

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

TRABAJO DE GRADUACIÓN



**INFORME FINAL DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO,
REALIZADO EN LA MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN CHAMELCO,
ALTA VERAPAZ**

DARVIN ROLANDO LEM MORÁN

COBÁN, ALTA VERAPAZ, MAYO DE 2016

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

**INFORME FINAL DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO,
REALIZADO EN LA MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN CHAMELCO,
ALTA VERAPAZ**

**PRESENTADO AL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DEL
CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE**

POR

**DARVIN ROLANDO LEM MORÁN
CARNÉ 201044295**

**COMO REQUISITO PREVIO A OPTAR AL TÍTULO DE
ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

COBÁN, ALTA VERAPAZ, MAYO DE 2016

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR MAGNÍFICO

Dr. Carlos Guillermo Alvarado Cerezo

CONSEJO DIRECTIVO

PRESIDENTE: Lic. Zoot. Erwin Gonzalo Eskenasy Morales
SECRETARIO: Ing. Geól. Cesar Fernando Monterroso Rey
REPRESENTANTE DOCENTE: Lcda. T.S. Floricelda Chiquín Yoj
REPRESENTANTE EGRESADOS: Lic. admón. Fredy Fernando Lemus Morales
REPRESENTANTES ESTUDIANTILES: Br. Fredy Enrique Gereda Milián
PEM. César Oswaldo Bol Cú

COORDINADOR ACADÉMICO

Lic. Zoot. Erwin Fernando Monterroso Trujillo

COORDINADOR DE LA CARRERA

Lic. Julio Armando Samayoa Santiago

COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN

COORDINADOR: Lic. Julio Armando Samayoa Santiago
SECRETARIO: Ing. Millton Haroldo Rivera Chen
VOCAL: Lic. Álvaro Heriberto Xoy Reyes

REVISOR DE REDACCIÓN Y ESTILO

Lic. Hary Alexander Chun Moreira

REVISORA DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

Lcda. Annie Lizbeth Dubón Xitumul

ASESORA

Lcda. Higinia Juvitza García



CENTRO UNIVERSITARIO
DEL NORTE -CUNOR-
Cobán Alta Verapaz
Telefax: 7951-3645 y 7952-1064
E-mail: usacoban@usac.edu.gt

Cobán, A. V. 25 de Febrero 2016
Ref. No.: 15/CADE-23-2016

Señores
Comisión de Trabajos de Graduación
Carrera Administración de Empresas
Centro Universitario del Norte (CUNOR)
Cobán, A. V.

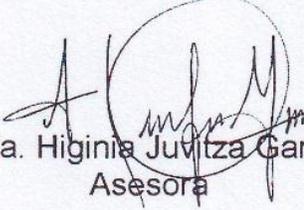
Respetables Señores:

Atentamente hago de su conocimiento que he finalizado la Asesoría del Trabajo de Graduación denominado "INFORME FINAL DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO, REALIZADO EN LA MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN CHAMELCO, ALTA VERAPAZ", elaborado por el estudiante de la Carrera de Administración de Empresas, **Darvin Rolando Lem Morán, Carné No. 201044295.**

El trabajo en mención cumple con los requisitos establecidos por la Universidad de San Carlos de Guatemala; por lo tanto se remite a esa instancia para que continúe con el trámite correspondiente.

Deferentemente,

"Id y Enseñad a Todos"


Lcda. Higinia Juvitza García
Asesora

c.c.archivo



CENTRO UNIVERSITARIO
DEL NORTE -CUNOR-
Cobán Alta Verapaz
Telefax: 7956-6600
E-mail: usacoban@usac.edu.gt

Cobán, A. V. 14 de Abril de 2016
Ref. No.: 16/CADE-78-2016

Señores
Comisión de Trabajos de Graduación
Carrera Administración de Empresas
Centro Universitario del Norte (CUNOR)
Cobán, A. V.

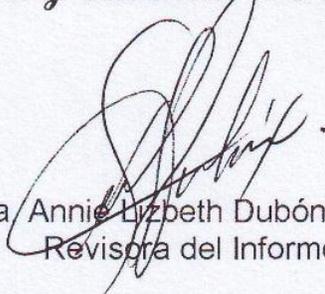
Respetables Señores:

Atentamente hago de su conocimiento que he finalizado la Revisión del Trabajo de Graduación denominado "INFORME FINAL DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO, REALIZADO EN LA MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN CHAMELCO, ALTA VERAPAZ", elaborado por el estudiante de la Carrera de Administración de Empresas, **Darvin Rolando Lem Morán, Carné No. 201044295.**

El trabajo en mención cumple con los requisitos establecidos por la Universidad de San Carlos de Guatemala; por lo tanto se remite a esa instancia para que continúe con el trámite correspondiente.

Deferentemente,

"Id y Enseñad a Todos"


Lcda. Annie Lizabeth Dubón Xitumul
Revisora del Informe



c.c.archivo



CENTRO UNIVERSITARIO
DEL NORTE -CUNOR-
Cobán Alta Verapaz
Telefax: 7956-6600
E-mail: usacoban@usac.edu.gt

Cobán, A. V. 03 de Mayo del 2016
Ref. No.: 15/CADE-110- 2016

Señores:
Comisión de Trabajos de Graduación
Carrera Administración de Empresas
Centro Universitario del Norte (CUNOR)
Cobán, A. V.

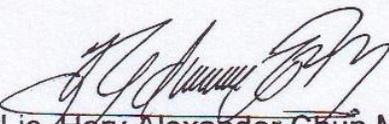
Respetables Señores:

Atentamente hago de su conocimiento que he finalizado la Revisión en cuanto a Redacción y Estilo del Trabajo de Graduación titulado "INFORME FINAL DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO, REALIZADO EN LA MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN CHAMELCO, ALTA VERAPAZ", elaborado por el estudiante de la Carrera de Administración de Empresas, **Darvin Rolando Lem Morán, Carné No. 201044295.**

El trabajo en mención cumple con los requisitos establecidos por la Universidad de San Carlos de Guatemala; por lo tanto se remite a esa instancia para que continúe con el trámite correspondiente.

Deferentemente,

"Id y Enseñad a Todos"



Lic. Hary Alexander Chún Moreira
Revisor de Redacción y Estilo



c.c. archivo



CENTRO UNIVERSITARIO
DEL NORTE -CUNOR-
Cobán Alta Verapaz
Telefax: 7956-6600
E-mail: usacoban@usac.edu.gt

Cobán, A.V. 06 de Mayo de 2016
Ref. No.: 15/CADE-127-2016

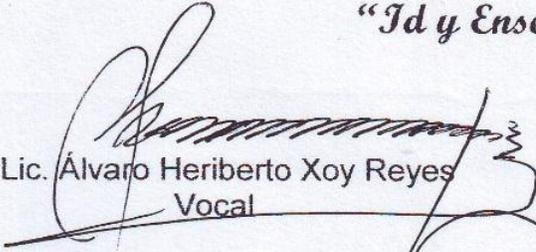
Licenciado
Erwin Gonzalo Eskenasy Morales
Director Centro Universitario del Norte, CUNOR.

Respetable Señor Director:

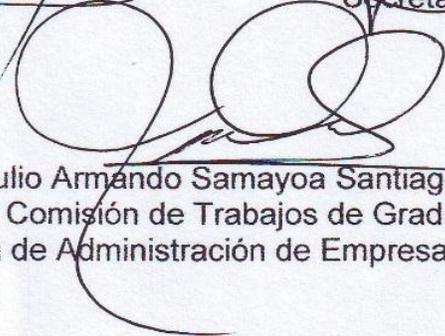
Habiendo conocido los dictámenes favorables del asesor, revisora de trabajos de graduación y revisor de redacción y estilo; esta Comisión concede el visto bueno al Trabajo de Graduación denominado "INFORME FINAL DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO, REALIZADO EN LA MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN CHAMELCO, ALTA VERAPAZ", elaborado por el estudiante de la Carrera de Administración de Empresas, **Darvin Rolando Lem Morán, Carné No. 201044295**, previo a optar al título profesional de Licenciado en Administración de Empresas.

Atentamente.

"Id y Enseñad a Todos"


Lic. Álvaro Heriberto Xoy Reyes
Vocal


Ing. Milton Haroldo Rivera Chen
Secretario


Lic. Julio Armando Samayoa Santiago
Coordinador Comisión de Trabajos de Graduación
Carrera de Administración de Empresas

c.c. archivo.

HONORABLE COMITÉ EXAMINADOR

En cumplimiento a lo establecido por los estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a consideración de ustedes el Informe Final del Ejercicio Profesional Supervisado, realizado en la Municipalidad de San Juan Chamelco, Alta Verapaz, como requisito previo a optar al título profesional de Administrador de Empresas.

Darvin Rolado Lem Morán

Carné 201044295

RESPONSABILIDAD

“La responsabilidad del contenido de los trabajos de graduación es del estudiante que opta al título, del asesor y del revisor; la Comisión de Redacción y Estilo de cada carrera, es la responsable de la estructura y la forma.”

Aprobado en punto SEGUNDO, inciso 2.4, subinciso 2.4.1 del Acta No. 17-2012 de Sesión extraordinaria de Consejo Directivo de fecha 18 de julio del año 2012.

DEDICATORIA A:

DIOS

Padre Celestial, por darme el don la vida y guiarme en todo momento en esta etapa de mi vida.

MIS PADRES

A mi madre por ser una mujer de ejemplo a seguir para mi persona como para mis hermanos, a mi papá por dar lo mejor y haber formado un varón con principios y valores.

MIS HERMANOS

Con todo el respeto y cariño.

AGRADECIMIENTOS A:

DIOS	Por su inmenso amor y permitir que culmine esta meta sin inconvenientes.
CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE	Por brindarme la oportunidad de adquirir el conocimiento y formarme como profesional.
MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN CHAMELCO	Por permitir desarrollarme como un profesional de las ciencias económicas y apoyarme en la realización de las actividades planificadas.
MIS DOCENTES	Por sus enseñanzas y consejos dentro y fuera de las aulas.
MI NOVIA	Por apoyarme en circunstancias trascendentales.
MIS AMIGOS	Por los ánimos y consejos.

ÍNDICE GENERAL

LISTADO DE ABREVIATURAS Y SIGLAS	iv
RESUMEN	v
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	3

CAPÍTULO 1 **DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD DE PRÁCTICA**

1.1 Caracterización	5
1.1.1 Localización	5
1.1.2 Recursos	5
a) Materiales	5
b) Humanos	6
1.1.3 Situación tecnológica	7
1.1.4 Situación económica	7
1.1.5 Situación social y ambiental	7
1.1.6 Situación político-legal	9
1.2 Descripción general de la institución y su ambiente de control	9
1.2.1 Visión	9
1.2.2 Misión	9
1.2.3 Objetivos	10
1.2.4 Situación administrativa	10
a) Planeación	10
b) Organización	11
c) Integración	13
d) Dirección	13
e) Control	13
1.2.5 Situación de servicio	14
a) Servicios	14
b) Cobertura	14
1.3 Identificación de las situaciones encontradas	15
1.3.1 Descripción de las situaciones encontradas	16
1.3.2 Jerarquización de las situaciones encontradas	19

CAPÍTULO 2

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

2.1 Proyecto de inversión: carne de pollo (<i>Gallus domesticus</i>), en la comunidad <i>Saquijá</i> , San Juan Chamelco	21
2.2 Proyecto de inversión: ejote francés (<i>Phaseolus vulgaris L.</i>), en la comunidad <i>Chimox</i> , San Juan Chamelco	24
2.3 Proyecto de inversión: repollo (<i>Brassica oleracea var. capitata</i>), en la comunidad <i>Campat</i> , San Juan Chamelco	26

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

3.1 Proyecto de inversión: carne de pollo (<i>Gallus domesticus</i>), en la comunidad <i>Campat</i> , San Juan Chamelco	29
3.2 Proyecto de inversión: ejote francés (<i>Phaseolus vulgaris L.</i>), en la comunidad <i>Campat</i> , San Juan Chamelco	31
3.3 Proyecto de inversión: repollo (<i>Brassica oleracea var. capitata</i>), en la comunidad <i>Campat</i> , San Juan Chamelco	34

CONCLUSIONES	37
RECOMENDACIONES	39
BIBLIOGRAFÍA	41
ANEXOS	43

Anexo 1 Proyecto de inversión: carne de pollo (<i>Gallus domesticus</i>), en la comunidad <i>Saquijá</i> , San Juan Chamelco	
Anexo 2 Proyecto de inversión: ejote francés (<i>Phaseolus vulgaris L.</i>), en la comunidad <i>Chimox</i> , San Juan Chamelco	
Anexo 3 Proyecto de inversión: repollo (<i>Brassica oleracea var. capitata</i>), en la comunidad <i>Campat</i> , San Juan Chamelco	

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1	RECURSOS HUMANOS, MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN CHAMELCO, A.V.	6
TABLA 2	COBERTURA DE SERVICIOS, MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN CHAMELCO, A.V.	14

ÍNDICE DE GRÁFICA

GRÁFICA 1	ORGANIGRAMA MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN CHAMELCO, A.V.	12
-----------	--	----

ÍNDICE DE CUADRO

CUADRO 1	OPORTUNIDADES Y DEBILIDADES MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN CHAMELCO, A.V.	15
----------	--	----

LISTADO DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

ANAVI:	Asociación Nacional de Avicultores
BANGUAT:	Banco de Guatemala
COCODE:	Concejo Comunitario de Desarrollo
COMUDE:	Concejo Municipal de Desarrollo
CUNOR:	Centro Universitario Del Norte
EPS:	Ejercicio Profesional Supervisado
IÍLA:	Instituto Ítalo-Latino Americano
INACOP:	Instituto Nacional de Cooperativas
INCAP:	Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá
MAGA:	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
MARN:	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
ONG:	Organización No Gubernamental
SEGEPLAN:	Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia

RESUMEN

El Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), constituye una etapa en la que el estudiante confronta los aspectos teóricos adquiridos durante la carrera con la realidad, de esta manera se contribuye con la sociedad guatemalteca.

