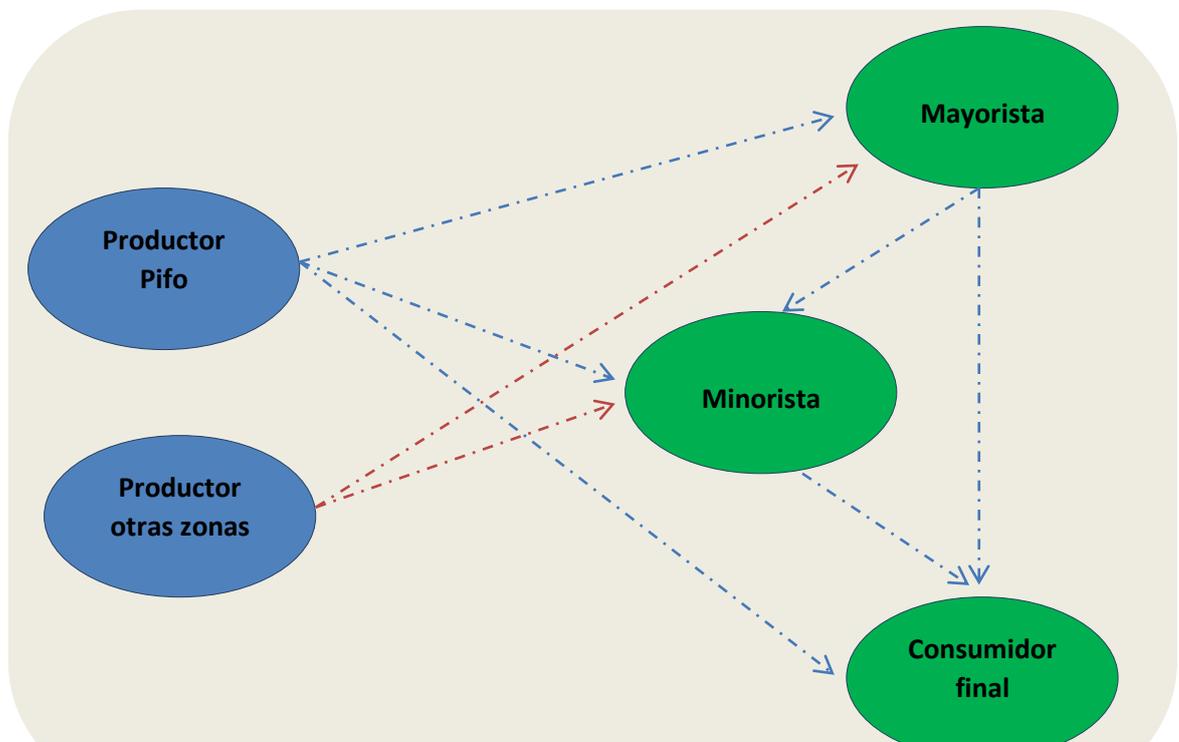
Datos de población fuente INEC

El cálculo de la demanda se realizó tomando en cuenta la frecuencia de compra y la cantidad de compra por vez, proyectando el promedio al universo de hogares, con esta proyección los resultados son los siguientes, los hogares consumidores de papa consumen en promedio 6,8 libras a la semana, esta proyección de la demanda alcanza un consumo percapita de 1,69 libras por habitante en la zona de Pifo.

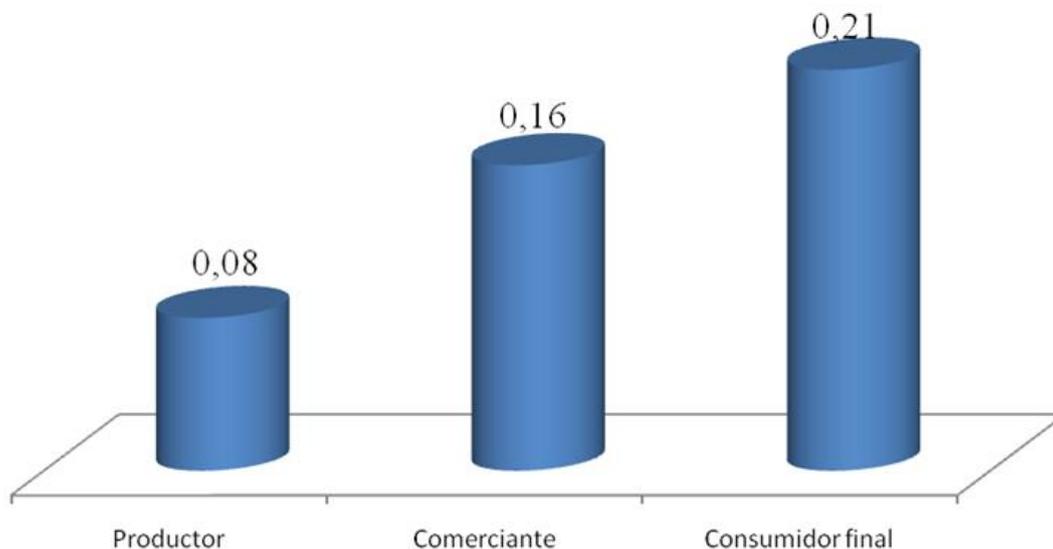
| CALCULO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA INSATISFECHA EN UNA SEMANA | | |
|---|----------|----------------|
| | % | Volumen |
| Demanda papa (libras) en Pifo | 100% | 28023 |
| Consumo de papas cultivadas en la zona | 22% | 6165 |
| Oferta de papa cultivada en la zona | 22% | 6165 |
| Consumo de papas cultivadas en otras zona | 78% | 21858 |
| Demanda insatisfecha | 78% | 21858 |

