



MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA, ACUACULTURA Y PESCA

FUNDACION ESQUEL

PLAN DE NEGOCIO

MEJORAMIENTO DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL CHOCHO “GRANO SECO”

PREDIO CONCEPCIÓN DE MONJAS

ASOCIACIÓN DE TRABAJADORES AGROPECUARIOS VIRGEN DEL VOLCÁN

Provincia Pichicha, Cantón Quito

OCTUBRE 2015

Contenido

TEMA	4
1. ANTECEDENTES	4
2. LA ORGANIZACIÓN	4
3. IDEA DEL NEGOCIO	4
4. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	5
5. ANÁLISIS DEL MERCADO	6
5.1 OBJETIVOS	7
5.2 Trabajo de campo	8
5.3 Personal y Materiales utilizados	8
5.4 Metodología	8
5.5 Análisis del Predio	9
6. Origen de los productos	13
6.1 Cálculo de la oferta y demanda de chochos en Lloa	13
6.2 Canales de comercialización	15
6.3 Factores relevantes	15
6.4 Estrategia de marketing	16
6.5 Objetivos de las Estrategias	17
6.6 Estrategia Productor	17
6.7 Estrategias Comercialización	18
6.8 Estrategias Consumidor	18
6.9 Estrategias Transportista	19
6.10 Conclusiones generales	19
7. ANALISIS TÉCNICO	20
7.1 SIEMBRA	20
7.2 FERTILIZACIÓN	20
7.3 CONTROL FITOSANITARIO	20
7.4 COSECHA	21
7.5 POSCOSECHA	21
8. ANÁLISIS ORGANIZACIONAL	22
8.1 RESPONSABILIDADES GENERALES	22
8.2 RESPONSABILIDADES ESPECÍFICAS A LO INTERNO DEL COMITÉ DE GESTIÓN PREDIAL	22

a.	ABASTECIMIENTO DE INSUMOS:	22
b.	PRODUCCIÓN:	23
c.	TRANSFORMACIÓN:	23
d.	COMERCIALIZACIÓN:.....	23
e.	INNOVACIÓN Y APRENDIZAJE:	24
f.	ASESORÍA GERENTE DE ESQUEL:.....	24
g.	ASESORÍA TÉCNICA DE FORTALECIMIENTO DE ESQUEL:.....	24
h.	OTROS ACTORES PARTICIPANTES:	24
9.	ANÁLISIS FINANCIERO.....	25
9.1	LAS INVERSIONES DEL PROYECTO.....	25
a.	Inversiones en Activos Fijos	25
b.	Inversiones en capital de Trabajo.....	25
9.2	INGRESOS DEL PLAN DE INTERVENCIÓN	26
9.3	LOS COSTOS OPERACIONALES.....	26
9.4	COSTOS ADMINISTRATIVOS	27
9.5	DEPRECIACIONES.....	27
9.6	FLUJOS DE CAJA DE LA EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA	28
9.7	FLUJO DE CAJA CON APALANCAMIENTO.....	30
10.	EVALUACIÓN ECONOMICA- FINANCIERA DEL NEGOCIO	31
11.	ANEXOS.....	32

TEMA

PLAN DE NEGOCIO MEJORAMIENTO DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL CHOCHO

1. ANTECEDENTES

El Ministerio de Agricultura Ganadería, Acuacultura 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.

2. LA ORGANIZACIÓN

La Organización de productores Agropecuarios Virgen del Volcán, ubicada en la parroquia de Lloa; constituida el 11 de septiembre del 2009 nace del incentivo de varios productores de la zona que en su afán de trabajar en la tierra forman grupos de personas entre hombres y mujeres que por varios años de lucha lograron acceder a estas tierras y que gracias al programa de Plan tierras del MAGAP ahora están legalmente en este predio.

La organización está conformada por un número de 103 socios legales, los socios están divididos en 49 hombre y 54 mujeres, La edad promedio de los integrantes de la organización es de aproximadamente 46,61 años.

Objetivo de la organización

Mejorar las condiciones socio-económicas, productivas, culturales y ambientales de la organización beneficiaria, mediante la realización de actividades de extracción, producción, comercialización, transformación, cría, cultivo, venta de papas, trigo, cebada, maíz, avena, hortalizas legumbres, abono orgánico, leche, cría de ganado vacuno y ovino.

La Organización está debidamente estructurada y lo destacable es que son una organización fuerte ya que tiene ayuda de varios organismos como el MAGAP, GAD PROVINCIAL DE PICHINCHA, INIAP, EMAAP, MINISTERIO DE TURISMO, MINISTERIO DE EDUCACIÓN e IDENTIDADES PRIVADAS.

3. IDEA DEL NEGOCIO

MEJORAMIENTO DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL CULTIVO DE CHOCHO “GRANO SECO” PARA LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES VIGEN DEL VOLCÁN.

Para el mejoramiento de la cadena productiva en la producción de chocho “grano seco” lo que se plantea es capacitar en temas de siembra tecnificada y controles fitosanitarios con el objetivo de aumentar nuestra productividad y a la vez incrementar el área de siembra de cultivo, además de aplicar técnicas ideales de poscosecha para obtener granos de calidad que aseguren un precio competitivo en el mercado.

Aquí se trabajará directamente con la organización dando charlas técnicas que vayan de la mano en la práctica en el campo, con el objetivo de que las personas manejen sus propias técnicas de siembra y posteriormente las oportunas labores de controles fitosanitarios que les permitirá obtener un cultivo sano y principalmente productivo.

Además de trabajar muy cautelosamente en las cosechas y posteriormente en las poscosecha de nuestro producto ya que en esta fase es donde se obtiene mayores porcentajes de pérdida del grano por la aplicación de fallidas técnicas ancestrales en esta área, lo que se quiere es capacitar a las personas aplicando nuevas técnicas de cosecha y poscosecha del grano, en procesos de secado, limpieza de impurezas, selección y empaque del grano.

4. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

El producto seleccionado es el cultivo de chocho “grano seco”, por su gran valor comercial y por la aceptación que tiene el mercado, pues mediante la realización de este documento se identificará que el consumo del chocho en la zona de Lloa es alto ya que la mayoría de las familias lo consume, así como también en la población en general lo consume a diario y es apetecido por toda la familia ecuatoriana de todos los sectores del país.

Además, el chocho tiene propiedades medicinales y se lo usa como antiparasitario, para el estreñimiento así como para la artritis y la gota.