Para el desarrollo del ejercicio profesional el Centro Universitario del Norte (CUNOR) tuvo participación en el acuerdo territorial para fomentar el empleo y desarrollo impulsado por el Instituto Ítalo-Latino Americano (ÍILA), entre los objetivos planteados en dicho acuerdo se encuentra la creación de cartera de proyectos de inversión capaces de generar empleo y desarrollo en la región, involucradas las municipalidades de Alta y Baja Verapaz, entre ellas San Juan Chamelco.

La principal debilidad detectada fue la ausencia de documentos técnicos para proyectos de inversión económica, por lo que se estableció generar los proyectos de carne de pollo (*Gallus domesticus*) en la comunidad *Saquijá*, ejote francés (*Phaseolus vulgaris L.*) en la comunidad *Chimox*, repollo (*Brassica oleracea var. capitata*) en la comunidad *Campat*, dichas comunidades en la jurisdicción de San Juan Chamelco.

Los perfiles de proyectos conllevaron la elaboración de los estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero, evaluación financiera e impacto ambiental dichos estudios determinan la viabilidad y rentabilidad para la posterior ejecución, de esta manera serán beneficiados los habitantes de las comunidades mencionadas quienes tendrán fuentes de empleo y con ello mejorar las condiciones de vida de las familias, asimismo a las personas que integrarán las iniciativas empresariales.

INTRODUCCIÓN

El presente informe es resultado del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) realizado en la Municipalidad de San Juan Chamelco, esta práctica forma parte de las actividades designadas por la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) previo a optar al título de Licenciado en Administración de Empresas.

El objetivo principal del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) en la Municipalidad de San Juan Chamelco fue desarrollar perfiles de proyectos de inversión por medio de los estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero, evaluación financiera e impacto ambiental, indispensables para identificar la viabilidad y rentabilidad de los mismos, se contribuye de esta manera a la generación de desarrollo y empleo en el municipio.

El contenido general de este informe está distribuido en varias etapas las cuales se describen a continuación: en el capítulo uno se presenta la caracterización de la unidad de práctica, localización, recursos, situación tecnológica, económica, social-ambiental y político legal; asimismo se describe la municipalidad se toman en cuenta visión, misión, objetivos, situación administrativa y de servicio; se crea una lista de lista de oportunidades y debilidades de donde se deriva la identificación y jerarquización de la situación encontrada a resolver.

Posteriormente el capítulo dos describe las actividades realizadas según la metodología aplicada para la elaboración de cada uno los proyectos de inversión realizados en las comunidades de San Juan Chamelco.

El capítulo tres presenta el análisis y discusión de resultados de las actividades realizadas durante el proceso de EPS, asimismo se describen los estudios correspondientes que determinaron la viabilidad y rentabilidad de cada uno de los proyectos de inversión desarrollados en las comunidades *Saquijá*, *Chimox* y *Campat* de San Juan Chamelco.

El informe tiene un apartado para presentar las conclusiones, posteriormente las recomendaciones, al final se encuentran los anexos, que respaldan el trabajo, cabe resaltar que el contenido de dichos anexos corresponden al resumen de los estudios para perfiles de proyectos de inversión.

OBJETIVOS

General

Contribuir al acuerdo territorial para fomentar el empleo y desarrollo, por medio de perfilación de proyectos de inversión, utilizando los sectores avícola y agrícola en diferentes comunidades de San Juan Chamelco.

Específicos

Identificar la existencia de demanda insatisfecha para los productos de carne de pollo (*Gallus domesticus*), ejote francés (*Phaseolus vulgaris L.*) y repollo (*Brassica oleracea var. capitata*).

Establecer condiciones técnicas, administrativas, legales y ambientales necesarias para el funcionamiento correcto de los proyectos de inversión.

Determinar la viabilidad y rentabilidad de los proyectos de inversión a realizarse en *Saquijá, Chimox y Campat* de San Juan Chamelco.

CAPÍTULO 1

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD DE PRÁCTICA

1.1 Caracterización

La Municipalidad de San Juan Chamelco, como unidad práctica del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), promueve toda clase de actividades económicas, sociales, culturales ambientales y prestación de servicios, cuyo fin es mejorar la calidad de vida de la población, según lo establece el Código Municipal.

1.1.1 Localización

El municipio se encuentra localizado en la parte central del departamento, a una distancia de 219 kilómetros de la ciudad de Guatemala y a siete kilómetros de la cabecera departamental. El edificio municipal ubicado en la 3ra. Calle "A" 3-30, zona 4, San Juan Chamelco, Alta Verapaz

1.1.2 Recursos

La municipalidad cuenta con recursos materiales y humanos, a continuación se mencionan.

a) Materiales

Los recursos materiales con que cuenta la municipalidad según inventario del 2 014 podemos mencionar: bienes inmuebles,

destacan: estadio de futbol, rastro, mercados, balneario, cementerio general, edificio municipal y parque central; mientras en los bienes muebles, encontramos: mobiliario y equipo para oficina, mobiliario y equipo de asistencia social, equipo de comunicación, instrumentos musicales, equipo de rastro, equipo para acueducto, vehículos, aparatos e instrumentos de radiología, fotografía y cinematografía.

b) Humanos

El concejo municipal está integrado por un alcalde, dos síndicos y cinco concejales, un síndico y dos concejales suplentes, quienes ejercen el gobierno local. Dentro de la estructura de la municipalidad existe una alcaldía municipal y las siguientes direcciones: planificación, servicios públicos, financiera, recursos humanos, agua y saneamiento. En la siguiente tabla se muestra la cantidad de labores que laboran en la comuna.

TABLA 1
RECURSOS HUMANOS
MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN CHAMELCO, A.V.

No.	Renglón	Cantidad Empleados
1	022 (contrato)	31
2	029 (contrato)	3
3	031 (temporal)	57
4	031 (planilla)	29
5	011 (presupuestado)	40
Total		160

Fuente: Investigación de campo. Año 2 015.

En la Municipalidad de San Juan Chamelco laboran un total de 160 personas entre las cuales el 56% de ellas están contratadas temporalmente.

1.1.3 Situación tecnológica

La comuna cuenta con servicio telefónico, para que ciudadanos puedan hacer cualquier tipo de gestión, posee equipos de computación y servicio de internet en cada una de las dependencias existentes, cabe resaltar la existencia de página virtual en la que aparecen actividades realizadas y de información pública. Los colaboradores tienen los conocimientos necesarios para realizar sin inconvenientes sus actividades.

1.1.4 Situación económica

La municipalidad es una institución autónoma, entre los ingresos se mencionan: aporte que por disposición constitucional, el Organismo Ejecutivo debe trasladar directamente al municipio, donaciones, arbitrios, tasas y servicios municipales; ingresos provenientes de préstamos; venta de bienes inmuebles; por licencias de construcción de obras civiles; por modalidad de rentas de bienes municipales de uso común y por arrendamiento o tasas.

1.1.5 Situación social y ambiental

El artículo 36 del Código Municipal, establece que el concejo municipal en su primera sesión ordinaria anual, debe organizar las comisiones necesarias para el estudio y dictamen de asuntos que conocerá en el año, siendo obligatorias el fomento económico, turismo, ambiente y recursos naturales.

La Municipalidad de San Juan Chamelco tuvo participación en el acuerdo territorial para fomentar el empleo y desarrollo, desde el 23 de marzo de 2015, dicho acuerdo contiene los objetivos siguientes.

“Favorecer el desarrollo de la economía local, generando oportunidades de inclusión de todos los sectores sociales en los procesos de desarrollo económico que vive el país.

Construir un pacto territorial para el empleo y el desarrollo, liderado por los gobiernos locales, con la participación de empresas, grupos emprendedores, instituciones nacionales, ONG, sector académico y financiero.

El pacto consiste en una cartera de proyectos de apoyo a la creación y/o fortalecimiento de pequeñas y medianas empresas, capaces de generar empleo digno e inclusión social de grupos vulnerables, en el marco estratégico de una región cafetalera.

El pacto constituye la base de negociación del territorio con las instituciones nacionales, el sistema de la integración centroamericana, la cooperación internacional y otros posibles financiadores.”¹

Las instituciones que participaron en dicho acuerdo son las siguientes: Instituto Ítalo-Latino Americano (IILA), quien apoyo el acuerdo; Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP), Pastoral Social Caritas, Fedecovera, R.L., Mercy Coprs.

Municipalidades de Alta y Baja Verapaz involucradas: San Juan Chamelco, San Pedro Carchá, Cobán, Santa Cruz, Tactic, Tamahú, Tukurú, La Tinta, Senahú, Panzós, Sálama y Purulhá. Las carreras de Administración de Empresas y Auditoría y Contaduría Pública del CUNOR, formaron parte del comité promotor y técnico.

¹ Acuerdo territorial para fomentar el empleo y desarrollo. Santa Cruz Verapaz, Alta Verapaz. Comité promotor, 2 014.

1.1.6 Situación político legal

Constitución Política de la República de Guatemala; Código Municipal, Decreto 12-2002; Ley de Servicio Municipal, Decreto 01-87; Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002, Ley General de Descentralización, Decreto 14-2002 y Acuerdo Territorial para Fomentar el Empleo y Desarrollo.

1.2 Descripción general de la institución y su ambiente de control

La Municipalidad de San Juan Chamelco por su naturaleza es una instancia de gobierno más cercana a la población con facultades para atender sus demandas y responder a los problemas que le aquejan, a continuación se presenta la descripción general de la misma.

1.2.1 Visión

“Brindar a los ciudadanos servicios públicos eficientes y de calidad. Promover el desarrollo local con la inclusión de género y mejorar la infraestructura del municipio.”²

1.2.2 Misión

“Que el municipio de San Juan Chamelco sea un municipio moderno, seguro, atractivo para la inversión y amigable con el medio ambiente. Ciudadanos con alta calidad de vida, con la potencialización del recurso cultural.”³

² Municipalidad de San Juan Chamelco, Plan Operativo Anual 2 015.

³ *Ibíd.*

1.2.3 Objetivos

La administración municipal para el año 2 015 persiguió los siguientes objetivos estratégicos:

“Mejorar un 47.5% de las familias que cuenten con infraestructura vial en 51 lugares poblados para el 2015.

Mejorar un 47.5% de las familias que cuenten con infraestructura vial en 51 lugares poblados para el 2014.

Ampliar un 2% de las familias que cuenten con cobertura del servicio de agua potable en 1 lugar poblado para el año 2015.

Mejorar un 3% de las familias que cuenten con cobertura del servicio de agua potable en 1 lugar poblado para el año 2015.

Mejorar la red vial para el 40% de las familias del municipio al 2016.”⁴

1.2.4 Situación administrativa

El proceso administrativo realizado en la municipalidad se describe de la siguiente forma.

a) Planeación

La planificación municipal, la comprende todo lo relacionado a la programación y presupuesto de obras a desarrollar, al tomar en cuenta las necesidades de la población del municipio y el presupuesto con el que contará la corporación municipal.

La oficina municipal de planificación es responsable de producir información precisa y de calidad, requerida para la formulación y

⁴ Ibíd.

gestión de políticas públicas municipales. Se cuenta con plan operativo anual que incluye; misión, visión, objetivos y metas establecidas en el año.

b) Organización

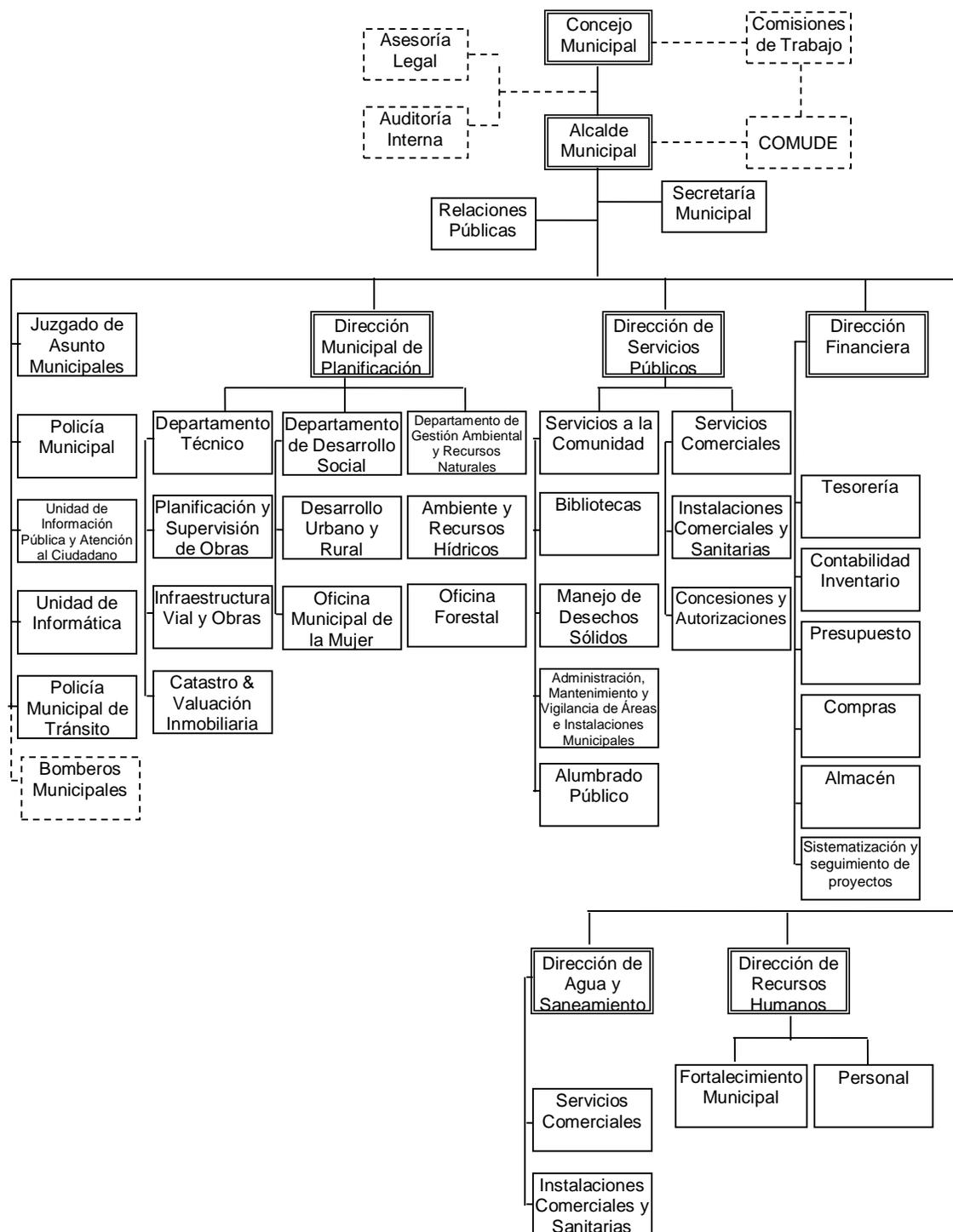
El tipo de departamentalización que tiene la municipalidad es de forma funcional, debido a que refleja las funciones que normalmente hacen dentro de la institución, el concejo municipal es el órgano superior que gobierna el municipio, el alcalde municipal es quien dirige la administración municipal, existen cinco direcciones, las siguientes son: municipal de planificación, de servicios públicos, financiera, de recursos humanos y de agua y saneamiento. La forma de autoridad que existe es lineal.