En función del origen de las papas consumidas en Pifo tenemos que el 22% son papas originarias de la zona y el 78% son papas cultivadas en otras zonas, esto nos da 21858 libras de papa a la semana de demanda insatisfecha

Canales de comercialización



Precio de la libra de papa por agente



1. Factores relevantes

Administrador del mercado

De acuerdo a la información proporcionada por el administrador del mercado, los precios fija el comerciante de cada producto. En el caso de las papas el precio varía de acuerdo a la oferta y la demanda, las habas y el tomate de árbol por lo general mantienen su precio durante el año.

Los comerciantes tienen que pagar 6 dólares de impuesto de uso de espacio en el mercado.

Los productores pueden ir a vender sus productos directamente de 5 am a 7:30 am, y se pueden ubicar en cualquier parte de las afueras del mercado.

Productores

Los productores de la zona de Pifo enfrentan dificultades en la falta de asistencia técnica, sistemas de riego y maquinaria para sembrar y cosechar sus productos, así mismo manifiestan que no reciben ningún apoyo por parte de organismo particulares ni oficiales.

Los pedidos específicos están relacionados con charlas para mejorar el sistema de siembra hasta llegar a la cosecha, además que les proporcionen semillas certificadas.

Comercio

Los principales problemas que enfrentan los comerciantes es la mala calidad de los productos que les entregan, ya que no pueden verificar el estado del mismo al momento

de la compra. *“Los productores no dan producto escogido, dan de todo, viene haba podrida y vainas vacía.”, “En los sacos de papa la papa buena viene arriba y la del fondo viene picada o en mal estado”.*

Otra de las dificultades que debe enfrentar el comercio, es la competencia de los comerciantes que vienen de otras provincias y en el caso de la papa que viene de Colombia, estos hacen bajar el precio y muchas veces la gente no ve la calidad si no la cantidad y el precio.

Consumidor

El consumidor compra los productos que se cultivan en la zona, básicamente porque son productos frescos, son de buena calidad, buen sabor, saben cómo se cultivan, los precios son cómodos y ayudan a fortalecer la economía de los productores de la zona.

Las preocupaciones más latentes en la mente del consumidor de la zona de Pifo, es el cultivo de los productos con muchos químicos, ya que estos cambian el sabor de los productos, la calidad y hacen daño a la salud.

Transportista

El transporte de los productos, se realiza a través de una cooperativa de la zona, sin embargo también hay la presencia de transporte ilegal, los vehículos que se utilizan son camionetas con una capacidad de 1 a 1,5 toneladas, el modelo es de 2010 en adelante.

El cálculo del transporte se lo realiza en función al volumen a transportar, la unidad de cálculo es el quintal, [el costo de transporte está en 1,00 dólares por quintal, desde la hacienda Sierra Morena hasta el mercado central de Pifo](#), el contacto con el transportista es a través del teléfono celular, la cooperativa o los clientes conocidos.

Las dificultades que encuentran los transportistas son la competencia ilegal, los malos caminos y la inseguridad.

3. Estrategia de marketing

Nudos críticos



Objetivos de las Estrategias

- Promover e incentivar al productor, a la siembra de productos como una actividad rentable y una fuente de ingreso permanente.
- Tener agricultores capacitados y que estén a la vanguardia de las nuevas técnicas de cultivo de los diferentes productos.
- Ofrecer al consumidor final, productos de alta calidad, bien cultivados, exhibidos en lugares adecuados e higiénicos y a precios justos.

Estrategias Productor

Actores

- Presidente de la Asociación
- Agricultores de la zona de Pifo
- MAGAP - INIAP
- Distribuidores de insumos agrícolas
- Junta parroquial

Acciones

- Implementación de seminarios de capacitación anuales para los agricultores, que tenga como objetivo principal dar a conocer las nuevas técnicas en siembra, cosecha y los diferentes sistemas de riegos adecuados y eficientes.
- Gestiones para conseguir apoyo por parte del MAGAP u otras entidades públicas para la adquisición y mejoramiento de maquinaria para el cultivo de los productos.
- Gestiones para conseguir apoyo para la entrega de semillas certificadas.

Estrategias Comercialización

Actores

- Presidente de la Asociación
- Agricultores de la zona de Pifo
- Comerciantes
- Junta parroquial

Acciones

- Manejar un sistema de control de calidad de los productos que salen a la venta.
- Establecer una lista de precios que vaya en beneficio del productor, del comerciante y del consumidor final.