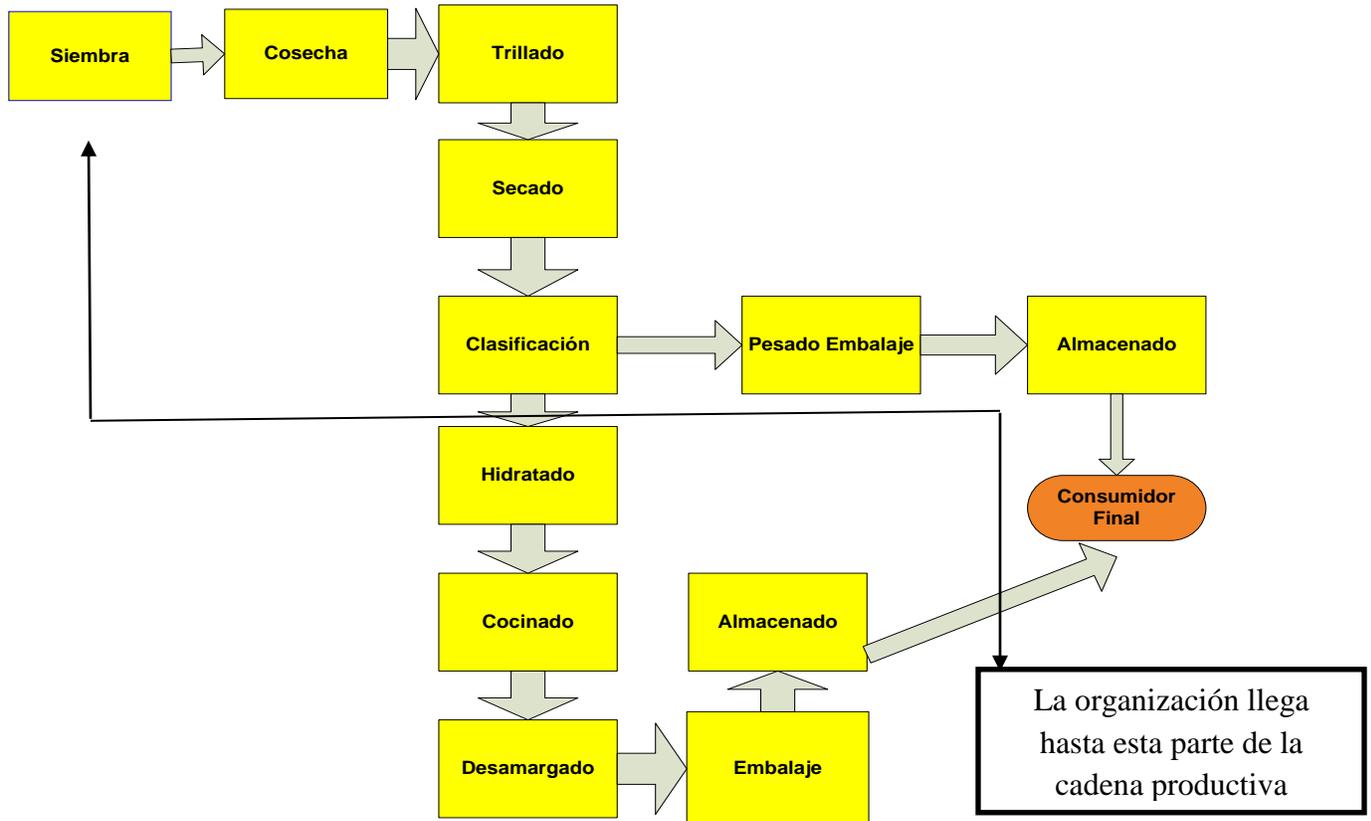
El chocho, cuyo contenido de proteína supera el 50%, es un alimento que consume la población urbana ecuatoriana de la Costa 19%, Sierra y Oriente 80% y un 80% de la población rural, especialmente de la Sierra. La forma de consumo está limitada al consumo del grano entero con maíz tostado, ceviches y ají.

En la agricultura, el chocho es un gran fijador de nitrógeno, siendo utilizado como un efectivo abono verde, incorporando al suelo mayor cantidad de materia orgánica y mejorando su humedad inclusive es usado como cortina rompe vientos protegiendo a otros cultivos de menor altura, así como en el manejo de plagas y en la rotación de cultivos.

En Ecuador, el chocho desamargado fresco es consumido por el 71% de familias en la Sierra, 19% en la Costa y 87% en el Oriente. El consumo per-cápita mensual es 0,4 kg en la Sierra y Oriente y de 0,2 kg en la Costa. La demanda potencial actual es de 10 597 t a nivel nacional, la misma que será creciente en los próximos años; además el sector rural del país demanda este producto en un 80%. Por lo que existe un gran

mercado potencial para la producción de materia prima (grano amargo) y grano desamargado, debido a que la producción actual sólo abastece el 41% de la demanda, la misma que es mayor por parte de los niños de escuelas, entre los meses de octubre a julio. (INIAP, 2001).

Diagrama de flujo de la cadena productiva del chocho “grano seco”



5. ANÁLISIS DEL MERCADO

Ficha técnica

Antecedentes

En el Ecuador el cultivo del chocho (*Lupinus mutabilis* S.) llamado también Tarwi en otros países Andinos productores de esta leguminosa, encuentra buena características geográficas, climáticas y de suelos, que le permiten una adecuada adaptación y desarrollo, sembrándose en zonas de clima frío y templado, en especial en las provincias de Cotopaxi, Chimborazo,

Pichincha, Carchi, Imbabura, Tungurahua y Bolívar, con un ciclo vegetativo entre los 6 a 8 meses dependiendo si se trata de variedades precoces o tardías.

El chocho es ampliamente utilizado en la alimentación una vez eliminados los alcaloides que le hacen amargo (desamargado) mediante cocción y desaguados prolongados. Este extendido uso se debe en especial a su sabor y propiedades nutricionales, siendo uno de los productos más ricos en proteínas así como de grasas saludables, aceite, minerales, vitaminas y fibra. El mayor consumo es directamente en fresco o también preparado como harina en la elaboración de pan y pastas y aún en la nutritiva leche. Además, se lo usa como antiparasitario, para el estreñimiento así como para la artritis y la gota. (Revista el Agro, 2014).

5.1 OBJETIVOS

a. Objetivo general

Generar información primaria para conocer el mercado, actores e intereses, de la demanda del cultivo de chocho “grano seco” en la gestión productiva del predio, que permita identificar la oportunidad de colocación del productos sujeto a investigación.

b. Objetivos específicos

- Analizar el comportamiento de los requerimientos del mercado del producto seleccionado con la finalidad de cuantificar su demanda.
- Realizar análisis sobre la actuación de los productores de chocho “grano seco” 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.

5.2 Trabajo de campo

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

5.3 Personal y Materiales utilizados

Para el levantamiento de campo, procesamiento, análisis de la información y elaboración del informe se utilizó 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

5.4 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 Lloa se realizaron 33 entrevistas distribuidos de la siguiente manera:

- 1 productor
- German Carrera que representa a los 103 socios del predio
- 1 comerciante que vende los productos en análisis; Lloa se caracteriza en tener comerciantes básicamente de legumbres, lácteos, papas y carnes.
- Rosa Elena Vásquez
- 5 Transportistas de la cooperativa que está ubicada en el barrio Mena 2
 - Carlos Toasa
 - Manuel Uquinche
 - Adan Chiluisa
 - 2 transportistas por seguridad no dieron el nombre.
- 1 Administrador de la feria libre que realizan en una calle de la parroquia; no existe mercado en Lloa.
- Alcides Bohórquez.
- 25 Consumidores a los cuales se les aplicó la metodología de selección aleatoria polietápica.
- 1 administrador del predio Concepción de Monjas (Sr. German Carrera)

El primer paso para el levamiento de la información fue entrevistar al Sr. German Carrera Administrador del predio Concepción de Monjas, que se realizó el día viernes 14 de agosto.