La comuna cuenta con manuales en versión electrónica, los cuales están a disposición de los colaboradores, se mencionan a continuación:

- i. Manual de puestos, funciones, atribuciones y responsabilidades
- ii. Manual de seguridad e higiene institucional
- iii. Manual de procesos y procedimientos

A continuación se presenta el organigrama de la Municipalidad de San Juan Chamelco.

GRÁFICA 1 ORGANIGRAMA MUNICIPALIDAD SAN JUAN CHAMELCO, A.V.



Fuente: Investigación de campo. Año 2 015.

c) Integración

Se dispone de ciento sesenta colaboradores, la mayoría contratada de manera temporal, cabe resalta la existencia de un documento que presenta de manera sectorizada la función general de los puestos, atribuciones específicas, características, niveles de responsabilidad, perfil necesario y las competencias, sin embargo no se cuenta con instrumentos para realizar la evaluación del rendimiento de los colaboradores.

d) Dirección

La comunicación del alcalde con cada una de las dependencias es de manera eficaz. Existen grupos de trabajo cuyo fin es realizar con eficacia y eficiencia las labores, como parte de motivación, realizan viajes o convivios por alcance de metas planteadas durante el año.

e) Control

Para el control de equipo, bienes, insumos o materiales asignados para cada colaborador son registrados en una tarjeta de responsabilidad, el control para la entrada y salida del personal es por medio de un reloj digital, instalada en la entrada principal del edificio.

El jefe edil informa trimestralmente al concejo municipal sobre la ejecución del presupuesto, en base a informes, por medio de ello deciden sobre los cambios y ajustes que pudieran realizarse, con la finalidad de alcanzar los objetivos y metas propuestas en planes de trabajo.

1.2.5 Situación de mercado

La municipalidad es una institución autónoma, que debe de regular y prestar los servicios públicos municipales, a continuación se presentan los servicios y cobertura.

a) Servicios

Según lo dispone el artículo 68 del Código Municipal, los servicios que ofrece la comuna son los siguientes: agua potable, alcantarillado, alumbrado, limpieza y ornato, mercados, rastros y cementerios; construcción y mantenimiento de las vías rurales y públicas urbanas; regulación del transporte de pasajeros y de carga; autorización de licencias de construcción de obras públicas y privadas; administración de biblioteca, lugares de recreación y servicio de policía municipal.

b) Cobertura

Los servicios que brinda la municipalidad a la población, cubre el área urbana y rural del municipio, a continuación se muestra la cobertura.

**TABLA 2
COBERTURA DE SERVICIOS
MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN CHAMELCO, A.V.**

Región	Aldeas	Caseríos	Barrios	Fincas	Colonia	Total
Central Rural	21	5	0	0	1	27
Central Urbano	0	0	16	0	0	16
Paapa	8	1	0	1	0	10
Chamil	15	4	0	0	0	19
Chamisun	12	2	0	0	0	14
Sacquil	8	0	0	0	0	8
Total	64	12	16	1	1	94

Fuente: Investigación de campo. Año 2 015.

Cabe resaltar que los habitantes del área rural tienen limitaciones para adquirir los servicios mencionados, debido a la lejanía de las comunidades y sobrepoblación para la capacidad instalada.

1.3 Identificación de las situaciones encontradas

Se identificaron las siguientes oportunidades y debilidades que a continuación se detallan en el siguiente cuadro.

**CUADRO 1
OPORTUNIDADES Y DEBILIDADES
MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN CHAMELCO, A.V.**

Oportunidades	Debilidades
a) Espacios de participación ciudadana para mujeres y jóvenes.	a) Desinterés en apoyo técnico y financiero para desarrollo de actividades avícolas y agrícolas.
b) Alianza con organizaciones no gubernamentales nacionales e internacionales.	b) Inexistencia de gestión para aprovechamiento racional y sostenible de recursos naturales y adaptación al cambio climático.
c) Emprendimiento de grupos productores.	c) Estancamiento en la ejecución de proyectos por reciente periodo electoral.
d) Oferta financiera para proyectos productivos.	d) Falta de generación y seguimiento de políticas que promuevan el desarrollo económico del municipio.
e) Mercado internacional.	e) Ausencia de documentos técnicos para proyectos de inversión económica.
f) Acuerdos para desarrollo y empleo.	f) Brecha entre presupuesto y necesidades de servicios públicos.
	g) Alta dependencia de transferencias económicas del Estado.

Fuente: Investigación de campo. Año 2 015.

1.3.1 Descripción de las situaciones encontradas

Posterior a la identificación de las oportunidades y debilidades de la Municipalidad de San Juan Chamelco, se hace una breve descripción.

a) Desinterés en apoyo técnico y financiero para desarrollo de actividades avícolas y agrícolas

Habitantes de comunidades del municipio que se dedican a las actividades agrícola y avícola, han tratado de gestionar apoyo técnico para control y manejo de plantaciones, y financiamiento, sin respuesta positiva, debido a que la comuna se enfoca en proyectos de inversión de infraestructura.

Esta debilidad tiene como efecto el desaprovechamiento de los recursos naturales y humanos con que cuenta el municipio, incrementándose el desempleo.

b) Inexistencia de gestión para aprovechamiento racional y sostenible de recursos naturales y adaptación al cambio climático

La falta de gestión para aprovechamiento de yacimientos de agua, forestación, instalación de plantas de tratamientos para aguas residuales y controles en rastros municipales, las causas principales se encuentran la sobrepoblación y falta de políticas de ordenamiento territorial.

Como consecuencia se obtienen, desabastecimiento de agua entubada en áreas urbanas y rurales, y mantos acuíferos estén contaminados por aguas negras y pluviales que desembocan en ríos, esto provoca deterioro en la calidad de vida de los habitantes.

c) Estancamiento en la ejecución de proyectos por reciente periodo electoral

Los colaboradores, entre ellos el jefe edil, se desligan de sus funciones por indefinido lapso de tiempo y se concentran en campaña electoral, si lograrán reelección, habría continuidad de los proyectos que tienen a cargo y si no es así, se queda detenido, esto genera incertidumbre sobre la realización del mismo, esta problemática es debido a malas prácticas de política.

Como efectos están, los proyectos no tengan seguimiento, sean inconclusos y tengan retrasos, perjudiciales para el desarrollo del municipio.

d) Falta de generación y seguimiento de políticas que promuevan el desarrollo económico del municipio

Los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODE) y Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE) con falta de visión política y motivación para impulsar políticas de desarrollo económico y generación de empleo, se enfocan en planes de obras físicas, desatendiendo aspectos de desarrollo integral, en las primeras reuniones del año asignan responsables para las comisiones en COMUDE, entre los aspectos a tratar se encuentra el económico, sin embargo no se concretiza, dejándolo en uno de los últimos planos.

Como consecuencia se tiene que grupos emprendedores de los diferentes sectores económicos no tengan representación y a su vez no logren gestiones ante autoridades municipales u otras instancias.

e) Ausencia de documentos técnicos para proyectos de inversión económica

La municipalidad descuida el fomento al desarrollo económico y empleo prueba de ello es la ausencia de documentos técnicos para proyectos de inversión económica, esta problemática deriva en que ocasiones grupo de agricultores o emprendedores de diferentes actividades económicas acuden para gestión técnica, financiera, sin embargo las dependencias están enfocadas en proyectos de infraestructura cabe destacar que existen aspectos sociales donde participan mujeres o jóvenes pero no para desarrollar actividades que generen empleo en las comunidades.

Los efectos de esta problemática están, desaprovechamiento de la mano de obra no calificada y calificada, y deterioro de la calidad de vida.

f) Brecha entre presupuesto y necesidades de servicios públicos

La municipalidad no cubre en su totalidad las necesidades de servicios que demandan los noventa y cuatro lugares poblados bajo su jurisdicción, debido a que el presupuesto anual no es suficiente para satisfacer las necesidades de los habitantes del municipio y la incorrecta gestión de ingresos propios, y reducción de dependencia a las transferencias del Estado.

Como efectos se pueden mencionar, las condiciones de vida de las personas sean deterioradas y existencia de déficit presupuestario.

g) Alta dependencia de transferencias económicas del Estado

Existe una alta dependencia de transferencias del Estado, muestra de ello es que del presupuesto anual, la recaudación de ingresos propios es inferior al veinte por ciento en comparación a las transferencias que superan el ochenta por ciento, esta problemática a causa de mecanismos irregulares para la captación, asignación, ejecución, control y transparencia de los recursos financieros.

Los efectos que conllevan esta debilidad, los proyectos y servicios no cubran las necesidades de las comunidades lejanas, los servicios prestados sean deficientes y el personal sea insuficiente.

1.3.2 Jerarquización de las situaciones encontradas

La Municipalidad de San Juan Chamelco cuenta con una serie de debilidades que afectan directamente el desarrollo, se considera de suma importancia el desarrollo económico y generación de empleo en el municipio, para la jerarquización se toma como principal problema:

La ausencia de documentos técnicos para proyectos de inversión económica.

CAPÍTULO 2

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

2.1 Proyecto de inversión: carne de pollo (*Gallus domesticus*), en la comunidad Saquijá, San Juan Chamelco

El proyecto de inversión contribuye al desarrollo sostenible de la comunidad, la importancia de la elaboración de esta iniciativa es determinar la viabilidad y rentabilidad, a continuación se presenta el contenido que debe contener dicho proyecto.

El primer estudio corresponde al de mercado, para ello se realizó la identificación de la raza a utilizar, el comportamiento de la oferta fue con información primaria en el área urbana del municipio, para las proyecciones fue utilizada la tasa anual según la Asociación Nacional de Avicultores (ANAVI). Otro aspecto fue la identificación de la demanda con datos secundarios, del total de la población del municipio, se delimito según los criterios siguientes: edad, gustos, preferencias, costumbres o creencias. Al contar con la oferta y demanda se logra establecer la existencia de la demanda insatisfecha.

Dentro de los componentes del primer estudio, se encuentra la mezcla de mercadotecnia de ello se identificó el producto principal y secundario, el precio que se recomienda para la venta, es similar a la que ofrecen los proveedores de este producto, se identifica el tipo de canal de distribución que recorrería el producto para llegar en manos del consumidor final y la forma de realizar promoción.

Posteriormente se abordó el estudio técnico, fue determinada por micro y macrolocalización para detectar la localización de las instalaciones, la capacidad para producir semanalmente calculada según recomendaciones dadas por la raza del ave, para decidir sobre la cantidad de libras a producir se determinaron el número de ciclos a producir, cantidad de producción para aves por cada ciclo, tasa de mortalidad para cada año y cantidad de libras de carne que tendría cada ave, asimismo se calcula el porcentaje de participación que se tendrá en el mercado.

De igual forma se elaboró el flujo del proceso productivo a seguir, donde detallan las actividades que deben de efectuarse para lograr el engorde y destace de las aves. Fueron identificados los requerimientos técnicos y humanos que se utilizarían para cada ciclo productivo y vida útil del proyecto, también el tipo de material a utilizar para las instalaciones y la distribución del mismo, además fueron realizadas cotizaciones de cada una de ellas para posteriores cálculos.

El tercer estudio concierne al administrativo legal, se tuvo comunicación con habitantes de la comunidad para identificar la cantidad de personas que conformarían el proyecto y el tipo de organización que conformarían según el conocimiento que tuvieran, se consideran las leyes, normas y reglamentos que regulan las actividades propias del proyecto.

Los objetivos a perseguir por parte de la organización propuesta fueron establecidos, la estructura organizacional fue realizada mostrándose por medio de organigrama para mejor comprensión se indica el tipo de sistema de organización, para cada una de las áreas de trabajo desarrolladas, las funciones básicas a cumplir con los propósitos planteados.

Luego de realizar los primeros tres estudios se tiene información necesaria para desarrollar el estudio financiero, en dicho estudio se logró

determinar el monto necesario para la adquisición de activos tangibles e intangibles, indispensables para iniciar las operaciones de ejecución y el capital de trabajo, conformado para un ciclo productivo de seis semanas, de igual forma se concretizó la inversión total, el financiamiento interno fue calculado por las aportaciones que realizarán las personas involucradas, el financiamiento externo basado en préstamo bancario, se muestra la forma de pago y amortizaciones que se realizarán.

Otro aspecto desarrollado fue el cálculo del costo directo de producción para una libra de carne y proyecciones a cinco años, tiempo de vida del proyecto, al igual los estados de resultados tanto del primer año como las proyecciones, para demostrar si existe ganancia o pérdida del ejercicio operado y como último paso del estudio financiero, se elaboró el estado de situación financiera del primer año.

El penúltimo estudio concierne a evaluación financiera, indica la rentabilidad de ejecución del mismo, para ello se aplicaron las fórmulas en base a datos del primer año de operaciones, tasa de recuperación de la inversión, tiempo de recuperación de la inversión, retorno del capital, tasa de retorno del capital, punto de equilibrio en valores y unidades y porcentaje de margen de seguridad.

El último estudio corresponde a impacto ambiental, para ello se analizaron los posibles efectos que ocasionarían las operaciones propias del proyecto de inversión en el área de influencia y localización, determinados por los componentes aire, suelo, flora, fauna, elementos visuales y sociales, para posteriormente proponer posibles soluciones que controlen o mitiguen los impactos negativos, asimismo se identificaron, la categoría asignada y los requerimientos necesarios a presentar ante el MARN.