Estrategias Consumidor

Actores

- Presidente de la Asociación
- Agricultores de la zona de Pifo
- Comerciantes
- Consumidor final
- MAGAP
- Junta parroquial

Acciones

- Manejo de campañas informativas que den a conocer el uso y los beneficios de los productos químicos utilizados.
- Controlar y capacitar a los agricultores sobre el uso adecuado de los insumos químicos para que no se vea afectado el sabor y calidad de los productos.

Estrategias Transportista

Actores

- Policía Nacional

- Prefectura y junta parroquial
- Municipio
- Transportistas

Acciones

- Control permanente de la policía a los transportistas que no pertenecen a una cooperativa.
- Mantenimiento permanente de los caminos vecinales y rurales para que estén en buen estado.
- Brindar a los transportistas seguridad permanente a través de controles contra la delincuencia.

V. ANÁLISIS TÉCNICO

Actividades Preliminares.-

Se realizará el análisis de suelo,

ANÁLISIS DE SUELO.- Se tomará una muestra compuesta de sub-muestras por lote. Posteriormente se enviará al Laboratorio de Manejo de Suelos y Aguas de Agrocalidad, esta actividad se realizará con un mes de anticipación a la siembra.

PREPARACIÓN DE SUELO, Se procederá la preparación de suelo de forma mecanizada, esta actividad comprende la arada rastrada y surcada, Procurar que el sembradío se haga en el tiempo más propicio para la siembra en la época invernal. Garantizar que en la adquisición de las semilla se garantice la calidad evitando de esta manera problemas durante y después de haber realizado la siembra.

TRAMPEO PARA CAPTURAR ADULTOS DE GUSANO BLANCO

Se realizará inmediatamente después de la primera arada, y consiste en depositar hojas de papa, rociar con insecticida Profenofos o Acefato en una proporción del 2% y tapar con un pedazo de cartón. Las trampas ubicar a 10 m de distancia entre sí y renovar cada 10 a 12 días, dependiendo del estado en el que se encuentre las ramas de papa

SURCADO.-

Los surcos se realizarán con la ayuda de un tractor, a 1.10 m de distancia entre surco, en curvas de nivel siguiendo la pendiente del terreno.

FERTILIZACIÓN.-

La misma que se la realizará con dos mezclas de fertilizantes en dos aplicaciones:

| Primera Aplicación | | Segundo Aplicación | |
|--------------------|----|--------------------|---|
| 18-46-00 | 13 | Urea | 4 |
| Muriato de Potasio | 5 | Sulpomag | 2 |

SELECCIÓN DE SEMILLA.-

Se utilizará semilla certificada por ende de buena calidad, esto quiere decir libre de plagas y enfermedades sin rajaduras, de la misma variedad, tubérculos turgentes con brotes y vigorosos que procedan de sitios altos, se usara una semilla de 60gr aproximadamente o dos de 30gr. por golpe con esas características requerirán 25 - 30 qq/ha.

DESINFECCIÓN DE SEMILLA

Se desinfecta con fungicidas sumergiendo en solución desinfectante a base de (Tiazolecarboxanilidas) en una dosis de 1000ml/200L

SIEMBRA

Se colocará un tubérculo a 0.3 m entre plantas y 1.1 m entre surcos. La semilla se colocará al fondo del surco y se tapaná a una profundidad de 8 – 10 cm. para que la germinación sea uniforme.

RIEGO

Se realizará según las necesidades del cultivo y dependiendo del clima reinante

RASCADILLO O DESHIERBA

Se realizará en forma manual cuando las plantas alcancen una altura de 10 a 15 cm, esta actividad se realizará a los 35 – 40 días (5 – 6 semanas) después de la siembra.

MEDIO APORQUE Y LA FERTILIZACIÓN COMPLEMENTARIA

Se realizará de forma manual entre los 60 días después de la siembra, ubicando el fertilizante a un lado del surco, teniendo cuidado de no ponerlo tan cerca de las raíces, en esta labor se incorporar el muriato de potasio y urea en las dosis antes recomendadas.

APORQUE

Se realizará entre los 75 días después de la siembra (dds) dependiendo del desarrollo del cultivo de papa, colmando al máximo la tierra a los lados y entre los tallos de la planta.

MANEJO FITOSANITARIO

El manejo sanitario se lo realizará de forma preventiva evitando la proliferación plagas y enfermedades más comunes que a continuación se mencionan:

Plagas.- las importantes por el daño económico en su orden son:

| Plagas | Producto | Dosis/Aplicación |
|--------------------------|---------------------------------|--------------------|
| Polillas y gusano blanco | Lambdahalotrina + Tiametoxam | 250 cc/200lts Agua |
| Trips moscas | Cipermetrina | 250 cc/200lts Agua |
| Trips | Acefato | 250 gr/200lts Agua |
| Minador | Thiocyclam | 100 gr/200lts Agua |
| Polilla | Piretroide | 250 cc/200lts Agua |

Enfermedades

| Enfermedades | Producto | Dosis/Aplicación |
|-------------------------|------------------------------------|--------------------|
| Lancha y Septoria | Dimetomorf | 200 cc/200lts Agua |
| Lancha | Cimoxanil+Mancozeb | 500 gr/200lts Agua |
| Pudriciones y manchas | Tiofanato metílico | 250 gr/200lts Agua |
| Lancha en época seca | Clorotalonil | 500 cc/200lts Agua |
| Pudriciones y Bacterias | Sulfato de cobre pentahidratado | 250 cc/200lts Agua |
| Rhizoctonia | Ácido Oxolinico | 250 gr/200lts Agua |
| Desinfección de semilla | Tiazolecarboxanilidas | 1000ml/200lts Agua |

COSECHA

Cuando el cultivo de papa ha alcanzado su madurez fisiológica (observable por plantas amarillas y flácidas), se debe iniciar las actividades de cosecha de manera que no dejen mucho tiempo a los tubérculos en el suelo con el riesgo de ser atacados por plagas y enfermedades.