5.5 Análisis del Predio

El predio está conformado por 103 socios; la hacienda tiene 319,5107 hectáreas, de las cuales como asociación tiene áreas en producción agrícola 27.62 % pecuaria 56.32 %, ambiental 10.06%, y otras 6 %.

En este predio todos los socios organizan mingas para contribuir en todo el proceso desde el periodo de siembra hasta la cosecha del cultivo; al final del año la utilidad se reparte entre los 103 socios que está enfocado en los productos que se producen en el predio.

Es su primera experiencia con la siembra del chocho y no saben qué resultado van a obtener con este producto.

Según información del administrador de la feria, los productos en análisis que se comercializan en Lloano tienen intermediarios, es decir, sale directamente del productor al consumidor.

En la feria no existen puestos de comerciantes mayoristas de los productos analizados, existen en la zona comerciantes minoristas pero ninguno vende el producto en análisis.

El día de la feria solo un comerciante minorista vendía chochos.

5.6 Localización geográfica y demográfica

Lloa constituye la parroquia más extensa del Distrito Metropolitano de Quito, pues cuenta con un territorio de 54.725 km², el cual posee una altura que varía entre los 1.800 y 4.675 metros de altura sobre el nivel del mar, condición geográfica que permite el desarrollo de una gran variedad de pisos climáticos y paisajes. Gran parte de este territorio es bosque primario. Las actividades tradicionales de esta parroquia son la agricultura y la ganadería. Actualmente existen varios criaderos de truchas, los mismos que representan un complemento de las actividades económicas en la zona.

Lloa según el INEC cuenta con una población de 1483 habitantes, y 435 hogares con un promedio de 3,4 personas por hogar.

5.7 Análisis del producto – Chocho “Grano seco”

a) Productor

En la parroquia de Lloa no existe experiencia anterior en el cultivo del chocho, en este año se está experimentando la siembra de este producto, por lo tanto no se tiene información sobre producción por hectárea, tiempo de duración de la siembra y comercialización del producto.

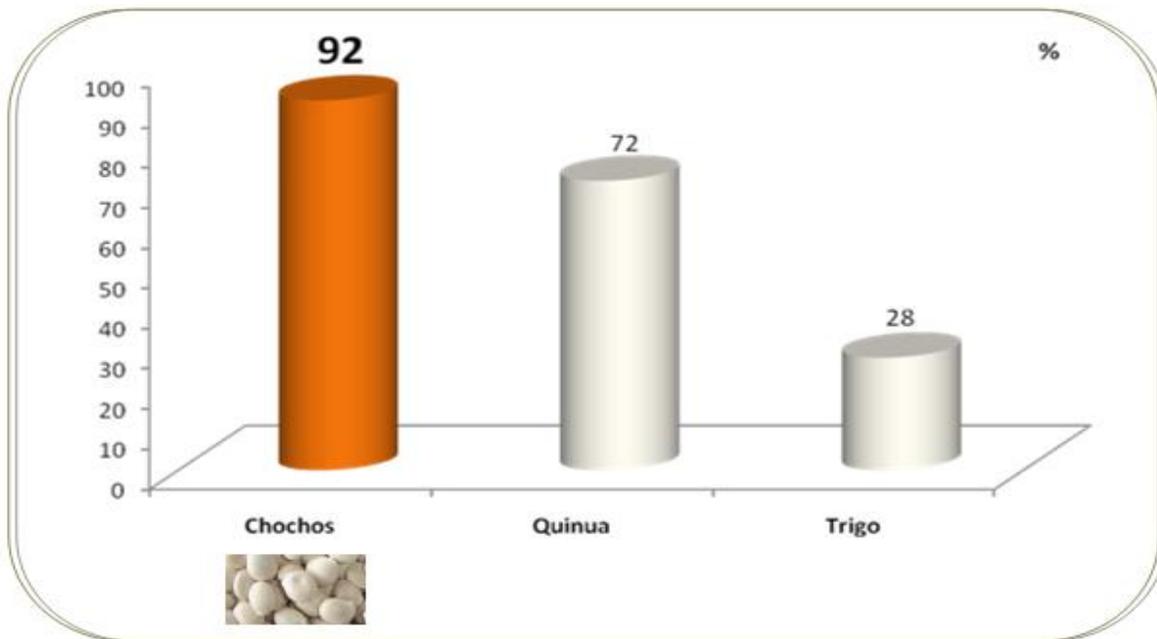
b) Comercialización

La comercialización del chocho en la parroquia de Lloa se da básicamente a través de los comerciantes minoristas y mayoristas de este sector que traen este producto de otras zonas de la provincia para su consumo.

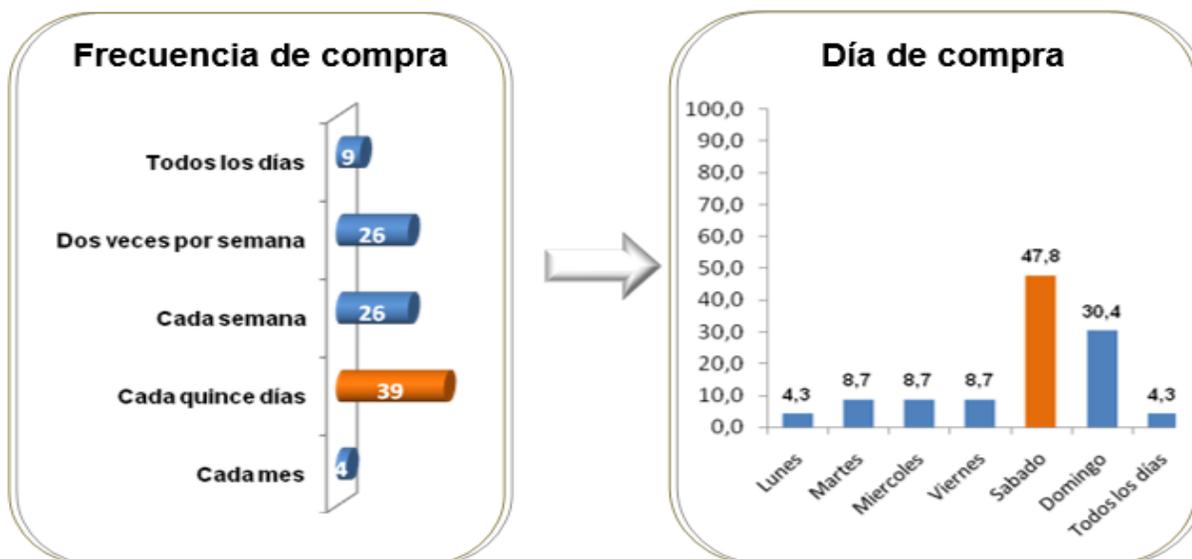
Lo que para la organización es necesario buscar un mercado externo a la parroquia ya que su producción es alta y sus procesos de la cadena productiva finalizan con la obtención del grano en bruto, el cual no puede ser procesado por varios factores que como principal tenemos el agua potable.

c) Consumidor

Incidencia de consumo de productos



En la parroquia de Lloa el 92% de la población consumen chocho. (Según el INEC Lloa cuenta con una población de 1483 habitantes, y 435 hogares).