2.2 Proyecto de inversión: ejote francés (*Phaseolus vulgaris L.*), en la comunidad *Chimox*, San Juan Chamelco

En el presente proyecto se desarrollaron los estudios correspondientes que determinaron la viabilidad y rentabilidad para la ejecución del proyecto, a continuación se detallan los estudios.

La elaboración del estudio de mercado contiene información de oferta, demanda potencial, consumo aparente, demanda insatisfecha, identificación del producto, precio, canal de comercialización y promoción. Para el análisis de la oferta se recabaron datos del Banco de Guatemala (BANGUAT), y proyecciones por medio de método de mínimos cuadrados, la demanda potencial fue elaborada para la para la República de Guatemala, delimitándola según: edades, gustos, preferencias, hábitos de consumo y precio.

El consumo aparente obtenido de la producción nacional, importaciones e importaciones, con los datos de la demanda potencial y consumo aparente se determinó la demanda insatisfecha que existe. Asimismo se identificaron la presentación del producto, precio en base a los costos de producción y precio del mercado, el canal de comercialización y promoción que utilizarán.

Seguidamente se elaboraron los aspectos del estudio técnico, entre ello se identifica la localización para siembra e instalaciones, asimismo fueron determinadas, extensión de tierra a utilizar para las siembras tiempo de vida para el proyecto, cantidad de quintales a producir en cada cosecha, porcentaje de merma anual, producción anual y porcentaje de participación en el mercado.

Otros aspectos desarrollados del estudio técnico, se elaboró un flujograma del proceso productivo, los requerimientos técnicos y humanos fueron listados para realizar cotizaciones de precios para los cálculos

correspondientes en estudios subsiguientes. Debido a ser un producto agrícola, se desarrolla plan de aplicaciones del suelo, cuyo fin es lograr que el suelo contenga nutrientes necesarios para el correcto crecimiento de la hortaliza, también, el programa fitosanitaria, indispensable para que el producto sea de calidad y logre una cotización aceptable.

Para realizar el estudio administrativo legal, se contactó con los habitantes de la comunidad para cuantificar las personas que integrarían el proyecto e identificar la personalidad jurídica que adoptara la organización de productores, basadas en experiencias y nivel académico, se considera la legislación guatemalteca que regula la actividad de producción de hortalizas, otra de las actividades del tercer estudio fue formular los objetivos para la organización propuesta, la estructura organizacional y las funciones básicas de las áreas de la organización.

Al contar con datos de los estudios anteriores se procede a desarrollar el estudio financiero, se determina la inversión total para la correcta operación, divididas en inversión fija y capital de trabajo, el financiamiento definido por interno y externo, el primero según la capacidad económica con que cuenta cada uno de los integrantes, el segundo, basado en préstamo bancario, desglosándose la forma de pago y las amortizaciones que se realizarán.

Los cálculos realizados fueron en función del primer año de operaciones y proyecciones para la vida útil del proyecto, se obtuvieron resultados de costo directo de producción para quintal del producto, estados de resultados y estado de situación financiera.

El análisis de la rentabilidad del proyecto de inversión se realizó por medio del estudio de evaluación financiera, cabe resaltar que de los datos obtenidos del primer año de operaciones del estudio anterior se obtuvieron

los resultados de tasa de recuperación de la inversión, tiempo de recuperación de la inversión, retorno del capital, tasa de retorno del capital y punto de equilibrio en valores y unidades.

Finalmente se realizó el estudio corresponde a impacto ambiental, se identificaron los posibles efectos negativos o positivos que podrían ocasionar al llevarse a cabo el proyecto de inversión ante los sistemas atmosféricos (aire), hídrico (agua), lítico (roca y minerales), edáfico (suelos), biótico (animales y plantas), elementos audiovisuales, recursos naturales y culturales; para posteriormente proponer soluciones que prevengan, controlen o mitiguen los impactos negativos, también se identificaron, la categoría asignada por medio del listado taxativo de proyectos, obras, industrias o actividades y los requerimientos solicitados por parte del MARN.

2.3 Proyecto de inversión: repollo (*Brassica oleracea var. capitata*), en la comunidad *Campat*, San Juan Chamelco

El proyecto de inversión de esta hortaliza contribuye a la generación de desarrollo y empleo para la comunidad, la elaboración de los estudios correspondientes demuestran la viabilidad y rentabilidad para la ejecución del mismo.

El estudio de mercado, contiene aspectos que indican la viabilidad del proyecto, para ello se analizó la oferta por medio de información secundaria obtenida del Banco de Guatemala (BAGUAT), las proyecciones elaboradas según el método de mínimos cuadrados, la demanda potencial fue delimitado por edades, gustos y precio. El consumo aparente según datos de producción nacional, importaciones y exportaciones, del cálculo de la demanda potencial y consumo aparente se obtiene la existencia de demanda insatisfecha. De igual manera fue desarrollada para el presente proyecto, la mezcla de mercadotecnia.

Posteriormente se desarrolló el estudio técnico, se identificó la ubicación para el área de siembra e instalaciones por medio de micro y macrolocalización, de igual manera fueron determinadas la extensión de terrero a utilizar, cosechas al año, cantidad a producir en cada cosecha, porcentaje de merma, producción anual y porcentaje de participación en el mercado. Asimismo se elaboró el flujograma para el proceso de producción. Los requerimientos humanos y técnicos a utilizar fueron listados, para cálculos de estudios siguientes.

El tercer estudio concierne al administrativo legal, para ello se analizó el tipo de organización, consideraron experiencias de los habitantes de la comunidad, sin obviar las limitaciones legales, el tipo de organización planteada contiene objetivos, estructura y funciones básicas para cada una de las áreas.

Al obtener datos de los estudios anteriores se procedió a realizar el estudio financiero, se calculó la inversión total, inversión fija y capital de trabajo, la primera contempla activos tangibles e intangibles, la segunda, según el ciclo productivo que es de cuatro meses. Las fuentes de financiamiento, dividas en interno y externo, la primera calculado por la cantidad de dinero que aportara cada uno de los integrantes, la segunda, calculado por medio de préstamo bancario, desglosado los pagos e intereses al final del proyecto.

Otro aspecto realizado para el estudio financiero, es el cálculo del costo directo de producción para la unidad de la hortaliza del primer año como de los siguientes años, se consideró el incremento anual de salarios; el estado de resultados del primer año y siguientes, de igual manera se demostró la existencia de ganancia para el tiempo de vida del proyecto y como última fase se elaboró el estado de situación financiera.

Para indicar la rentabilidad del proyecto de inversión se procedió a realizar el estudio de evaluación financiera, se tomó como base los datos del primer año de operaciones, dichos resultados son tasa de recuperación de la inversión, tiempo de recuperación de la inversión, retorno del capital, tasa de retorno del capital, punto de equilibrio en valores y unidades.

El último estudio corresponde a impacto ambiental, para ello se llevó a cabo el análisis inicial para determinar si el proyecto por sus características, puede producir deterioro a los recursos naturales renovables, al ambiente o en su debido caso introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales de la comunidad; con ello seleccionar alternativas que maximicen los beneficios y minimicen los impactos no deseados, asimismo se identificaron, la categoría asignada del listado taxativo de proyectos y los documentos para la elaboración de la evaluación de ambiente inicial a presentarse ante la dirección correspondiente del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)

CAPÍTULO 3 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

3.1 Proyecto de inversión: carne de pollo (*Gallus domesticus*) en la comunidad Saquijá, San Juan Chamelco

La viabilidad y rentabilidad del proyecto se comprobó por medio de los estudios: mercado, técnico, administrativo legal, financiero, evaluación financiera e impacto ambiental, cabe resaltar la generación de empleo en la comunidad.

El análisis del estudio de mercado demuestra que existe demanda insatisfecha detectada en el área urbana del municipio, 158,640 y 178,092 libras de carne para el primer y quinto año respectivamente, demuestra ser viable la ejecución.

El producto principal son las libras de carne, el precio recomendado para el canal es de Q.7.25, la forma de comercialización es por medio de canal indirecto, entre los que participarán se mencionan productor, minorista y consumidor final.

Los resultados del estudio técnico demuestran que el proyecto se realizará en la comunidad Saquijá, la capacidad recomendada para la producción consta de siete ciclos productivos, cada ciclo constara de seis semanas de las cuales se utilizarán 300 aves por semana, distribuidas en seis gales, la tasa de mortalidad anual es del 3%, el peso aproximado de cada ave es de 4.50 libras, para ello se necesitan 12,600 aves para el primer año, producción anual en libras es de 54,999, cuya representación es 13% de participación en el mercado.

Para llevar a cabo el proyecto de inversión se necesitan dos cuerdas de terreno, instalaciones de madera para galeras, área para destace y empaque y oficinas, equipo avícola y destace, herramientas, mobiliario, equipo de oficina, insumos y mano de obra.

Con información proporcionada del estudio administrativo legal, se estableció, quince personas conformarán Asociación Avícola Chamelco, la estructura organizacional tendrá las áreas de asamblea general, junta directiva, administración tendrá a su cargo producción, contabilidad y comercialización, el sistema de organización se basará en el modo lineal, para que exista el principio de jerarquía y unidad de mando.

Del estudio financiero se realizó el cálculo de la inversión fija, cuyo monto asciende a Q.115,806.60, cabe resaltar que terrenos representa el 60% del total e instalaciones 19% estas dos las de mayor representatividad. El capital de trabajo es de seis semanas, recurso económico necesario para cubrir los gastos, dicho monto es de Q.43,161.56. La inversión total asciende a Q.158,968.16, representados de la forma siguiente: inversión fija 73% y capital de trabajo 27%.

Las fuentes de financiamiento están divididas en internas y externas, la primera 15 integrantes contribuirán con Q.100,000.00, mientras que la segunda Q.58,968.16, se calcularon en base a crédito bancario por cinco años con tasa de interés anual del 14%, cabe resaltar que se tiene un monto de Q.14,447.20 por concepto de intereses durante el tiempo estipulado de dicho préstamo.

Otros aspectos obtenidos del estudio financiero, se cálculo el costo directo de producción, para este proyecto corresponde a una libra de carne, asciende a Q.3.62 para el primer año, mientras que para el quinto año es Q.3.87. Las ganancias son Q.59,122.29 y Q.65,356.15 para el primer y

quinto año respectivamente, y de los resultados del primer año se obtiene un activo de Q.218,141.82, pasivo de Q.59,019.54 y patrimonio neto de Q.159,222.29.

Para el presente proyecto de inversión existe rentabilidad, debido a que de la evaluación financiera se determinó que la tasa de recuperación de la inversión es de 24.83%, dicha actividad demuestra ser atractiva, el tiempo de recuperación de la inversión es de tres años, siete meses y trece días aproximados, la inversión se recuperará a mediano plazo, el retorno del capital asciende a Q.53,220.77 y tasa de retorno de capital 33.48%.

El punto de equilibrio en valores es Q.214,505.67, con margen de seguridad de 46.37%, punto de equilibrio en unidades, 29,586.99 libras de carne equivalentes a 6,583 aves.

Por medio del estudio de impacto ambiental se determinó que las actividades propias del proyecto de inversión a realizarse en la comunidad Saquijá son viables, debido a que existe un equilibrio ecológico, la iniciativa empresarial es considerada de moderada a bajo impacto, según el listado taxativo; las posibles soluciones están concentradas en controlar los olores, aguas residuales, y desechos sólidos y peligrosos, se identificó que no existen inconvenientes para ejecutar la iniciativa empresarial en la comunidad mencionada.

3.2 Proyecto de inversión: ejote francés (*Phaseolus vulgaris L.*), en la comunidad *Chimox*, San Juan Chamelco

Los estudios correspondientes para el proyecto de inversión determinaron que la ejecución de esta iniciativa es viable y rentable, se tuvo como prioridad la generación de empleo, a continuación se presenta el detalle de cada estudio.

El estudio de mercado indica la existencia de demanda insatisfecha para el consumo de ejote francés (*Phaseolus vulgaris L.*) en la República de Guatemala, dicha cantidad es de 70,477, mientras que para los años subsiguientes baja levemente, con ello se muestra la viabilidad para la ejecución del proyecto de inversión, el producto será comercializado en quintales, el precio recomendado es de Q.345.00, el canal de comercialización a utilizar es indirecto, entre los participantes están productor, mayorista, minorista y consumidor final, el área de comercialización se encargará de realizar las ventas directas, publicidad y relaciones públicas.

Las actividades del estudio técnico demuestran que la vida útil del proyecto es de cinco años, se estima producir 135 quintales para cada cosecha de una manzana, para ello se tendrán tres manzanas y tres cosechas al año, la merma para el primer año es de 3% mientras que del tercer al quinto año es de 2%. La producción esperada es de 1,179 y 1,191 quintales para el primer y quinto año respectivamente, con una participación en el mercado de 0.29% y 0.25%.

Para la ejecución del proyecto se necesitan tres manzanas de terreno, instalaciones, equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, insumos y mano de obra.

Los resultados del estudio administrativo legal, concretizan que las veintidós personas se organizarán a través de Asociación Agricultores Ejote Francés Chamelco, la estructura será conformada por área de administración quien tendrá a cargo producción y comercialización, contabilidad tendrá participación de manera *staff*, resaltando que la asamblea general es el órgano máximo y la representación de la organización es la junta directiva, dicha estructura utilizará el sistema de organización lineal.

Posteriormente el estudio financiero tiene como resultados, inversión fija asciende a Q.21,739.00, el capital de trabajo Q.114,339.67 y la inversión total Q.136,078.67, de ello el figuran 16% inversión fija y 84% a capital de trabajo. Las fuentes de financiamiento son interno y externo, los integrantes aportarán un total de Q.77,000.00, mientras que Q.59,078.67 restantes será por medio de préstamo bancario a un plazo de cinco años con tasa del 14% anual, se obtiene Q.24,813.04 por concepto de intereses durante el tiempo establecido.

El cálculo del costo directo de producción del primer año para un quintal es de Q.229.88, sin embargo, para el quinto año es Q.241.75. Las utilidades ascienden a Q.38,071.71 y Q.26,812.69 para el primer y quinto año, el estado de situación financiera comprendido de activo asciende a Q.175,025.22, pasivo Q.59,953.51 y patrimonio neto Q.115,071.71.