POST COSECHA

Una vez concluida la cosecha de papa, se debe realizar las siguientes actividades de post cosecha: selección, clasificación, almacenamiento y comercialización. La actividad de selección consiste en separar los tubérculos sanos y los dañados por plagas, enfermedades o daños mecánicos ocasionados al momento de la cosecha. Enseguida, se

realiza la actividad de clasificación, la misma que consiste en separar los tubérculos por, peso y tamaño; retirando las papas chuchis y deformes.

Los tubérculos destinados a semilla deben ser tratados con productos químicos antes de almacenarlos. Esta actividad permite proteger a los tubérculos del ataque de plagas y enfermedades de almacén.

Viabilidad ambiental

La implementación del proyecto no deteriorará el medio ambiente, ya que se realizará un manejo tecnificado. Para contribuir a la preservación del medio ambiente, se promoverá la utilización de productos de etiqueta verde y azul en su mayoría. Se trabajará con MIP (manejo integrado de plagas) bajando el índice de adultos de gusano blanco y polilla con el uso de trampas.

VI. ANALISIS ORGANIZACIONAL

1. BASE LEGAL Y SOCIOS

La Asociación Agropecuaria Sierra Morena es una organización inscrita en la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS).

La implementación del Plan de Negocios estará a cargo de la Asociación Agropecuaria Sierra Morena, que se encuentra a cargo del Predio “Sierra Morena Cuerpo (A)”. Este trabajo se lo realizará por medio del Comité de Gestión Predial que, como parte de su responsabilidad, incorporará las acciones que demande su implementación, seguimiento y evaluación.

2. RESPONSABILIDADES GENERALES

- Apoyar en la formulación y seguimiento del Plan de Negocios, conforme a los ámbitos específicos de cada uno de sus miembros: abastecimiento de insumos, producción, transformación, comercialización, innovación y aprendizaje.
- Apoyar en la elaboración del presupuesto del Plan de Negocios de acuerdo a los campos específicos de responsabilidad de cada una de las personas que conforman el CGP y los campos de acción mencionados anteriormente.
- Participar en la elaboración de los informes de gestión relacionados con la implementación de los Planes de Negocios.
- De manera mensual se evaluará el avance del Plan de Negocios y se planificará las acciones correspondientes al siguiente período.
- El Gerente y el Técnico de Fortalecimiento de Esquel centrarán su trabajo en acciones de apoyo técnico a nivel de los distintos eslabones de la Cadena Productiva, del área de Innovación y Aprendizaje y potencializando su experticia dentro de sus campos específicos de acción: las acciones relacionadas con la producción y productividad y el ámbito socio - organizativo.
- Otro tipo de Apoyo: el equipo del Comité de Gestión Predial podrá recibir apoyo técnico especializado de otro personal, ya sea de la propia organización o de otras instituciones externas.

3. RESPONSABILIDADES ESPECÍFICAS

- **ADMINISTRADOR:** el CGP será presidido y liderado por el Administrador de la Asociación Agropecuaria Sierra Morena, el señor Anibal Cuti, quien tendrá a su cargo la coordinación del trabajo de implementación y seguimiento de los Planes de Negocios
- **Abastecimiento de Insumos**

PERSONA RESPONSABLE: VICENTA MUÑOZ

- Proveer la maquinaria necesaria para; las labores pre-culturales, culturales, controles fitosanitarios, cosecha y comercialización.
- Determinar el área de producción para el cultivo de papa
- Dotar de semilla certificada Variedad Super chola
- Proveer la dotación de fertilizantes edáficos y foliares

• **PRODUCCIÓN**

PERSONA RESPONSABLE: SANTIAGO CASTRO

- Organizar todas las actividades culturales en el cultivo de papa: siembra, deshierbe, fertilización, riego, control fitosanitario y cosecha
- Elaborar un informe sobre la cantidad de mano de obra que se utilizara en cada lote y ciclo de cultivo

• **TRANSFORMACIÓN**

PERSONA RESPONSABLE: VERÓNICA SIMBAÑA

- Organizar las diferentes actividades de cosecha y pos-cosecha en el cultivo de papa
- Controlar los parámetros de calidad del tubérculo su mantenimiento y almacenamiento del producto final.

• **COMERCIALIZACIÓN**

PERSONA RESPONSABLE: HEYNER HERNANDEZ

- Controlar los parámetros de calidad óptimos para la comercialización
- Organización el transporte de la producción al destino de venta
- Establecer convenios y contratos de venta de la papa.