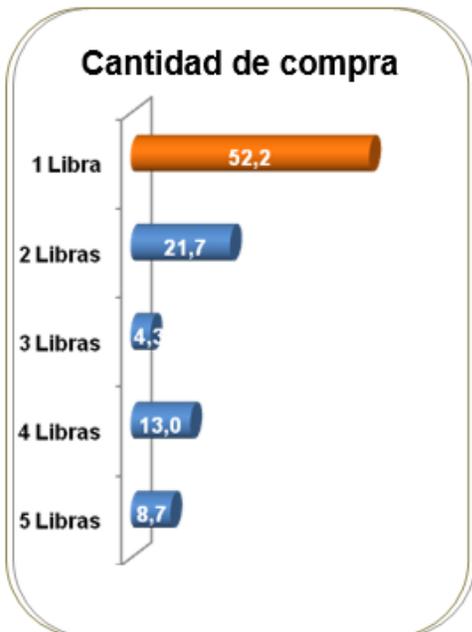


La frecuencia de compra de este producto en la parroquia de Lloa se da de forma semanal y quincenal, específicamente los días sábados y domingos.

d) Lugar de compra



Donde acude el consumidor a abastecerse de chocho es el mercado y los mayoristas de la parroquia de Lloa.



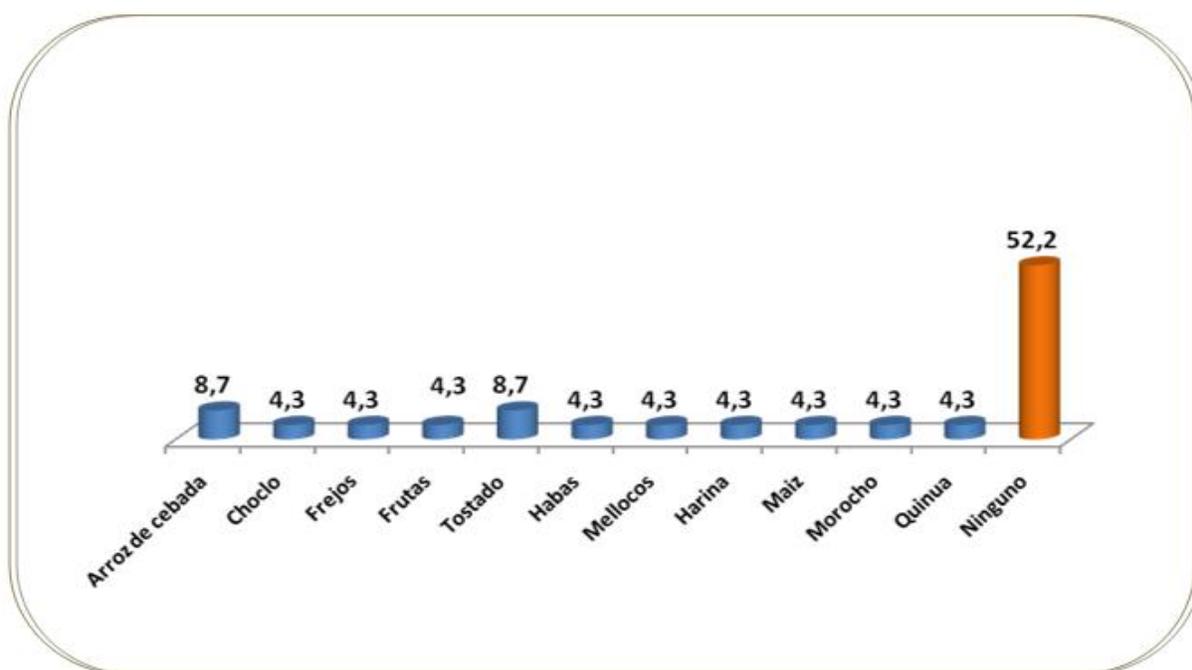
Precio pagado por libra

0,53 ctvs	⇒	4,3
0,60 ctvs	⇒	4,3
0,75 ctvs	⇒	8,7
1 dólar	⇒	65,2
1,13 dólares	⇒	4,3
1,25 dólares	⇒	4,3
2 dólares	⇒	8,7

Precio promedio libra: 1,04 dólares

Los consumidores de chocho compran entre 1 y 2 libras por vez, y pagan en promedio 1,04 dólares por libra.

e) Producto sustituto



El 52% de los consumidores de chocho de la parroquia de Lloa no tienen un producto que lo sustituya.

6. Origen de los productos



Como se comentó anteriormente, el origen del chocho que se consume en la parroquia de Lloa, es de otras zonas de la provincia.

6.1 Cálculo de la oferta y demanda de chochos en Lloa

Habitantes Lloa	1483
Hogares total	435
Hogares consumidores	400
	Frecuencia de compra %
Todos los días	8,7
Dos veces por semana	26,1
Cada semana	26,1
Cada quince	39,1
Cada mes	4,0
Consumo libras por semana	1492
Consumo quintales por semana	15
Consumo por hogar consumidor por semana libras	3,7
Consumo per cápita por semana por habitante	1,0

Datos de población fuente INEC

Tabla de valor de consumo per-cápita

Habitantes Lloa	Consumo per-cápita kg/mes	TOTAL kg	TOTAL Libras
1483	0,4	593,2	130,30

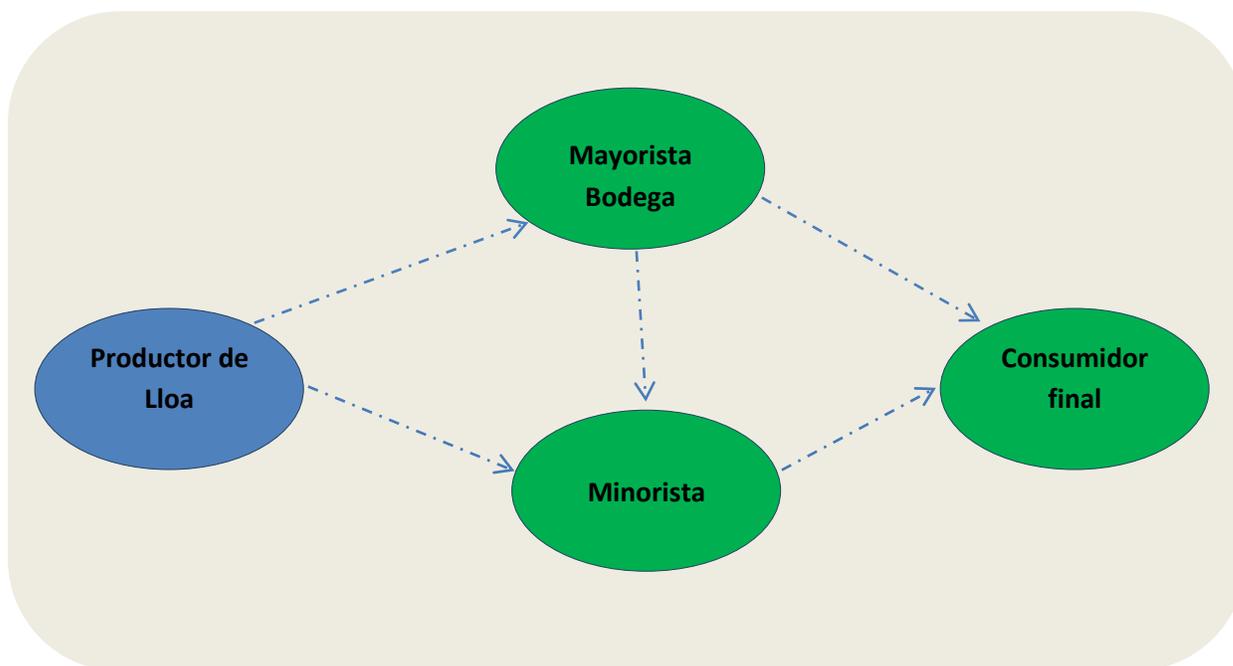
Tabla de valor de consumo per-cápita por mes de la población de Lloa.