El proyecto de inversión por medio de la evaluación financiera demuestra ser rentable, mostrándolo a través de los siguientes resultados, tasa de recuperación de la inversión 19.29%, tiempo de recuperación de la inversión, cuatro años, nueve meses y quince días, retorno del capital Q.37,974.79, tasa de retorno de capital 27.91%, punto de equilibrio en valores Q.229,843.93 con margen de seguridad del 43.10% y punto de equilibrio en unidades equivalentes a 667 quintales.

Para finalizar con los estudios correspondientes, se procedió a la evaluación de impacto ambiental, se determinó que las actividades del proyecto de inversión serán desarrolladas en armonía con la protección al medio ambiente y recursos naturales; según la siembra del tipo de hortaliza y producción en campo abierto, su categoría es clasificada del listado taxativo como de bajo impacto ambiental potencial; por ser producto agrícola debe de realizarse riego moderado y utilización de agroquímicos no dañinos al suelo.

3.3 Proyecto de inversión: repollo (*Brassica oleracea var. capitata*), en la comunidad *Chimox*, San Juan Chamelco

La ejecución del proyecto de inversión demuestra ser viable y rentable a través del análisis de seis estudios que a continuación se describen, para ello se tuvo guio de la generación de empleo en la localidad.

Del estudio de mercado se determina que existe demanda insatisfecha de repollo (*Brassica oleracea var. capitata*) en la República de Guatemala, en el primer año asciende a 154,124 quintales, sin embargo para el quinto año es de 516,993 quintales, notándose el incremento que tiene, se demostró ser viable para su ejecución, el producto será comercializado con un peso aproximado de cinco libras, vendiéndolos en redes de pita o sacos con capacidad de diez unidades, el precio unitario para la venta es de Q.2.25, la distribución es de forma indirecta, participan productor, mayorista, minorista y consumidor final.

El segundo estudio tiene como resultados, el tiempo de vida contemplado para el proyecto es de cinco años, para ello se realizarán tres cosechas al año con 69,000 pilones por cosecha con merma del 10% y 7% para el primer y quinto año, con producción anual de 186,300 en el primer y 192,510 para el quinto año, los requerimientos necesarios se encuentran tres manzanas de terreno, instalaciones, equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo, insumos y mano de obra.

Del estudio administrativo legal se concretó la forma jurídica que adoptará la organización, Asociación de Productores Repollo Chamelco. La estructura establecida es la siguiente, asamblea general, junta directiva, administración, comercialización y producción, se contempla de manera *staff* el área de contabilidad, el sistema de organización es lineal debido al tamaño de la misma.

Los resultados del estudio financiero, demuestran que el monto necesario para la inversión total es de Q.142,030.98, desglosándose en inversión fija cuyo monto asciende a Q.21,560.00 y capital de trabajo Q.120,470.98, el ciclo productivo es comprendido por cuatro meses. Los integrantes del proyecto aportarán en total Q.70,000.00, mientras que Q.72,030.98 restantes fueron calculados a través de préstamo bancario, con lapso de tiempo de cinco años, tasa anual del 14%, cabe destacar que por concepto de intereses se obtienen Q.30,253.01 para el tiempo del crédito.

Otro aspecto calculado en el estudio financiero es el costo directo de producción para la unidad del producto del primer año, asciende a Q.1.47 y Q.1.63 para el quinto año. Las utilidades del primer y quinto año son Q.42,429.00 y Q.22,732.51. El estado de situación financiera muestra el activo con monto de Q.184,196.78, pasivo Q.71,767.78 y patrimonio neto de Q.113,994.25.

El proyecto de inversión demuestra ser rentable según datos obtenidos del estudio de evaluación financiera, los resultados son los siguientes: tasa de recuperación de la inversión 19.73%, tiempo de recuperación de la inversión, cuatro años y nueve meses, retorno del capital Q.41,594.14, tasa de retorno de capital 29.29%, punto de equilibrio en valores Q.226,908.14, margen de seguridad 45.87% y punto de equilibrio en unidades 100,848.

Asimismo por medio del estudio de impacto ambiental se determinó que la ejecución del proyecto es viable, debido a que no afectan al área de influencia y localización del mismo, las actividades propias no alteran al aire, agua, suelo, biodiversidad y modificación del paisaje, la iniciativa empresarial es clasificada como proyecto de bajo impacto ambiental potencial según listado taxativo de MARN, es notorio que a través de la siembra, los habitantes de la comunidad mencionada se enfocarán en esta actividad para dejar de destruir la flora y fauna que existe.

CONCLUSIONES

Se contribuyó al acuerdo territorial para fomentar el empleo y desarrollo, por medio de perfiles de proyectos de inversión, en su contenido se desarrollaron los estudios de mercado, técnico, administrativo legal, financiero, evaluación financiera e impacto ambiental, que demostraron ser viables y rentables para la ejecución, además generarán fuentes de trabajo para la región.

Al analizar la producción nacional, importaciones, exportaciones y demanda potencial se determinó que existe demanda insatisfecha en los cinco años, tiempo de vida útil de los proyectos, para la producción de carne de pollo (*Gallus domesticus*), cultivos de ejote francés (*Phaseolus vulgaris L.*) y repollo (*Brassica oleracea var. capitata*).

Los estudios técnicos, administrativos, legales y ambientales efectuados a los proyectos de inversión, demuestran que los mismos presentan condiciones óptimas para su desarrollo en relación a las comunidades en que se instalarán y operarán, asimismo son factibles para crear asociaciones estructuradas y legales; además los proyectos no representan ningún peligro para las personas, flora y fauna del lugar.

Los proyectos de inversión son rentables de acuerdo a los resultados obtenidos de la evaluación financiera, la tasa de retorno de inversión corresponde a 25%, 19% y 20% para los proyectos de carne de pollo (*Gallus domesticus*), ejote francés (*Phaseolus vulgaris L.*) y repollo (*Brassica oleracea var. capitata*) respectivamente, además se demuestra que las inversiones serán recuperadas entre los primeros cinco años.

RECOMENDACIONES

Que la Municipalidad de San Juan Chamelco gestione apoyo ante instituciones públicas, sector privado, organizaciones no gubernamentales y cooperantes internacionales para la ejecución de las propuestas de inversión.

Que los integrantes de los proyectos de inversión aprovechen la demanda existente en el mercado, por medio de productos de calidad, entregas puntuales, monitorear constantemente los precios, asimismo implementar estrategias de ventas y canales de distribución que mejor se adopten a las necesidades de los proyectos de inversión, y deben de considerar para largo plazo la exportación de hortalizas.

La Municipalidad de San Juan Chamelco debe velar por el acompañamiento a las comunidades en las operaciones propias de los proyectos de inversión, por medio de capacitaciones, asistencia técnica, crediticia y asesoría legal.

Los integrantes de los proyectos de inversión deben asegurar el correcto nivel de producción y su efectivo proceso; asimismo controlar los costos de producción, debido a que pueden reducirse las utilidades según los incrementos innecesarios en gastos.

BIBLIOGRAFÍA

- Acuerdo gubernativo 61-2015*. <http://www.marn.gob.gt/Multimedios/682.pdf> (24 de febrero de 2 016).
- Baca Urbina, Gabriel. *Evaluación de proyectos*. 7ma. Ed. México: Mc Graw Hill, 2 013.
- Comité Promotor de un Acuerdo para el Desarrollo Multisectorial y Sustentable del Territorio Cafetalero de las Verapaces. *Acuerdo territorial para fomentar el empleo y desarrollo*. Santa Cruz Verapaz, Alta Verapaz: Comité Promotor, 2 014.
- Congreso de La República de Guatemala. *Código municipal* (Decreto 12-2002). Guatemala: Librería Jurídica, 2 010.
- . *Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente* (Decreto 68-86). Guatemala: Librería Jurídica, 2 010.
- . *Ley de los consejos de desarrollo urbano y rural* (Decreto 11-2002). Guatemala: Librería Jurídica, 2 010.
- Código de comercio* (Decreto 2-70). [http://www.registromercantil.gob.gt/regulaciones/DECRETO-2-70\[Codigo-Comercio\].pdf](http://www.registromercantil.gob.gt/regulaciones/DECRETO-2-70[Codigo-Comercio].pdf) (24 de febrero de 2 016).
- Código de trabajo* (Decreto 1441). <http://mcd.gob.gt/wp-content/uploads/2013/07/codigo-de-trabajo.pdf> (24 de febrero de 2 016).
- Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP- y Organización Panamericana de la Salud -OPS-. *Tabla de composición de alimentos de Centroamérica*. 2ed. Guatemala: INCAP/OPS, 2 012.
- Inventario No. 01-2014 del activo de la municipalidad de San Juan Chamelco, del departamento de Alta Verapaz*. <http://webymovil.com/externos/munichamelco/wp-content/uploads/2016/01/13a2014.pdf> (20 de marzo de 2016).

Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (Decreto 295).
http://www.igssgt.org/ley_acceso_info/pdf/1LeyOrganica295.pdf (24 de febrero de 2 016).

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. *El agro en cifras 2014*. Guatemala: Dirección de Planeamiento, MAGA, 2 015.

Plan operativo anual 2015 municipalidad-segeplan. <http://chamelco.uipm.net/laip/05b2015.pdf> (20 de marzo de 2 016).

Reglamento de inscripción de asociaciones civiles (Acuerdo gubernativo 512-98). http://www.minfin.gob.gt/archivos/ong/archivos/2_1Acuerdo512-98.pdf (24 de febrero de 2 016).

Sagap Chain, Nassir. *Proyectos de inversión, formulación y evaluación*. 2da. Ed. Chile: Pearson Educación, 2 011.

Salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila (Acuerdo gubernativo 470-2014).
<http://www.contabilidadpuntual.net/acuerdo-gubertativo-470-2014-salario-minimo-2015/> (20 de junio de 2 015).

Vº. Bº.

Margarita Pérez Cruz
Bibliotecaria General
CUNOR

ANEXOS

ANEXO 1
PROYECTO DE INVERSIÓN:
CARNE DE POLLO (*GALLUS DOMESTICUS*), EN LA
COMUNIDAD SAQUIJÁ, SAN JUAN CHAMELCO

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**RESUMEN PROYECTO DE INVERSIÓN:
CARNE DE POLLO (*GALLUS DOMESTICUS*)
EN LA COMUNIDAD SAQUIJÁ, SAN JUAN CHAMELCO**



REALIZADO EN SAN JUAN CHAMELCO, ALTA VERAPAZ

DARVIN ROLANDO LEM MORÁN

COBÁN, ALTA VERAPAZ, 2015

ÍNDICE

Descripción	Página
INTRODUCCIÓN	1
1. Proyecto de inversión: crianza, destace y comercialización, pollos de engorde	3
2. Estudio de mercado	3
2.1 Identificación del producto	3
2.2 Oferta	3
2.3 Demanda	4
2.4 Demanda insatisfecha	4
2.5 Mezcla de mercadotecnia	5
2.5.1 Producto	5
2.5.2 Precio	5
2.5.3 Plaza	5
2.5.4 Promoción	6
3. Estudio técnico	6
3.1 Localización de la propuesta de inversión	6
3.2 Tamaño de la propuesta de inversión	7
3.3 Proceso productivo	7
4. Estudio administrativo-legal	9
4.1 Tipo y denominación	9
4.2 Localización	9
4.3 Marco legal	9
4.4 Objetivos	10
4.4.1 Generales	10
4.4.2 Específicos	10
4.5 Estructura organizacional	10
4.6 Sistema de organización	11
5. Estudio financiero	11
5.1 Inversión	11
5.1.1 Inversión fija	11
5.1.2 Capital de trabajo	12
5.1.3 Inversión total	13
5.2 Financiamiento	14
5.2.1 Financiamiento interno	14
5.2.2 Financiamiento externo	14
5.3 Costo de producción	15
5.4 Estado de resultados	17
5.5 Estado de situación financiera	18

6. Evaluación financiera	19
6.1 Tasa de recuperación de la inversión	20
6.2 Tiempo de recuperación de la inversión	20
6.3 Retorno del capital	20
6.4 Tasa de retorno del capital	20
6.5 Punto de equilibrio en valores	20
6.6 Porcentaje de margen de seguridad	21
6.7 Punto de equilibrio en unidades	21
7. Estudio de impacto ambiental	21

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Oferta actual y proyectada	4
Tabla 2	Demanda potencial proyectada	4
Tabla 3	Demanda insatisfecha	5
Tabla 4	Volumen de producción	7
Tabla 5	Inversión fija	12
Tabla 6	Capital de trabajo	13
Tabla 7	Inversión total	14
Tabla 8	Costo de producción primer año	15
Tabla 9	Costo de producción proyectados	16
Tabla 10	Estado de resultados primer año	17
Tabla 11	Estado de resultados proyectados	18
Tabla 12	Estado de situación financiera primer año	19
Tabla 13	Impacto ambiental carne de pollo comunidad Saquijá	22

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1	Canal de comercialización propuesto	6
Gráfica 2	Flujograma proceso de producción	8
Gráfica 3	Organigrama asociación propuesta	10

INTRODUCCIÓN

San Juan Chamelco, con una población de 63,407 para el año 2 015 según datos del INE, el municipio cuenta con uno de los índices más bajos de pobreza general del departamento, sin embargo, tiene dificultades como: desempleo, subdesarrollo económico, inseguridad alimentaria, altos índices de desnutrición, mortalidad, materno e infantil, crimen organizado, economía informal, conflictividad agraria, desigualdad de género, deficiente servicio de saneamiento en área urbana entre otros.

Se identificaron las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas con que cuenta el municipio, por ubicación geográfica, clima y capital humano, destacan las potencialidades en sector forestal, agricultura y avicultura, con capacidades de generar empleo en ciertas comunidades, contribuyendo al desarrollo sostenible del municipio.

Con el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- se realizaron perfilaciones de iniciativas empresariales con el fin de generar empleo digno y con ello elevar las condiciones de vida de las personas de diferentes comunidades del municipio, debido a que se tiene participación en el acuerdo territorial para fomentar el empleo y desarrollo cuya finalidad es favorecer al desarrollo de la economía local.

En presente informe contiene resultados de los estudios: mercado, técnico, administrativo-legal, financiero, evaluación financiera e impacto ambiental, demostrando que la actividad propio del proyecto es viable y rentable.