• **INNOVACIÓN Y APRENDIZAJE**

PERSONA RESPONSABLE: ROSARIO LOACHAMIN

- Elaborar, conjuntamente con los técnicos del MAGAP y ESQUEL, planes de capacitaciones en los distintos eslabones de la cadena productiva.

• **ASESORÍA Y APOYO TÉCNICO: Técnicos de Esquel**

Gerente del predio: Edgar Lenin Abalco Farinango

- Apoyar al Administrador del predio en la programación, ejecución, seguimiento y evaluación del Plan de Negocio.

- Brindar apoyo técnico a los socios y socias de la asociación en actividades relacionadas con la implementación del Plan de Negocio.
- Apoyar al Administrador del predio en la elaboración del presupuesto de la organización relacionado con el Plan de Negocio.
- Coordinar con los directivos y socios de la organización, otros actores externos y los miembros de los Equipos Técnicos de Esquel para la implementación, seguimiento y evaluación de las actividades relacionadas con el Plan de Negocio.
- Participar en la elaboración de los informes de gestión, conforme a los requerimientos del trabajo.

TÉCNICO DE FORTALECIMIENTO: Carlos Mauricio Narváez Tipantiza

- Brindar apoyo técnico al Administrador, los socios y directivos de la organización principalmente dentro del campo socio – organizativo.
- Apoyar al Administrador del predio en la programación, implementación, seguimiento y ejecución del plan de negocio
- Coordinar con el Gerente del predio, los directivos y socios de la organización, otros actores externos y los miembros de los Equipos Técnicos de Esquel en relación a la implementación, seguimiento y evaluación del Plan de Negocio.
- Participar en la elaboración de los informes de gestión, conforme a los requerimientos del trabajo.

Organigrama del Comité de Gestión Predial





VII. ANALISIS FINANCIERO

7.1. LAS INVERSIONES DEL PROYECTO

7.1.1. Inversiones en Activos Fijos

La obtención de los beneficios esperados con la implementación del plan de negocio, depende que las construcciones e instalaciones identificadas se ejecuten en los tiempos establecidos. A continuación se presenta las inversiones en activos fijos.

Inversiones en Activos Fijos

| INVERSIÓN | | | |
|------------------------------------|----------|----------------|---------------|
| CONCEPTO | CANTIDAD | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
| OBRAS CIVILES | 1 | 3.000 | 3.000 |
| TRACTOR AGRÍCOLA 98 HP NEW HOLLAND | 1 | 45.000 | 45.000 |
| RASTRA | 1 | 6.000 | 6.000 |
| SURCADORA | 1 | 4.500 | 4.500 |
| ARADO | 1 | 4.500 | 4.500 |
| FUMIGADORA 600L | 1 | 6.500 | 6.500 |
| CARRETÓN | 1 | 3.800 | 3.800 |
| TOTAL | | | 73.300 |

Fuente: Investigación de campo

Elaboración: Grupo Consultor

7.1.2. Inversiones en capital de Trabajo

Complementariamente a las inversiones en activos fijos, el plan requieren inversiones en capital de trabajo. Estas son los fondos necesarios para financiar el ciclo de operaciones del proyecto. En el caso agrícola se aprecia claramente tal necesidad: el agricultor necesita tener las semillas, los fertilizantes, la mano de obra, y otros insumos al comienzo del ciclo, para efectuar la preparación del terreno, la siembra y el cuidado posterior del sembrado.

En el cuadro siguiente se detallan los diferentes ítems considerados para la cuantificación del capital de trabajo:

Inversión en Capital de Trabajo

| CONCEPTO | AÑO 1 |
|----------|-------|
|----------|-------|

| | |
|--------------------------|---------------|
| Salarios | 26.112 |
| Insumos | 24.066 |
| Mantenimiento maquinaria | 800 |
| Post cosecha | 1.080 |
| TOTAL | 52.058 |

Fuente: Investigación de campo

Elaboración: Grupo Consultor

7.2. INGRESOS DEL PLAN DE INTERVENCIÓN

Para el cálculo de los ingresos anuales se consideró un plan de intervención para un período de evaluación de 10 años. A continuación se muestran los ingresos que se obtendrá por la venta del producto que será generado con la implementación de la propuesta.

Ingresos por la Venta del Producto

| INGRESOS DEL PROYECTO | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| CONCEPTO | AÑOS | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| PAPA | | | | | | | | | | |
| Producción (qq) | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 | 660 |
| Hectáreas | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Precio de Venta Unitario | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| TOTAL | 95.040 |

Fuente: Investigación de campo

Elaboración: Grupo Consultor

7.3. LOS COSTOS OPERACIONALES

La aplicación del paquete tecnológico en cada una de las actividades económicas propuestas en este plan de intervención demandan los siguientes recursos financieros:

Costos Operacionales

| COSTOS DE PRODUCCIÓN | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| CONCEPTO | AÑOS | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| PAPA | | | | | | | | | | |
| Salarios | 26.112 | 26.112 | 26.112 | 26.112 | 26.112 | 26.112 | 26.112 | 26.112 | 26.112 | 26.112 |
| Insumos | 24.066 | 24.066 | 24.066 | 24.066 | 24.066 | 24.066 | 24.066 | 24.066 | 24.066 | 24.066 |
| Mantenimiento maquinaria | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| GASTOS GENERALES | | | | | | | | | | |
| Poscosecha | 1.080 | 1.080 | 1.080 | 1.080 | 1.080 | 1.080 | 1.080 | 1.080 | 1.080 | 1.080 |
| TOTAL | 52.058 |