El cálculo de la demanda se realizó tomando en cuenta la frecuencia de compra y la cantidad de compra por mes, proyectando el promedio al universo de hogares, con esta proyección los resultados son los siguientes, los hogares consumidores de chocho consumen en promedio 1492 libras a la semana, esta proyección de la demanda alcanza un consumo per cápita de 1 libra por habitante en la parroquia del Lloa.

CÁLCULO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA INSATISFECHA		
EN UNA SEMANA		
	%	Volumen
Demanda chocho (libras)	100%	1492
Consumo de chocho cultivadas en la zona	9%	134
Oferta de chocho cultivada en la zona	9%	134
Consumo de chocho cultivadas en otras zona	91%	1358
Demanda insatisfecha de chocho	91%	1358

En función del origen del chocho consumido en Lloa tenemos que el 9% son chochos originarios de la zona y el 91% son chochos cultivados en otras zonas, esto nos da 1358 libras de chocho a la semana de demanda insatisfecha.

6.2 Canales de comercialización



6.3 Factores relevantes

a) Administrador de la feria

De acuerdo a la información proporcionada por el administrador del mercado, los productores no cancelan ningún valor por concepto de impuesto para vender su producto en el mercado.

Los precios de los productos están sujetos a la oferta y demanda de los mismos.

b) Productores

Los productores de la parroquia de Lloa enfrentan dificultades básicamente en la falta de riego, capacitación del cultivo, técnicas de uso del suelo, y falta de semillas certificadas.

c) Comercio

El comercio solicita un mercado para vender los productos de manera más higiénica, para que no corran el riesgo de ningún tipo de contaminación, además Lloa es muy cercana a Quito y muchos de sus compradores vienen de la ciudad.

d) 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 parroquia de Lloa, es el uso en exceso de productos químicos en el cultivo, ya que estos cambian el sabor de los productos, la calidad y hacen daño a la salud, de igual manera que el producto no sea muy manipulado antes de llegar al consumidor final cuando está procesado y listo para su consumo.

Otra de las solicitudes de los consumidores es que se amplíe los horarios de las ferias y que construyan un mercado para que no se dañen los productos en la intemperie.

e) Transportista

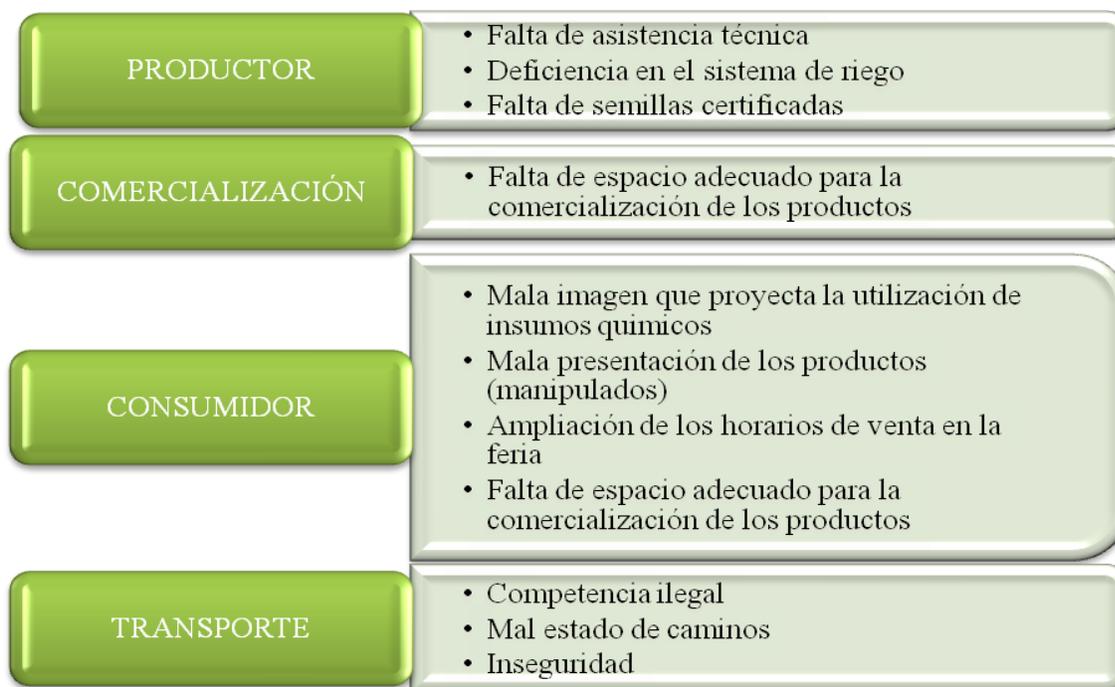
El transporte de los productos se realiza a través de los vehículos de los mismos productores o comerciantes de la zona, en el caso de necesitar acuden a una cooperativa de transportes ubicados en la Mena 2 en la ciudad de Quito. Los vehículos que se utilizan son camionetas con una capacidad de 1 tonelada, el modelo es entre 1994 y 2009.

El cálculo del transporte se lo realiza por flete, distancia y volumen; el contacto con el transportista es a través del teléfono celular y los clientes conocidos.

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

6.4 Estrategia de marketing

Nudos críticos



6.5 Objetivos de las Estrategias

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

6.6 Estrategia Productor

Actores

- Presidente de la Asociación
- Agricultores de la zona de Lloa
- MAGAP - INIAP
- Distribuidores de insumos agrícolas

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 INIAP para la entrega de semillas certificadas.