1 Proyecto de inversión: crianza, destace y comercialización de pollos de engorde

Contiene los estudios de: mercado, técnico, administrativo-legal, financiero, evaluación financiera e impacto ambiental, determinantes para decidir sobre la viabilidad y rentabilidad la producción de carne de pollo a realizarse en la comunidad.

San Juan Chamelco cuenta con oportunidades en la actividad avícola, ya que existe consumo de carne pollo que demanda la población, sin embargo esta producción es únicamente para el autoconsumo, desperdiciando el potencial de poder comercializar el producto, para lograr la realización de la propuesta, los pobladores tienen la intención de organizarse y trabajar en ella. La creación de este proyecto traerá beneficios como: utilidades para los integrantes de la iniciativa y generación de empleo en la comunidad, contribuyendo al desarrollo del municipio.

2 Estudio de mercado

Este estudio presenta la identificación del producto, análisis de la oferta, demanda, demanda insatisfecha y mezcla de mercadotecnia.

2.1 Identificación del producto

La raza de pollo *cobb500* es la que se utilizará, alguna de las características son: menor conversión alimenticia, mejor tasa de crecimiento y capacidad de desarrollo con nutrición de baja densidad.

2.2 Oferta

A continuación se presenta la oferta actual y proyectada del municipio.

**TABLA 1
OFERTA ACTUAL Y PROYECTADA
(CIFRA EN LIBRAS)**

Año	Oferta total
2015	419,640
2016	432,229
2017	445,196
2018	458,552
2019	472,309
2020	432,229

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

2.3 Demanda

El consumo per cápita se toma como base, la dieta mínima de 24 libras según el Instituto de Nutrición de Centro América –INCAP-.

**TABLA 2
DEMANDA POTENCIAL PROYECTADA
(CIFRAS EN LIBRAS)**

Año	Población total	Población delimitada	Consumo per cápita /1	Demanda potencial
2015	63,407	24,095	24	578,280
2016	65,298	24,813	24	595,512
2017	67,223	25,545	24	613,080
2018	69,175	26,287	24	630,888
2019	71,147	27,036	24	648,864
2020	73,130	27,789	24	666,936

/1 Consumo per cápita según Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá –INCAP-

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

2.4 Demanda insatisfecha

A continuación se demuestra la demanda insatisfecha de carne de pollo del municipio, para el tiempo de vida del producto.

**TABLA 3
DEMANDA INSATISFECHA
(CIFRAS EN LIBRAS)**

Año	Demanda potencial /1	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2015	578,280	419,640	158,640
2016	595,512	432,649	162,863
2017	613,080	446,061	167,019
2018	630,888	459,889	170,999
2019	648,864	474,145	174,719
2020	666,936	488,844	178,092

/1 Ver tabla 3

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

2.5 Mezcla de mercadotecnia

Comprendida por producto, precio, plaza y promoción, para el proyecto de inversión que se pretende ejecutar.

2.5.1 Producto

Para darle un valor, el pollo será comercializado destazado incluyendo menudos, será empacado en bolsas plásticas. La extracción de gallinaza se comercializara como abono orgánico siendo un producto secundario.

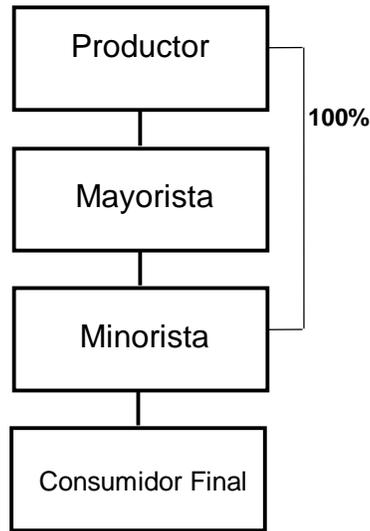
2.5.2 Precio

Se determinó que los minoristas venden a un precio promedio de Q.9.00 la libra, al consumidor final, para el presente proyecto de inversión, el precio sugerido para los minoristas es de Q.7.25 la libra que incluye menudos.

2.5.3 Plaza

La distribución será directa, intervendrán en el proceso de comercialización: productor, minorista y consumidor final. A continuación se muestra el canal de comercialización.

GRÁFICA 1 CANAL DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTO



Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

2.5.4 Promoción

La promoción de ventas se realizara por medio del vendedor y mismos socios, quienes se encargarán de dar a conocer el producto en puntos de venta que pudieran comercializar. La venta directa estará a cargo del vendedor.

3 ESTUDIO TÉCNICO

Permite definir la localización, el tamaño y la función de producción óptima para la utilización eficiente de los recursos disponibles.

3.1 Localización de la propuesta de inversión

El proyecto será ejecutado en el municipio de San Juan Chamelco, departamento de Alta Verapaz, las instalaciones estarán ubicadas en la comunidad Saquijá a una distancia de dos kilómetros de la cabecera municipal.

3.2 Tamaño de la propuesta de inversión

La vida útil del proyecto contempla cinco años, las instalaciones tendrán capacidad de albergar 300 pollos a la semana, los ciclos productivos comprenden seis semanas, el rendimiento en libras por cada pollo es de 4.5 libras, a continuación se muestra el volumen de producción.

**TABLA 4
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN
CIFRAS EN LIBRAS**

Año	C. productivos	P. pollos	% mortalidad	P. pollos reales	R. en libras	Producción libras	% participación en mercado
1	7	12,600	3	12,222	4.5	54,999	13
2	8	14,400	3	13,968	4.5	62,856	14
3	8	14,400	1.5	14,184	4.5	63,828	14
4	8	14,400	1.5	14,184	4.5	63,828	14
5	8	14,400	1.5	14,184	4.5	63,828	15

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

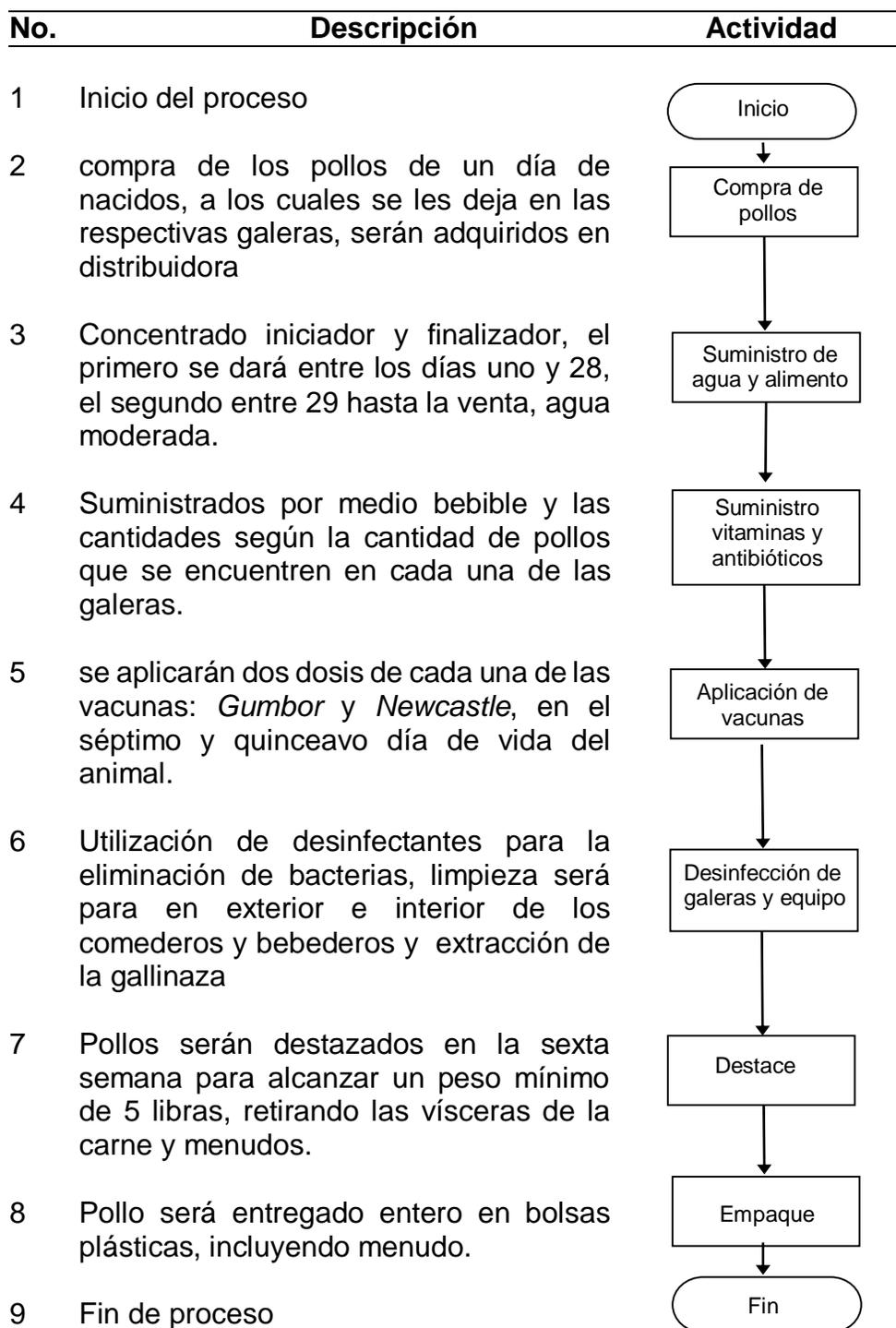
Los requerimientos de instalaciones, equipo avícola y destace, herramientas, mobiliario y equipo de oficina se estiman para la vida útil del proyecto, mientras, insumos y mano de obra son calculados para un ciclo productivo de seis semanas.

3.3 Proceso productivo

Detalla las actividades que deben de efectuarse para lograr el engorde de los pollos, la cuales se mencionan a continuación:

A continuación se presenta el flujograma de producción de carne de pollo a realizarse en la comunidad Saquijá.

GRÁFICA 2 FLUJOGRAMA PROCESO DE PRODUCCIÓN



Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Contiene la forma de organización empresarial así como las restricciones legales del proyecto.

4.1 Tipo y denominación

Las 15 personas interesadas que formarán parte del proyecto, crianza, destace y comercialización de pollo; se registrará con el nombre de: Asociación Avícola Chamelco.

4.2 Localización

El proyecto de inversión, estará ubicado la comunidad Saquijá a una distancia de dos kilómetros del casco urbano del municipio de San Juan Chamelco.

4.3 Marco legal

Interno: escritura de constitución de asociación civil, nombramiento del representante legal, inscripción en registro civil del municipio, contar con Asamblea General y Junta Directiva, habilitación de Registro Tributario Unificado –RTU-, habilitación de libros contables y autorización de libro de actas.

Externo: siendo algunas: Constitución Política de la República de Guatemala, Acuerdo Gubernativo 470-2014, Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles, Acuerdo Gubernativo 512-98, Código Civil, Decreto Ley 106, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86.

4.4 Objetivos

4.4.1 Objetivo general

Crear una organización sostenible que genere fuentes de ingresos para mejorar el nivel de vida de cada integrante del proyecto de inversión.

4.4.2 Objetivos específicos

Elevar el nivel de vida de los socios.

Generar fuentes de ingresos en la comunidad

Promover la participación y solidaridad entre los miembros del proyecto de inversión.

Proveer al mercado, producto de calidad.

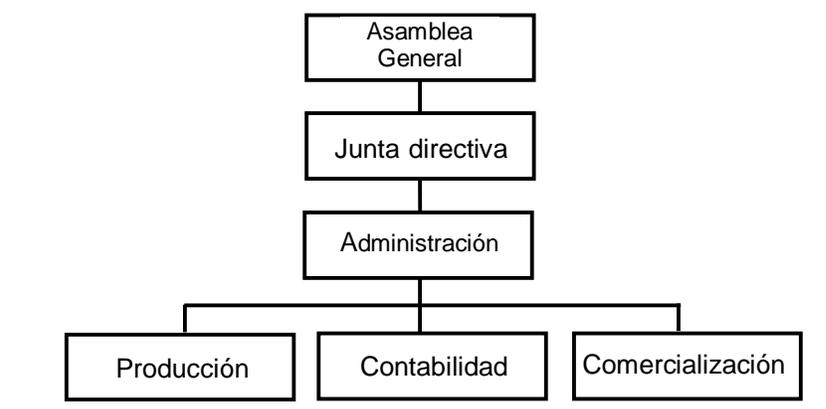
Vender el producto a un precio competitivo.

Obtener márgenes de utilidad.

4.5 Estructura organizacional

La organización para el desarrollo del proyecto, será formal y permitirá aplicar normas y procedimientos. Se muestra la forma de organización propuesta.

GRÁFICA 3
ORGANIGRAMA, ASOCIACIÓN PROPUESTA



Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

4.6 Sistemas de organización

Utiliza el modelo lineal, para que exista el principio de la jerarquía y unidad de mando, con el propósito de establecer las responsabilidades que deberían ser cumplidas para lograr las metas propuestas.

5 Estudio financiero

Determina el monto necesario para iniciar con el proyecto, está comprendida por inversión, financiamiento, costo de producción, estado de resultados y estado de situación financiera.

5.1 Inversión

Contempla la inversión fija, capital de trabajo e inversión total a utilizarse en el proyecto de carne pollo.

5.1.1 Inversión fija

Comprende la inversión en activos tangibles e intangibles indispensables para poner en marcha el proyecto. A continuación se presenta la inversión al inicio del proyecto que se realizará en Saquijá.