Fuente: Investigación de campo

Elaboración: Grupo Consultor

7.4. COSTOS ADMINISTRATIVOS

Para mejorar la productividad y por ende la competitividad de la explotación agropecuaria es preciso realizar una gestión que a más de velar por la asignación de los recursos sea capaz de identificar los factores que pueden influir en el éxito del negocio. En las circunstancias actuales la empresa agrícola debe asumir el enorme desafío de modificar su gestión para competir con éxito el mercado. Si bien, las condiciones en las que se desenvuelve la actividad agrícola en este predio no permiten mantener un equipo técnico ideal que realice mejoras a los resultados actuales, ejecutando actividades con el uso eficiente de los recursos o medios de los que se dispone en la explotación agrícola, no obstante, se ha considerado un grupo reducido de personas que implica los siguientes costos administrativos:

Costos Administrativos

| Sueldos y Salarios | Costo | Unidad | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Año 6 | Año 7 | Año 8 | Año 9 | Año 10 |
|--------------------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | USD \$ |
| Administrador | 700 | 12 | 8.400 | 8.400 | 8.400 | 8.400 | 8.400 | 8.400 | 8.400 | 8.400 | 8.400 | 8.400 |
| Asistente contable administrativa | 500 | 12 | 6.000 | 6.000 | 6.000 | 6.000 | 6.000 | 6.000 | 6.000 | 6.000 | 6.000 | 6.000 |
| ADMINISTRATIVOS | | | 14.400 | 14.400 | 14.400 | 14.400 | 14.400 | 14.400 | 14.400 | 14.400 | 14.400 | 14.400 |

Fuente: Investigación de campo

Elaboración: Grupo Consultor

7.5. DEPRECIACIONES

La depreciación de los activos fijos y la amortización de los activos intangibles, son medidas puramente relacionadas con las tributaciones; es decir, son consideradas en la

evaluación de los proyectos de inversión para calcular el impuesto a la renta causado por la actividad económica.

El artículo 19 “Ingresos de instituciones de carácter privado sin fines de lucro” del Reglamento para la Ley de Régimen Tributario Interno establece que: *No estarán sujetos al Impuesto a la Renta los ingresos de las instituciones de carácter privado sin fines de lucro legalmente constituidas, de: los de las comunas, pueblos indígenas, cooperativas, uniones, federaciones y confederaciones de cooperativas y demás asociaciones de campesinos y pequeños productores legalmente reconocidas.....*”. Por tanto, los conceptos de la depreciación y de la amortización tienen relevancia en un análisis financiero únicamente cuando se están tomando en cuenta los impuestos.

7.6. FLUJOS DE CAJA DE LA EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA

Con la información generada tanto de las inversiones requeridas, los ingresos y costos operacionales y las obligaciones que la Asociación debe honrar por el crédito adquirido para la compra de la tierra se construyeron las proyecciones financieras (flujo de efectivo) con la finalidad exclusiva de conocer si la propuesta técnica planteada es o no beneficiosa para los socios de la “Asociación Agropecuaria Sierra Morena”. Los resultados obtenidos se presentan a continuación:

FLUJO DE CAJA DEL PLAN DE EXPLOTACION

| PROYECCIONES FINANCIERAS RELATIVAS NUEVA PROPUESTA | | | | | | | | | | | |
|--|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| CONCEPTO | AÑOS | | | | | | | | | | |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ENTRADAS | | | | | | | | | | | |
| Ventas: | | | | | | | | | | | |
| PAPA | | 95.040 | 95.040 | 95.040 | 95.040 | 95.040 | 95.040 | 95.040 | 95.040 | 95.040 | 95.040 |
| Valor de la tierra | | | | | | | | | | | 4.354 |
| SUBTOTAL | | 95.040 | 99.394 |
| TOTAL DE ENTRADAS | | 95.040 | 99.394 |
| SALIDAS | | | | | | | | | | | |
| Gastos de capital: | | | | | | | | | | | |
| Construcción, maquinaria | 73.300 | | | | | | | | | | |
| Capital de trabajo | 52.058 | | | | | | | | | | |
| SUBTOTAL | -125.358 | 0 |
| Gastos de explotación: | | | | | | | | | | | |
| Salarios | | 26.112 | 26.112 | 26.112 | 26.112 | 26.112 | 26.112 | 26.112 | 26.112 | 26.112 | 26.112 |
| Insumos | | 24.066 | 24.066 | 24.066 | 24.066 | 24.066 | 24.066 | 24.066 | 24.066 | 24.066 | 24.066 |
| Mantenimiento Maquinaria | | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| Gastos Administrativos | | 14.400 | 14.400 | 14.400 | 14.400 | 14.400 | 14.400 | 14.400 | 14.400 | 14.400 | 14.400 |
| Gastos Post cosecha | | 1.080 | 1.080 | 1.080 | 1.080 | 1.080 | 1.080 | 1.080 | 1.080 | 1.080 | 1.080 |
| SUBTOTAL | | 66.458 |
| Servicio de la deuda pendiente | | | | | | | | | | | |
| Interés | | | | 435 | 381 | 327 | 272 | 218 | 163 | 109 | 54 |
| Amortización capital | | | | 653 | 653 | 653 | 653 | 653 | 653 | 653 | 653 |
| SUBTOTAL | | | | 1.088 | 1.034 | 980 | 925 | 871 | 816 | 762 | 707 |
| TOTAL SALIDAS | | 66.458 | 66.458 | 67.546 | 67.492 | 67.438 | 67.383 | 67.329 | 67.274 | 67.220 | 67.165 |
| FLUJO NETO DE FONDOS | -125.358 | 28.582 | 28.582 | 27.494 | 27.548 | 27.602 | 27.657 | 27.711 | 27.766 | 27.820 | 32.229 |
| VALOR ACTUAL NETO 12% | \$ 33.857 | | | | | | | | | | |
| TIR | 18% | | | | | | | | | | |