6.7 Estrategias Comercialización

Actores

- Presidente de la Asociación
- Agricultores de la zona de Lloa
- Comerciantes
- Consumidor

Acciones

- Construcción de un mercado para una comercialización ordenada e higiénica este paso se lo puede elaborar a largo plazo ya que las condiciones del predio no permite brindar este producto directamente al consumidor.
- Con un mercado adecuado, lograr tener un acercamiento directo con nuestros posibles clientes que nos compren nuestro producto el chocho “grano seco” a un precio justo.
- Promover la búsqueda de un mercado externo a la parroquia con el objetivo de competir en el mercado siendo una parroquia productora de chocho “grano seco”, y que apoye en la producción nacional y su demanda.

6.8 Estrategias Consumidor

Actores

- Presidente de la Asociación
- Agricultores de la zona de Lloa
- Comerciantes
- Consumidor final

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.
- Controlar el estado y presentación de los productos que se expenden en la feria de Lloa.
- Construcción de un mercado para una comercialización ordenada e higiénica.

6.9 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.

6.10 Conclusiones generales

Como resultado del sondeo rápido de mercado realizado en Lloa para determinar los canales de comercialización del cultivo de chocho, se obtuvo lo siguiente.

- Los precios de venta de este producto depende de la demanda del mismo, lo que no es beneficiario la venta del mismo en la zona ya que el producto a un no se lo puede procesar y hacerlo llegar al consumidor final.

- No hay épocas en las cuales se pueda obtener mayores ingresos, debido principalmente a la variación en la oferta y demanda del producto, la poca implicación para el consumidor y a la existencia de productos sustitutos.
- La falta de mercado en Lloa da la percepción al consumidor final de incomodidad, que los productos no están protegidos y que no son higiénicos.
- Con la construcción de un mercado, se lograría que más consumidores acudan a Lloa a comprar los productos por la cercanía a la ciudad de Quito, y de igual manera los transportistas tendrían más actividad.

7. ANALISIS TÉCNICO

Las acciones a tomar en cuentan capacitación a los productores en técnicas de siembras y de aplicaciones de índole sanitarias.

7.1 SIEMBRA

Para la siembra se va a explicar la cantidad de semilla necesaria y el espacio que debe haber entre ellas por hectárea.

- Semilla variedad Iniap 450 Andino
- Cantidad de semilla por hectárea: 10 kg
- Espacio entre surcos de: 1.30 m
- Espacio entre sitios: 0.70 m
- Número de semilla por sitio: 2 a 3

Debido a la climatología del lugar la precipitación oscila entre los 1750 a 2200 mm de lluvia por año, por encima de lo requerido para el cultivo de chocho 300-1000 mm de lluvia por año, se recomienda aplicar la densidad de siembra antes indicada para evitar la incidencia de plagas y enfermedades.

7.2 FERTILIZACIÓN

Para las aplicaciones de fertilización en el cultivo siempre debemos partir de un previo análisis de suelo, pero se recomienda:

- En el predio recomendamos colocar NOVATEC PREMIUM (15-3-20+EM).
- En suelos francos, especialmente después de papa, no se recomienda fertilizar.

7.3 CONTROL FITOSANITARIO

Para los controles fitosanitarios con productos agroquímicos, los cuales serán aplicados antes de cierre de surco, es decir hasta las primeras fases de floración.

a. Combate de malezas:

Manual: Una deshierba y un aporque entre los 45 y 60 días.

Químico: Dacocida (herbicida) se utilizará 1 litro por hectárea.

b. Combate de plagas:

Se recomienda aplicar a los 15 y 30 días de la siembra en presencia de la plaga.

Para trozadores (*Agrotys sp.*) y cogolleros (*Copitarsia sp.*), Lorsban (*Clorpirifos* + *Cipermetrinas*), 400 cc en 200 l de agua.

Para barrenador y para chinches se recomienda Lorsban (*Clorpirifos*) 400 cc por 200 l de agua.

Para control de Trips (*Frankliniella occidentalis*) aplicación de Acracid (Abamectina) a 100 cc/200litro ó Tracer (Espinosad) 100 cc/200 litros

Mara larvas minadores de dípteros (*Agromicidae sp.*) se puede aplicar Orthene a razón de 250g /200 litros.

La aplicación de los diferentes pesticidas se realizará de acuerdo a la presencia de plagas, excepto la aplicación de Lorsban aplicado a la siembra del cultivo.

c. Combate de enfermedades:

Las principales enfermedades foliares en chocho observadas especialmente en zonas húmedas de la Sierra ecuatoriana, son: Antracnosis (*Colletotrichum gloeosporioides*), Roya (*Uromyces lupini*), Cercospora (*Cercospora sp.*) y Ascochyta (*Ascochyta sp.*).

Para controlar antracnosis, ascochyta, cercospora y roya se recomienda aplicar Tilt (*Propiconazol*) 300 cc/200 l de agua o Bavistín (*Carbendazin*) 300 cc/200 l de agua.

7.4 COSECHA

Para la cosecha del producto se recomienda hacerlo de forma manual para realizar por lo menos tres cosechas en el cultivo.

Para la cosecha con el mejoramiento de las anteriores fases del cultivo lo que se busca es obtener un producto de calidad. Además, el beneficio es evitar altos porcentajes de pérdidas en las cosechas, además de generar una utilidad considerable en los ingresos económicos de la asociación.

7.5 POSCOSECHA

Para la trilla de las vainas secas se utilizará una trilladora estacionaria. Así mismo, realizar la clasificación de grano se recomienda utilizar clasificadora mecánica que tendrán las cribas de 6, 7, 8 mm, los cuales generará granos de primera, segunda y tercera categoría

Es importante realizar un descarte de granos dañados, imperfectos, pelados, verdes y con presencia de enfermedades, realizar el almacenamiento de grano con una humedad por debajo del 12% y máximo 2 % de impurezas.

8. ANÁLISIS ORGANIZACIONAL

La Asociación de Productores Agropecuarios “Virgen del Volcán” es una organización inscrita en la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (SEPS) el 27 de Diciembre del 2013, el cual cuenta con 103 socios y socias fundadores. Actualmente cuenta con 75 socios y socias activos.

La implementación del Plan de Negocios estará a cargo de la Asociación de Productores Agropecuarios “Virgen del Volcán”, que se encuentra a cargo del Predio “Concepción de Monjas”. 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.

8.1 RESPONSABILIDADES GENERALES

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.

8.2 RESPONSABILIDADES ESPECÍFICAS A LO INTERNO DEL COMITÉ DE GESTIÓN PREDIAL.

ADMINISTRADOR: El CGP será presidido y liderado por el Administrador de la Asociación de Productores Agropecuarios “Virgen del Volcán” señor Wilson Germán Carrera Moreno y tendrá a su cargo la coordinación del trabajo de implementación y seguimiento de los Planes de Negocios

Las responsabilidades específicas de carácter sectorial a nivel del Predio “Concepción de Monjas” estarán a cargo de las siguientes personas:

PRODUCTOS SELECCIONADO: Chocho “Grano seco”

a. ABASTECIMIENTO DE INSUMOS:

PERSONA RESPONSABLE: Cumbajín Torres Segundo Abraham

PRINCIPALES ACTIVIDADES ESPECÍFICAS.