TABLA 5
INVERSIÓN FIJA
CIFRAS EN QUETZALES

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio total	Inversión total
Tangibles				
Terrenos				70,000.00
Terreno (cuerdas)	2	35,000.00	70,000.00	
Instalaciones				22,253.80
Galeras	2	5,633.45	11,266.90	
Área destace y empaque	1	6,168.45	6,168.45	
Oficina y bodega	1	4,818.45	4,818.45	
Equipo avícola				11,900.00
Comedores	60	80.00	4,800.00	
Bebedores	36	175.00	6,300.00	
Bomba para fumigar	2	400.00	800.00	
Equipo para destace				2,009.00
Mesa de trabajo	2	250.00	500.00	
Ollas	2	180.00	360.00	
Cuchillos carniceros	10	24.00	240.00	
Caja plástica	30	30.00	900.00	
Lima	1	9.00	9.00	
Herramientas				1,290.00
Palas	2	44.00	88.00	
Azadones	2	49.00	98.00	
Carretas de mano	2	223.00	446.00	
Rastrillos	2	38.00	76.00	
Balanzas o pesas	2	291.00	582.00	
Mobiliario y equipo de oficina				1,600.00
Escritorio secretarial	1	800.00	800.00	
Archivo de metal 4 gavetas	1	500.00	500.00	
Silla secretarial	1	300.00	300.00	
Equipo de computación				2,500.00
Computadora portátil	1	2,500.00	2,500.00	
Intangibles				
Gastos de instalación				953.80
Instalación eléctrica	1	953.80	953.80	
Gastos de organización				3,300.00
Total				115,806.60

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

5.1.2 Capital de trabajo

Son los recursos económicos necesarios para cubrir la compra de insumos, mano de obra, costos indirectos variables, gastos de ventas y gastos de administración, previo a que el proyecto genere sus propios ingresos, el capital de trabajo es de un ciclo de seis semanas integrado de la siguiente forma:

TABLA 6
CAPITAL DE TRABAJO
CIFRAS EN QUETZALES

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Insumos				15,648.00
Pollos de engorde	Unidad	1,800	4.65	8,370.00
Concentrado iniciador	Quintal	7	210.00	1,470.00
Concentrado finalizador	Quintal	24	218.00	5,232.00
Vacuna New Castle	Dosis	3,600	0.09	306.00
Vacuna Gumboro	Dosis	3,600	0.07	234.00
Vitaminas y minerales	Dosis	1,800	0.01	18.00
Enrofloxacin	Dosis	1,800	0.01	18.00
Mano de obra				10,418.43
Encargados de granja	Jornal	76	78.72	5,982.72
Bonificación incentivo	Jornal	76	8.33	633.08
Séptimo día				1,102.63
Pelado, destace y empaque	Destajo	1,800	1.50	2,700.00
Costos indirectos variables				4,163.90
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55	5,982.72	1,827.72
Cuotas patronales	Porcentaje	11.67	5,982.72	698.18
Agua entubada	Mensual	1.50	20.00	30.00
Energía eléctrica	Mensual	1.50	220.00	330.00
Cal	Quintal	0.50	15.00	7.50
Bolsas 5 libras	Millar	2	50.00	100.00
Desinfectante	Galón	1	180.00	180.00
Aserrín	Sacos	22	5.00	110.00
Imprevistos	Porcentaje	3	29,349.84	880.50
Gastos de ventas				6,697.97
Vendedor	Mensual	1.5	2,394.40	3,591.60
Bonificación incentivo	Mensual	1.5	250.00	375.00
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55		1,097.23
Cuotas patronales	Porcentaje	11.67		419.14
Fletes sobre ventas	Libra	8,100	0.15	1,215.00
Gastos de administración				6,233.25
Administrador	Mensual	1.5	2,500.00	3,750.00
Bonificación incentivo	Mensual	1.5	250.00	375.00
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55		1,145.63
Cuotas patronales	Porcentaje	11.67		437.63
Papelería y útiles	Mensual	1.5		225.00
Servicio telefónico	Mensual	1.5		300.00
Total capital de trabajo				43,161.56

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

5.1.3 Inversión total

Es la suma de la inversión fija y el capital de trabajo, se presenta a continuación.

**TABLA 7
INVERSIÓN TOTAL
CIFRAS EN QUETZALES**

Concepto	Subtotal	Total
Inversión fija		115,806.60
Terrenos	70,000.00	
Instalaciones	22,253.80	
Equipo avícola	11,900.00	
Equipo para destace	2,009.00	
Herramientas	1,290.00	
Mobiliario y equipo de oficina	1,600.00	
Equipo de computación	2,500.00	
Gastos de instalación	953.80	
Gastos de organización	3,300.00	
Capital de trabajo		43,161.56
Insumos	15,648.00	
Mano de obra	10,418.43	
Costos indirectos variables	4,163.90	
Gastos de ventas	6,697.97	
Gastos de administración	6,233.25	
Total inversión	158,968.16	158,968.16

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

5.2 Financiamiento

5.2.1 Financiamiento interno

Los integrantes financiarán un total de Q.100,000.00, dicha cantidad de la inversión representa el 63% de la inversión.

5.2.2 Financiamiento externo

Para determinar los intereses a pagar de Q.58,968.16, se tendrá como sugerencia un préstamo en Banrural, S.A., a un plazo de tres años, con una tasa de interés 7% semestral, a continuación se presenta el plan de amortización del préstamo a solicitar. El total de intereses a pagar es de Q.14,447.20, con amortizaciones Q.9,828.03 semestrales.

5.3 Costo de producción

Muestra la suma total de los gastos incurridos para el mantenimiento del engorde de pollos durante el primer año, estos comprenden de: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, de un total de siete ciclos del primer año de producción.

**TABLA 8
COSTO DE PRODUCCIÓN PRIMER AÑO
CIFRAS EN QUETZALES**

Concepto	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Insumos				109,536.00
Pollos de engorde	Unidad	12,600	4.65	58,590.00
Concentrado iniciador	Quintal	49	210.00	10,290.00
Concentrado finalizador	Quintal	168	218.00	36,624.00
Vacuna New Castle	Dosis	25,200	0.09	2,142.00
Vacuna Gumboro	Dosis	25,200	0.07	1,638.00
Vitaminas y minerales	Dosis	12,600	0.01	126.00
Enrofloxacina	Dosis	12,600	0.01	126.00
Mano de obra				72,929.03
Encargado de granja	Jornal	532	78.72	41,879.04
Bonificación incentivo	Jornal	532	8.33	4,431.56
Séptimo día				7,718.43
Pelado, destace y empaque	Destajo	12,600	1.50	18,900.00
Costos indirectos variables				22,933.83
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55	41,879.04	12,794.05
Cuotas patronales	Porcentaje	11.67	41,879.04	4,887.28
Agua entubada	Mensual	10.5	20	210.00
Energía eléctrica	Mensual	10.5	220	2,310.00
Bolsas 5 libras	Millar	13	50.00	650.00
Cal	Quintal	3.50	15.00	52.50
Desinfectante	Galón	7	180.00	1,260.00
Aserrín	Sacos	154	5.00	770.00
Total costo de producción anual				205,398.86
Unidades producidas				12,600
Costo directo de producción de un pollo				16.30
Rendimiento en libras un pollo				4.5
Costo directo de producción de una libra pollo				3.62
Producción real de pollos después de aplicar % de mortalidad				12,222
Producción en libras				54,999

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

TABLA 9
COSTO DE PRODUCCIÓN PROYECTADOS
CIFRAS EN QUETZALES

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	109,536.00	125,184.00	125,184.00	125,184.00	125,184.00
Pollos de engorde	58,590.00	66,960.00	66,960.00	66,960.00	66,960.00
Concentrado iniciador	10,290.00	11,760.00	11,760.00	11,760.00	11,760.00
Concentrado finalizador	36,624.00	41,856.00	41,856.00	41,856.00	41,856.00
Vacuna New Castle	2,142.00	2,448.00	2,448.00	2,448.00	2,448.00
Vacuna Gumboro	1,638.00	1,872.00	1,872.00	1,872.00	1,872.00
Vitaminas y minerales	126.00	144.00	144.00	144.00	144.00
Enrofloxacina	126.00	144.00	144.00	144.00	144.00
Mano de obra	72,929.03	86,139.40	89,070.94	92,149.04	95,381.06
Encargado de granja	41,879.04	50,254.85	52,767.59	55,405.97	58,176.27
Bonificación incentivo	4,431.56	5,064.64	5,064.64	5,064.64	5,064.64
Séptimo día	7,718.43	9,219.91	9,638.71	10,078.43	10,540.15
Pelado, destace y empaque	18,900.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00	21,600.00
Costos indirectos variables	22,933.83	26,607.12	27,671.24	28,785.16	29,954.78
Prestaciones laborales	12,794.05	15,352.86	16,120.50	16,926.52	17,772.85
Cuotas patronales	4,887.28	5,864.74	6,157.98	6,465.88	6,789.17
Agua entubada	210.00	240.00	240.00	240.00	240.00
Energía eléctrica	2,310.00	2,640.00	2,640.00	2,640.00	2,640.00
Bolsas 5 libras	52.50	209.52	212.76	212.76	212.76
Cal	650.00	60.00	60.00	60.00	60.00
Desinfectante	1,260.00	1440	1440	1440	1440
Aserrín	770.00	800.00	800.00	800.00	800.00
Total costo de producción anual	205,398.86	237,930.52	241,926.17	246,118.21	250,519.84
Unidades producidas	12,600	14,400	14,400	14,400	14,400
Costo directo de producción de un pollo	16.30	16.52	16.80	17.09	17.40
Rendimiento en libras un pollo	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
Costo directo de producción de una libra pollo	3.62	3.67	3.73	3.80	3.87
Producción real de pollos después de aplicar % de mortalidad	12,222	13,968	14,184	14,184	14,184
Producción en libras	54,999	62,856	63,828	63,828	63,828

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

El costo de producción del primer año tiene siete ciclos productivos mientras que los siguientes cuentan con ocho, los precios de los insumos de mantienen, cabe resaltar que los sueldos se incrementan un 5% anual. El costo de una libra de pollo, de Q.3.62 llega a 3.87 en relación del primer al quinto año.

5.4 Estado de resultados

Muestra cómo se han obtenido los ingresos y la forma en que se han ejecutado los gastos del proyecto, en la tabla siguiente se muestran los resultados del proyecto en el primer año.

TABLA 10
ESTADO DE RESULTADOS PRIMER AÑO
CIFRAS EN QUETZALES

Concepto	Total
Ventas	398,742.75
Venta gallinaza	1,220.00
Total ventas	399,962.75
(-) Costo directo de producción	205,398.86
Ganancia de ventas	194,563.89
(-) Gastos variables de venta	
Fletes sobre libras de carne	8,249.85
Ganancia marginal	186,314.04
(-) Gastos fijos	
Sueldos	58,732.80
Bonificación incentivo	6,000.00
Cuota patronal	6,854.12
Prestaciones laborales	17,942.87
Depreciaciones	5,336.19
Amortizaciones	850.76
Papelería y útiles	1,800.00
Servicio telefónico	2,400.00
Ganancia en operación	86,397.30
(-) Gastos financieros	
Intereses sobre préstamo	7,567.58
Ganancia antes del impuesto	78,829.72
(-) Impuesto sobre la renta 25%	19,707.43
Ganancia del ejercicio	59,122.29

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

Se muestra el movimiento de las operaciones en el primer año del proyecto, las ventas realizadas ascienden a la cantidad de Q.398,742.75, del total de las 54,999 libras de carne de pollo a un precio de Q.7.25 por cada libra, más Q.1,220.00 por venta de gallinaza, al deducirle los costos y gastos incurridos se obtiene una ganancia de Q.59,122.29.

A continuación se presenta proyecciones a cinco años, tiempo de vida del proyecto de inversión.

TABLA 11
ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS
CIFRAS EN QUETZALES

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	398,742.75	455,706.00	462,753.00	462,753.00	462,753.00
Venta gallinaza	1,220.00	1,395.00	1,415.00	1,415.00	1,415.00
Total ventas	399,962.75	457,101.00	464,168.00	464,168.00	464,168.00
(-) Costo directo de producción	205,398.86	237,930.52	241,926.17	246,118.21	250,519.84
Ganancia de ventas	194,563.89	219,170.48	222,241.83	218,049.79	213,648.16
(-) Gastos variables de venta					
Fletes sobre libras de carne	8,249.85	9,428.40	9,574.20	9,574.20	9,574.20
Ganancia marginal (-) Gastos fijos	186,314.04	209,742.08	212,667.63	208,475.59	204,073.96
Sueldos	58,732.80	61,669.44	64,752.91	67,990.56	71,390.09
Bonificación incentivo	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Cuota patronal	6,854.12	7,196.82	7,556.66	7,934.50	8,331.22
Prestaciones laborales	17,942.87	18,840.01	19,782.01	20,771.12	21,809.67
Depreciaciones	5,336.19	5,336.19	5,336.19	4,502.94	4,350.69
Amortizaciones	850.76	850.76	850.76	850.76	850.76
Papelería y útiles	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
Servicio telefónico	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
Ganancia en operación (-) Gastos financieros	86,397.30	105,159.97	103,692.65	95,729.28	86,645.09
Intereses sobre préstamo	7,567.58	4,815.73	2,063.89	0.00	0.00
Ganancia antes del impuesto	78,829.72	100,833.12	102,125.20	96,225.72	87,141.53
(-) Impuesto sobre la renta	19,707.43	25,208.28	25,531.30	24,056.43	21,785.38
Ganancia del ejercicio	59,122.29	75,624.84	76,593.90	72,169.29	65,356.15

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

Se muestra la proyección las ventas que se mantienen con el mismo precio de venta, mientras los costos y gastos tienen incrementos anualmente, se debe al incremento del 5% de los salarios.

5.5 Estado de situación financiera

A continuación se presenta la situación financiera del primer año de operaciones del proyecto.

TABLA 12
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA PRIMER AÑO
CIFRAS EN QUETZALES

Concepto	Subtotal	Total
Activo		
Caja y bancos		108,522.17
Efectivo		
Propiedad, planta y equipo		109,619.65
Terrenos	70,000.00	
Instalaciones	22,253.80	
Depreciación acumulada	(1,112.69)	
Equipo avícola	11,900.00	
Depreciación acumulada	(2,380.00)	
Equipo para destace	2,009.00	
Depreciación acumulada	(432.25)	
Herramientas	1,290.00	
Depreciación acumulada	(258.00)	
Mobiliario y equipo de oficina	1,600.00	
Depreciación acumulada	(320.00)	
Equipo de computación	2,500.00	
Depreciación acumulada	(833.25)	
Gastos de instalación	953.80	
Amortización acumulada	(190.76)	
Gastos de organización	3,300.00	
Amortización acumulada	(660.00)	
Total activo		218,141.82
<u>Pasivo</u>		
ISR por pagar	19,707.43	
Préstamo por pagar	39,312.11	
Total pasivo		59,019.54
Capital y ganancias		159,122.29
Capital	100,000.00	
Utilidad del ejercicio	59,122.29	
Total pasivo y capital		218,141.82

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

El rubro de propiedad, planta y equipo representa el 50% de los activos, mientras la utilidad del primer ejercicio asciende el 27% del total de pasivo y capital.