Fuente: Investigación de campo

Elaboración: Grupo Consultor

Para el cálculo del Valor Actual Neto se utilizó una tasa de descuento del 12%; el resultado obtenido asciende a 33851 dólares. Por su parte, la Tasa Interna de Rentabilidad es de 18%. En este análisis se supone que los 125358 dólares requeridos en el año cero son de propiedad de los asociados.

7.7. FLUJO DE CAJA CON APALANCAMIENTO

El financiamiento tiene un rol fundamental para dar continuidad al flujo de productos hacia los consumidores, aportando la liquidez monetaria necesaria a los diferentes agentes para atenuar los efectos que se producen por la existencia de rezagos de tiempo entre los momentos en que se efectúan inversiones y gastos de operación, y el momento del retorno de efectivo por venta de la producción.

En el siguiente cuadro se muestra el impacto que tiene el financiamiento externo a la Asociación para la implementación de este plan de intervención

Flujo de Caja Con Apalancamiento

| PROYECCIONES FINANCIERAS DE LA NUEVA PROPUESTA CON FINANCIAMIENTO | | | | | | | | | | | |
|---|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| CONCEPTO | AÑOS | | | | | | | | | | |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| FLUJO NETO DE FONDOS | -125.358 | 28.582 | 28.582 | 27.494 | 27.548 | 27.602 | 27.657 | 27.711 | 27.766 | 27.820 | 32.229 |
| FLUJO NETO DEL PRESTAMO | | | | | | | | | | | |
| Interés | | | | 6.299 | 5.512 | 4.724 | 3.937 | 3.150 | 2.362 | 1.575 | 787 |
| Capital | 52.058 | | | 7.874 | 7.874 | 7.874 | 7.874 | 7.874 | 7.874 | 7.874 | 7.874 |
| SUBTOTAL | | 0 | 0 | 14.173 | 13.385 | 12.598 | 11.811 | 11.023 | 10.236 | 9.449 | 8.661 |
| FLUJO DE FONDOS | -73.300 | 28.582 | 28.582 | 13.321 | 14.163 | 15.004 | 15.847 | 16.688 | 17.530 | 18.372 | 23.568 |
| VALOR ACTUAL NETO 12% | \$ 38.872 | | | | | | | | | | |
| TIR | 26% | | | | | | | | | | |

Fuente: Investigación de campo

Elaboración: Grupo Consultor

En este escenario se asume que la Asociación Agropecuaria Sierra Morena, solamente tiene la capacidad de endeudamiento para financiar el capital operativo, incluido el costo de la mano de obra. En este caso, se aprecia que el valor actual neto del plan de intervención con apalancamiento es mayor que el obtenido sin crédito; en efecto el VAN se incrementa a \$ 38872, En conclusión, este resultado da cuenta que a la Asociación le conviene endeudarse para el cubrir los costos de capital de trabajo.

7.8. ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

La inversión en capital de trabajo financiada mediante un crédito vuelve a este plan de reactivación productiva viable financieramente, debido a que las obligaciones crediticias se traducen en flujos de efectivo positivos, lo que implica que la Asociación podrá cancelar su nueva deuda a la institución financiera.

Amortización de la nueva deuda

| No. | Saldo Inicial | Intereses | Abono a capital | Cuota | Saldo Final |
|-----|---------------|-----------|-----------------|--------|-------------|
| 0 | 52.058 | 0 | 0 | 0 | 52.058 |
| 1 | 52.058 | 5.206 | 0 | 0 | 57.264 |
| 2 | 57.264 | 5.726 | 0 | 0 | 62.990 |
| 3 | 62.990 | 6.299 | 7.874 | 14.173 | 55.116 |
| 4 | 55.116 | 5.512 | 7.874 | 13.385 | 47.243 |
| 5 | 47.243 | 4.724 | 7.874 | 12.598 | 39.369 |
| 6 | 39.369 | 3.937 | 7.874 | 11.811 | 31.495 |
| 7 | 31.495 | 3.150 | 7.874 | 11.023 | 23.621 |
| 8 | 23.621 | 2.362 | 7.874 | 10.236 | 15.748 |
| 9 | 15.748 | 1.575 | 7.874 | 9.449 | 7.874 |
| 10 | 7.874 | 787 | 7.874 | 8.661 | 0 |