- Determinar el área de producción de chocho
- Proveer la dotación de semilla de chocho Var. Iniap 450 Andino
- Proveer la dotación de fertilizantes edáficos y foliares
- Proveer la maquinaria necesaria para; siembra, fertilización, control fitosanitario, labores culturales.

b. PRODUCCIÓN:

PERSONA RESPONSABLE: Chiguano Pillajo Rafael Teodomiro

PRINCIPALES ACTIVIDADES ESPECÍFICAS

- Organizar la ejecución de las labores culturales en el cultivo de chocho (Siembra, deshierbe, fertilización, control fitosanitario y cosecha.
- Determinar y elaborar un informe sobre la cantidad de mano de obra requerida para las labores culturales
- Realizar informes de requerimientos de insumos, materiales y maquinaria requerida para las labores culturales

c. TRANSFORMACIÓN:

PERSONA RESPONSABLE: Alquina Cargua María Esperanza

PRINCIPALES ACTIVIDADES ESPECÍFICAS:

- Organizar las labores de poscosecha en el cultivo de chocho.
- Realizar un informe de materiales, insumos y maquinaria requerida para la labor de poscosecha.
- Establecer y controlar parámetros de calidad para el grano de chocho seco.
- Mantenimiento de cuarto de almacenamiento para la producción “semilla” de chocho seco.

d. COMERCIALIZACIÓN:

PERSONA RESPONSABLE: Viracucha Piedra Edwin Patricio

PRINCIPALES ACTIVIDADES ESPECÍFICAS

- Controlar los parámetros de calidad óptimos para la comercialización de chocho.
- Organizar la labor de transporte de la producción de chocho al destino de venta.
- Establecer convenios y contratos de compra de chocho grano seco.
- Realizar el envío de muestras del producto a potenciales demandantes.

e. INNOVACIÓN Y APRENDIZAJE:

PERSONA RESPONSABLE: Villacrés Yuccha Carmen Antonia

PRINCIPALES ACTIVIDADES ESPECÍFICAS:

- Elaborar con los técnicos de ESQUEL un plan de capacitaciones en los distintos eslabones de la cadena productiva.
- Organizar la ejecución de las capacitaciones planificadas.
- Elaborar un registro de capacitaciones.

f. ASESORÍA GERENTE DE ESQUEL:

PERSONA RESPONSABLE: Fuentes Vargas Edwin Fabián

PRINCIPALES ACTIVIDADES ESPECÍFICAS

- Organizar y supervisar la ejecución del plan de mejoramiento de la cadena productiva de chocho grano seco.
- Apoyar en la interacción y comunicación entre los responsables de la cadena productiva
- Apoyar en la planificación y ejecución de las diversas actividades en cada eslabón de la cadena productiva.
- Apoyar en el proceso de innovación y aprendizaje para impulsar el plan de negocio: mejoramiento de la cadena productiva de chocho grano seco.

g. ASESORÍA TÉCNICA DE FORTALECIMIENTO DE ESQUEL:

PERSONA RESPONSABLE:Meza Reina Jhonatan Stalin

PRINCIPALES ACTIVIDADES ESPECÍFICAS:

- Apoyar en el seguimiento y ejecución del plan de negocio: Mejoramiento de la cadena productiva de chocho grano seco.
- Apoyar en la gestión de actividades planificadas en cada eslabón de la cadena productiva de chocho.
- Apoyar en la articulación de agentes externos que promuevan la ejecución del plan de negocio: Mejoramiento de la cadena productiva de chocho grano seco.
- Apoyar en el proceso de innovación y aprendizaje para impulsar el plan de negocio: mejoramiento de la cadena productiva de chocho grano seco.

h. OTROS ACTORES PARTICIPANTES:

PERSONA O INSTITUCIÓN RESPONSABLE: MAGAP, INIAP, UNIVERSIDADES, GAD PROVINCIAL.

PRINCIPALES ACTIVIDADES ESPECÍFICAS:

- Capacitación técnica relacionada a la producción y comercialización de chocho grano seco.
- Articulación de mercados y a potenciales demandantes.
- Apoyo al proceso de innovación y aprendizaje
- Apoyo al proceso organizacional en la ejecución del plan de negocio búsqueda de mercados fijos: mejoramiento de la cadena productiva de chocho grano seco.
- Apoyo en la dotación de semilla certificada para los productores.

9. ANÁLISIS FINANCIERO

9.1 LAS INVERSIONES DEL PROYECTO

a. 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.

INVERSIÓN			
CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
BODEGA	1	10.000	10.000
CARRETÓN	1	1.500	5.000
TOTAL			15.000

Fuente: Investigación de campo

Elaboración: Grupo Consultor

b. Inversiones en capital de Trabajo

Complementariamente a las inversiones en activos fijos, el plan requiere 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 siguiente cuadro se detallan los diferentes rubros que fueron considerados para estimar los recursos necesarios para sufragar el capital operativo y que asciende a \$ 888*22 HA= 19536.

Inversión en Capital de Trabajo

CAPITAL DE TRABAJO	
CONCEPTO	AÑO 1
Salarios	3.960
Insumos	4.796
Mantenimiento maquinaria	10.780
TOTAL	19.536

Fuente: Investigación de campo

Elaboración: Grupo Consultor

9.2 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 obtendrán por la venta de los productos que serán generados con la implementación de la propuesta.

Ingresos por la Venta de Productos

INGRESOS DEL PROYECTO										
CONCEPTO	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CHOCHO GRANO SECO										
Producción (qq)	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Hectáreas	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Precio de Venta Unitario	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
TOTAL	49.500									

Fuente: Investigación de campo

Elaboración: Grupo Consultor

9.3 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

CONCEPTO	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CHOCHO GRANO SECO										
Salarios	3.960	3.960	3.960	3.960	3.960	3.960	3.960	3.960	3.960	3.960
Insumos	4.796	4.796	4.796	4.796	4.796	4.796	4.796	4.796	4.796	4.796
Mantenimiento maquinaria	10.780	10.780	10.780	10.780	10.780	10.780	10.780	10.780	10.780	10.780
GASTOS GENERALES										
Poscosecha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	19.536									

Fuente: Investigación de campo

Elaboración: Grupo Consultor

9.4 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

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 \$									
Coordinador técnico	800	12	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600
Asistente contable administrativa	350	12	4.200	4.200	4.200	4.200	4.200	4.200	4.200	4.200	4.200	4.200
ADMINISTRATIVOS			13.800	13.800	13.800	13.800	13.800	13.800	13.800	13.800	13.800	13.800

Fuente: Investigación de campo

Elaboración: Grupo Consultor

9.5 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.

9.6 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 de Productores Agropecuarios Virgen del Volcán*”. Los resultados obtenidos se presentan más abajo:

FLUJO DE CAJA DEL PLAN DE EXPLOTACIÓN

PROYECCIONES FINANCIERAS RELATIVAS NUEVA PROPUESTA											
CONCEPTO	AÑOS										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ENTRADAS											
Ventas:											
CHOCHO GRANO SECO		49.500	49.500	49.500	49.500	49.500	49.500	49.500	49.500	49.500	49.500
Valor de la tierra											0
SUBTOTAL		49.500									
TOTAL DE ENTRADAS		49.500									
SALIDAS											
Gastos de capital:											
Construcción, maquinaria	15.000										
Capital de trabajo	19.536										
SUBTOTAL	-34.536	0									
Gastos de explotación:											
Salarios		3.960	3.960	3.960	3.960	3.960	3.960	3.960	3.960	3.960	3.960
Insumos		4.796	4.796	4.796	4.796	4.796	4.796	4.796	4.796	4.796	4.796
Mantenimiento Maquinaria		10.780	10.780	10.780	10.780	10.780	10.780	10.780	10.780	10.780	10.780
Gastos Administrativos		13.800	13.800	13.800	13.800	13.800	13.800	13.800	13.800	13.800	13.800
Gastos Post cosecha		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUBTOTAL		33.336									
Servicio de la deuda pendiente											
Interés				19.682	17.621	15.457	13.184	10.798	8.293	5.662	2.900
Amortización capital				41.223	43.284	45.449	47.721	50.107	52.612	55.243	58.005
SUBTOTAL				4.263							
TOTAL SALIDAS		33.336	33.336	37.599							
FLUJO NETO DE FONDOS	-34.536	16.164	16.164	11.901							
VALOR ACTUAL NETO 12%	\$ 39.910										
TIR	39%										

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 39910 dólares. Por su parte, la Tasa Interna de Rentabilidad es de 39%. En este análisis se supone que los dólares requeridos 34536 en el año cero son de propiedad de los asociados. Si bien, los criterios de inversión antes señalados demuestran que el plan propuesto capitalizará a la Asociación, no obstante, es menester hacer las siguientes reflexiones:

El flujo anterior, al considerar como una salida de dinero las obligaciones contractuales establecidas con el BNF por el crédito obtenido para la compra de la tierra arroja valores negativos durante los primeros tres años, lo cual significa que la nueva propuesta no genera los réditos financieros para atender las obligaciones crediticias antiguas.

Para evitar que la Asociación caiga en mora los primeros años, una alternativa sería renegociar la deuda dando un período de gracia de dos años; esta acción permitiría convertir en positivos los primeros flujos, dando la oportunidad a la Asociación que en los años previos al pago de la deuda entre en un proceso de capitalización.

9.7 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	-34.536	16.164	16.164	11.901	11.901	11.901	11.901	11.901	11.901	11.901	11.901
FLUJO NETO DEL PRESTAMO											
Interés				2.364	2.068	1.773	1.477	1.182	886	591	295
Capital	19.536			2.955	2.955	2.955	2.955	2.955	2.955	2.955	2.955
SUBTOTAL		0	0	5.319	5.023	4.728	4.432	4.137	3.841	3.546	3.250
FLUJO DE FONDOS	-15.000	16.164	16.164	6.582	6.877	7.173	7.468	7.764	8.059	8.355	8.650
VALOR ACTUAL NETO 12%	\$ 41.792										
TIR	91%										

Fuente: Investigación de campo

Elaboración: Grupo Consultor

La ejecución de este plan de intervención genera resultados financieros si parte de las inversiones se financian con crédito. Es así que el VAN sin financiamiento es de (39910) dólares, en tanto que el VAN con endeudamiento suma (41792) dólares, producto de que los costos del financiamiento son inferiores al costo de los recursos de los asociados.

ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO

El flujo de fondos presentado anteriormente, el mismo que contempla la obtención de un crédito adicional para poner en marcha esta propuesta de inversión, presenta un panorama crítico desde el punto de vista financiero debido a las siguientes razones:

A pesar de que el nuevo endeudamiento genera un impacto positivo en la capitalización de la Asociación; no es menos cierto que los mismos no tienen capacidad de pago en el corto plazo, al menos hasta que el aguacatal empiece la fase de producción

Si el endeudamiento no es viable debido a que existe un desfase entre las fechas que se deben pagar las cuotas y los momentos en que las actividades económicas empiezan a generar utilidades operacionales, se ve la necesidad de buscar recursos frescos a través de la intervención de instituciones financieras no crediticias para que financien la inversión inicial requerida para la implementación de esta propuesta que asciende a 48.805 dólares.

La autogestión de la Asociación “Virgen del Volcán”, se constituye en una alternativa viable para la consecución de los recursos para emprender en esta propuesta, en caso de que la opción anterior no se cristalice.

Amortización de la nueva deuda

No.	Saldo Inicial	Intereses	Abono a capital	Cuota	Saldo Final
0	19.536	0	0	0	19.536
1	19.536	1.954	0	0	21.490
2	21.490	2.149	0	0	23.639
3	23.639	2.364	2.955	5.319	20.684
4	20.684	2.068	2.955	5.023	17.729
5	17.729	1.773	2.955	4.728	14.774
6	14.774	1.477	2.955	4.432	11.819
7	11.819	1.182	2.955	4.137	8.864
8	8.864	886	2.955	3.841	5.910
9	5.910	591	2.955	3.546	2.955
10	2.955	295	2.955	3.250	0

Fuente: Investigación de campo

Elaboración: Grupo Consultor

10. EVALUACIÓN ECONOMICA- FINANCIERA DEL NEGOCIO

11. ANEXOS

11.2 Costos de producción de una hectárea de chocho empleada por el predio.

PREDIO CONCEPCIÓN DE MONJAS				
PROPUESTA				
COSTO DE PRODUCCIÓN DE UNA HA. DE CHOCHO GRANO SECO (<i>lupinus mutabilis Sweet</i>)				
CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL DÓLARES
COSTOS DE PRODUCCION				
1.Preparación del suelo, aporque, fumigación , cosecha y selección				
Romplow	horas/tractor	2	20	40
Arada	horas/tractor	3	17,5	52,5
Rastra	horas/tractor	2	17,5	35
Arada	horas/tractor	3	17,5	52,5
Rastra	horas/tractor	1	17,5	17,5
Surcada	horas/tractor	1	17,5	17,5
Tiller	horas/tractor	1	17,5	17,5
Aporcadora/guachadora	horas/tractor	1	17,5	17,5
Fumigación Tecnoma	horas/tractor	3	17,5	52,5
Trilla mecanizada/combinada	qq	25	7	175
Limpieza y selección del grano mecanizado	qq/hora	25	0,5	12,5
Subtotal				490
2.Mano de obra				
Siembra	Jornal	5	10	50
Prácticas culturales	Jornal	5	10	50
Cosecha /Amarre de costales	Jornal	4	10	40
Clasificación del grano	Jornal	4	10	40
Sub total mano de obra				180
3.Insumos				
Semilla INIAP Andino 450	kg	10	3,8	38
NOVATEC PREMIUM (15-3-20+EM)	kg	55	1,77	97,35
Orthene	300 g	2	6,6	13,2
Cipermetrina	300 cc	4	2,7	10,8
15-15-15 Foliar	Litro	2	8,5	17
Fito Star	500 g	2	7,99	15,98
Fijador Foliar	200 cc	2	1,5	3
Dacocida (herbicida)	Litro	1	18	18
Costales	costal	25	0,18	4,5
Subtotal insumos				218
TOTAL				888