Fuente: Investigación de campo

Elaboración: Grupo Consultor

VIII. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

8.1 HOJA DE RUTA TENTATIVA

- Socialización y aprobación de la propuesta en la asamblea de socios.
- Análisis organizacional, revisión de estatutos y reglamentos operativos creación de comisiones operacionales y de seguimiento
- Realizar gestiones para obtener apoyos de recursos no reembolsables de la cooperación internacional
- Firmar acuerdos de asistencia técnica y financiera con MAGAP, entidades adscritas y otros programas y proyectos regentados por esa institución.
- Concretar los acuerdos de venta con los diferentes agentes que participan en la cadena de comercialización de los productos generados en el predio.
- Definir los lineamientos estratégicos relacionados con la logística para la operación administrativa y técnica del predio.
- Orientar a la asociación sobre los procesos de formulación de una propuesta de producción agrícola, que represente una alternativa productiva sostenible y sustentable.
- Capacitar a los participantes en la aplicación de la tecnología apropiada para el proceso productivo y sobre las variables determinantes del éxito o fracaso de un proyecto productivo de base comunitaria.
- Conformar un grupo para la gestión y seguimiento en las instituciones que se presentará la propuesta.

8.2 ETAPA DE EJECUCIÓN

- El primer proceso es implementar maquinaria agrícola en el predio Sierra Morena, esta maquinaria comprende un tractor agrícola, un carretón, e implementos que son fundamentales para el arado, rastrado y el equipo de fumigación.
- Adquisición de semillas e insumos para la puesta en marcha del proyecto productivo.
- Arar y rastrar 12 hectáreas que son destinadas para el cultivo agrícola.
- Implementación del cultivo de papa.
- Construcción de la infraestructura para el almacenamiento y actividades de pos-cosecha

IX. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- El predio de Sierra Morena no tiene infraestructura alguna, ni maquinaria y equipos, por lo que es necesario gestionar un financiamiento para cubrir estas necesidades.
- Por la falta de un sistema de riego la explotación agrícola, se realiza en los meses de invierno.
- La falta de fondos en la asociación dificulta realizar inversiones necesarias para emprender en ciertos cultivos mencionados, como también la adquisición de maquinaria, equipos e insumos.

RECOMENDACIONES

- Es necesario que la asociación reciba capacitación y asistencia técnica tanto del INIAP como del MAGAP, en cultivos agrícolas y crianza de bovinos.
- La asociación debe formular proyectos para conseguir beneficios de instituciones que otorguen fondos.
- Es necesario, durante la ejecución del proyecto, supervisar periódicamente las condiciones en que se encuentran los cultivos y la producción del predio.

X. ANEXOS

| COSTO DE PRODUCCIÓN DE UNA HA. DE PAPA | | | | | |
|--|---------------|----------|----------------|---------------|---------------|
| CONCEPTO | UNIDAD | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | TOTAL DÓLARES | |
| I. COSTOS DIRECTOS | | | | | |
| Preparación del suelo | | | | | |
| Análisis de suelo | muestra | 1 | 32 | 32 | |
| Arada y rastrada | horas/tractor | 4 | 31,5 | 126 | |
| Surcado | horas/tractor | 2 | 31,5 | 63 | |
| Subtotal preparación del suelo | | | | | 221 |
| Mano de obra | | | | | |
| Siembra y fertilización | jornal | 16 | 15 | 240 | |
| Retape | jornal | 16 | 15 | 240 | |
| Deshierba | jornal | 16 | 15 | 240 | |
| Riego | jornal | 6 | 15 | 90 | |
| Aplicación de fitosanitarios | jornal | 8 | 17 | 136 | |
| Aporque | jornal | 16 | 15 | 240 | |
| Cosecha | jornal | 50 | 15 | 750 | |
| Cargada de cosecha | jornal | 16 | 15 | 240 | |
| Sub total mano de obra | | 144 | | | 2176 |
| INSUMOS | | | | | |
| Semilla | quintal | 30 | 22 | 660 | |
| Fertilizantes | | | | | |
| 18-46-00 | quintal | 13 | 38,5 | 500,5 | |
| Muriato de Potasio | quintal | 5 | 29 | 145 | |
| Urea | quintal | 4 | 38 | 152 | |
| Sulphomag | quintal | 3 | 35 | 105 | 1562,5 |
| Fitosanitarios | | | | | |
| Control gusano blanco | control | 3 | 17 | 51 | |
| Control plagas | litro | 6 | 18 | 108 | |
| Control enfermedades | litro | 10 | 16 | 160 | |
| Abonos foliares | kg | 8 | 15,5 | 124 | 443 |
| Maquinarias/Equipos/Materiales | | | | | |
| Transporte semilla | carrera | 2 | 20 | 40 | |
| Transporte fertilizantes | carrera | 2 | 10 | 20 | |
| Transporte cosecha | carrera | 1 | 660 | 660 | |
| Costales | costal | 660 | 0,25 | 165 | 902,76 |
| Combustible riego | galones | 12 | 1,48 | 17,76 | |