6 Evaluación financiera

Su objeto fundamental es demostrar la viabilidad del proyecto de crianza, engorde y destace de pollos, evaluando los elementos de carácter financiero para la oportuna toma de decisiones. Cabe destacar que el análisis se realiza con información obtenida en el primer año de operaciones.

6.1 Tasa de recuperación de la inversión

En el primer año de operaciones se recuperarán 24.83% de la inversión total, demostrando que la actividad del proyecto es atractiva.

$$\text{Formula} = (\text{utilidad} - \text{amortización del préstamo}) / (\text{inversión total}) \\ = (59,122.29 - 19,656.05) / 158,968.16 = 0.2483 \times 100 = 24.83\%$$

6.2 Tiempo de recuperación de la inversión

La inversión inicial se recuperara en un tiempo aproximado de tres años, siete meses y trece días, lo que muestra una recuperación de la inversión a mediano plazo.

$$\text{Formula} = (\text{inversión total}) / (\text{utilidad} - \text{amortización préstamo} + \text{depreciaciones} - \text{amortizaciones}) \\ = (158,968.16) / (59,122.29 - 19,656.05 + 5,336.19 - 850.76) = 3.62$$

6.3 Retorno al capital

El capital que se espera recuperar en el período de producción es la cantidad de Q.53,220.77 sin las deducciones financieras.

$$\text{Formula} = \text{utilidad} - \text{amortización préstamo} + \text{intereses} + \text{depreciación} + \text{amortización} \\ = 59,122.29 - 19,656.05 + 7,567.58 + 5,336.19 + 850.76 = 53,220.77$$

6.4 Tasa de retorno al capital

El resultado indica que por cada quetzal invertido en el primer año de operaciones se recuperará Q.0.33 centavos.

$$\text{Formula} = \text{retorno del capital} / \text{inversión total} \\ = 53,220.77 / 158,968.16 = 0.3348 \times 100 = 33.48\%$$

6.5 Punto de equilibrio en valores

En el momento que la producción de pollos haya recibido ingreso de ventas por Q.214,505.67 habrá alcanzado su punto de equilibrio.

Formula = ganancia marginal / ventas = 186,314.04 / 399,962.75 = 0.4658 x 100 = 46.58%

Al obtener el porcentaje de la ganancia marginal, se puede determinar el punto de equilibrio en valores como se muestra a continuación:

Formula = gastos fijos / % ganancia marginal
= 99,916.74 / 46.58% = 214,505.67

6.6 Porcentaje de margen de seguridad

Representa el monto hasta el cual pueden disminuir las ventas sin producir pérdidas, se obtiene de la siguiente manera, el porcentaje de margen de seguridad para el primer año de vida del proyecto es de 46.37%.

Formula = (ventas – punto de equilibrio) / ventas = (399,962.75 - 214,505.67) / 399,962.75 = 0.4637 x 100 = 46.37%

6.7 Punto de equilibrio en unidades

Es el resultado que indica las unidades que deben venderse en el primer año del proyecto para alcanzar el punto de equilibrio, donde no se genera pérdida ni ganancia, la cantidad de libras que se necesita para alcanzar el punto de equilibrio es de 29,625, en su equivalente en pollos es de 6,583.

Formula = punto de equilibrio en valores / precio unitario de venta
= 214,505.67 / 7.25 = 29,586.99 libras de carne

7 Estudio de impacto ambiental

Por medio del estudio de impacto ambiental se determinó que las actividades propias del proyecto de inversión a realizarse en la comunidad Saquijá son viables, debido a que existe un equilibrio ecológico, la iniciativa empresarial es considerada como B2 de moderada a bajo impacto, según el listado taxativo; las posibles soluciones están concentradas en controlar los

olores, aguas residuales, y desechos sólidos y peligrosos, demostrando que no existen inconvenientes para ejecutar la iniciativa empresarial en la comunidad mencionada, a continuación se muestra la tabla de impacto ambiental.

TABLA 13
IMPACTO AMBIENTAL
CARNE DE POLLO, COMUNIDAD SAQUIJÁ

No.	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Tipo de impacto ambiental	Lugares donde se espera se generen los impactos ambientales	Manejo ambiental
1	Aire	Gases o partículas	No aplica	No aplica	No aplica
		Ruido	Medio, en la crianza de los 1,800 pollos	Cercanías de las instalaciones	Ubicación de instalaciones en forma aislada
		Vibraciones	No aplica	No aplica	No aplica
		Olores	Medio, por gallinaza, concentrados y carne de pollo.	Cercanías a las instalaciones	Colocar la gallinaza en aboneras para posterior venta, concentrados almacenarlos en bodega, el destace colocar la carne en su empaque para venta.
2	Agua	Abastecimiento de agua	Baja, agua entubada para las actividades.	Área del proyecto	Utilizar la cantidad de agua necesaria.
		Aguas residuales ordinarias	Media, lavado y desinfección de equipo de trabajo	Área del proyecto	Realizar actividad de lavado constantemente.
		Aguas residuales especiales	Cantidad: No aplica	Descarga: No aplica	No aplica
		Mezcla de las aguas residuales anteriores	Cantidad: No aplica	Descarga: No aplica	No aplica
		Agua de lluvia	Captación: No aplica	Descarga: No aplica	No aplica
3	Suelo	Desechos sólidos	Bajo, por insumos utilizados en	Área del proyecto	Depositarlos en basureros autorizados.

			crianza de pollos. Bajo, por actividades de oficina.		
		Desechos Peligrosos	Bajo, frascos de medicamentos utilizados.	Área del proyecto	Depositar en basureros autorizados.
		Descarga de aguas residuales	Medio, por las actividades de crianza y destace.	Fosa séptica del proyecto.	Construir en lugar aislado de las cercanías del proyecto y vecindad.
		Modificación del relieve o topografía del área	Baja, en la construcción de las galeras, oficina, área de destace y parqueo.	Área del proyecto.	La construcción será de madera para que puede ser construida e instalada en otro lugar.
4	Biodiversidad	Flora	No aplica	No aplica	No aplica
		Fauna	No aplica	No aplica	No aplica
		Ecosistema	No aplica	No aplica	No aplica
5	Visual	Modificación del paisaje	No aplica	No aplica	No aplica
6	Social	Cambio o modificaciones sociales, económicas y culturales, incluyendo monumentos arqueológicos	Medio	Comunidad Saquijá.	Generación de fuentes de trabajo, tendrán salarios y beneficios según legislación guatemalteca.

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

ANEXO 2
PROYECTO DE INVERSIÓN:
EJOTE FRANCÉS (*PHASEOLUS VULGARIS L.*), EN LA
COMUNIDAD *CHIMOX*, SAN JUAN CHAMELCO

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**RESUMEN PROYECTO DE INVERSIÓN:
EJOTE FRANCÉS (*PHASEOLUS VULGARIS L.*), EN LA
COMUNIDAD CHIMOX, SAN JUAN CHAMELCO**



REALIZADO EN SAN JUAN CHAMELCO, ALTA VERAPAZ

DARVIN ROLANDO LEM MORÁN

COBÁN, ALTA VERAPAZ, 2015

ÍNDICE

Descripción	Página
INTRODUCCIÓN	1
1. Proyecto de inversión: producción de ejote francés	3
2. Estudio de mercado	3
2.1 Identificación del producto	3
2.2 Oferta	3
2.3 Demanda	4
2.4 Demanda insatisfecha	5
2.5 Mezcla de mercadotecnia	6
2.5.5 Producto	6
2.5.6 Precio	6
2.5.7 Plaza	6
2.5.8 Promoción	6
3. Estudio técnico	7
3.1 Localización de la propuesta de inversión	7
3.2 Tamaño de la propuesta de inversión	7
3.3 Proceso productivo	7
4. Estudio administrativo-legal	10
4.1 Tipo y denominación	11
4.2 Localización	11
4.3 Marco legal	11
4.4 Objetivos	12
4.4.3 Generales	12
4.4.4 Específicos	12
4.5 Estructura organizacional	12
4.6 Sistema de organización	13
5. Estudio financiero	13
5.1 Inversión	13
5.1.1 Inversión fija	13
5.1.2 Capital de trabajo	14
5.1.3 Inversión total	16
5.2 Financiamiento	16
5.2.1 Financiamiento interno	16
5.2.2 Financiamiento externo	16
5.3 Costo de producción	17
5.4 Estado de resultados	18
5.5 Estado de situación financiera	20

6. Evaluación financiera	20
6.1 Tasa de recuperación de la inversión	20
6.2 Tiempo de recuperación de la inversión	21
6.3 Retorno del capital	21
6.4 Tasa de retorno del capital	21
6.5 Punto de equilibrio en valores	21
6.6 Porcentaje de margen de seguridad	22
6.7 Punto de equilibrio en unidades	22
7. Estudio de impacto ambiental	22

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Oferta histórica y proyectada	4
Tabla 2	Demanda potencial histórica y proyectada	4
Tabla 3	Consumo aparente histórico y proyectado	5
Tabla 4	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	5
Tabla 5	Volumen de producción	7
Tabla 6	Plan de aplicaciones del suelo	8
Tabla 7	Programa fitosanitaria	8
Tabla 8	Inversión fija	14
Tabla 9	Capital de trabajo	15
Tabla 10	Inversión total	16
Tabla 11	Costo de producción primer año	17
Tabla 12	Costo de producción proyectado	18
Tabla 13	Estado de resultados primer año	19
Tabla 14	Estado de resultados proyectados	19
Tabla 15	Estado de situación financiera	20
Tabla 16	Impacto ambiental, ejote francés, comunidad Chimox	23

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1	Canal de comercialización propuesto	6
Gráfica 2	Flujograma proceso de producción	10
Gráfica 3	Organigrama asociación propuesta	12

INTRODUCCIÓN

San Juan Chamelco, con una población de 63,407 para el año 2 015 según datos del INE, el municipio cuenta con uno de los índices más bajos de pobreza general del departamento, sin embargo, tiene dificultades como: desempleo, subdesarrollo económico, inseguridad alimentaria, altos índices de desnutrición, mortalidad, materno e infantil, crimen organizado, economía informal, conflictividad agraria, desigualdad de género, deficiente servicio de saneamiento en área urbana entre otros.

Se identificaron las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas con que cuenta el municipio, por ubicación geográfica, clima y capital humano, destacan las potencialidades en sector forestal, agrícola y avícola, con capacidades de generar empleo en ciertas comunidades, contribuyendo al desarrollo sostenible del municipio.

Con el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- se realizaron perfilaciones de iniciativas empresariales con el fin de generar empleo digno y con ello elevar las condiciones de vida de las personas de diferentes comunidades del municipio, debido a que se tiene participación en el acuerdo territorial para fomentar el empleo y desarrollo cuya finalidad es favorecer al desarrollo de la economía local.

En presente informe contiene resultados de los estudios: mercado, técnico, administrativo-legal, financiero, evaluación financiera e impacto ambiental, demostrando que la actividad propia del proyecto es viable y rentable.

1 Proyecto de inversión: producción ejote francés

Tiene como fin primordial contribuir al desarrollo económico y social de la comunidad Chimox de San Juan Chamelco, los estudios necesarios a desarrollar, se mencionan a continuación: mercado, técnico, administrativo-legal, financiero, evaluación financiera e impacto ambiental, de los cuales determinan la viabilidad del mismo.

El acuerdo territorial para fomentar el empleo y desarrollo, tiene como finalidad identificar y formular iniciativas que generen empleo y desarrollo en los municipios aledaños a los productores de café; aunque el municipio no cuenta con actividades relacionadas al café, tiene otras potencialidades como la producción de hortalizas. Con el proyecto de inversión: ejote francés, tendrán beneficios los integrantes del proyecto y los habitantes de la comunidad, con opción de laborar, obteniendo ingresos para elevar las condiciones de vida de las familias a las que representan, a su vez se logra la rotación y diversificación de productos agrícolas.

2 Estudio de mercado

Este estudio presenta la identificación del producto, análisis de la oferta, demanda, demanda insatisfecha y mezcla de mercadotecnia.

2.1 Identificación del producto

Para el presente proyecto se utiliza la variedad *Label* cuyas características son: vaina redonda, recta y de color oscuro. Es utilizada para consumo y guarnición de platillos.

2.2 Oferta

Representa la cantidad del producto que se ofrece a los consumidores, para satisfacer sus necesidades, tomando en cuenta la producción nacional y las importaciones.

TABLA 1
OFERTA HISTÓRICA Y PROYECTADA
CIFRAS EN QUINTALES

Año	Producción	Importación	Oferta total
2006	224,700	200	224,900
2007	228,500	200	228,700
2008	266,100	200	266,300
2009	292,300	100	292,400
2010	304,100	2,200	306,300
2011	311,400	100	311,500
2012*	349,790	852	350,642
2013	365,137	1,087	366,224
2014	385,818	1,221	387,039
2015	406,499	1,355	407,854
2016	427,180	1,489	428,669
2017	447,861	1,623	449,484
2018	468,543	1,758	470,301
2019	489,224	1,892	491,116

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

*proyecciones según Método de mínimos cuadrados,
 $Y_c = a + b(y)$, producción $a = 199,688.57$, $b = 20,681.07$;
 importaciones $a = 302.22$, $b = 55$.

2.3 Demanda

A continuación se presenta la demanda potencial y consumo aparente en la República de Guatemala.

TABLA 2
DEMANDA POTENCIAL HISTÓRICA Y PROYECTADA
CIFRAS EN QUINTALES

Año	Población	Población delimitada	Consumo per cápita*	Demanda potencial
2006	13,018,759	7,030,130	0.0201	141,306
2007	13,344,770	7,206,176	0.0201	144,844
2008	13,677,815	7,386,020	0.0201	148,459
2009	14,017,057	7,569,211	0.0201	152,141
2010	14,361,666	7,755,300	0.0201	155,882
2011	14,713,763	7,945,432	0.0201	159,703
2012	15,073,375	8,139,623	0.0201	163,606
2013	15,438,384	8,336,727	0.0201	167,568
2014	15,806,675	8,535,605	0.0201	171,566
2015	16,176,133	8,735,112	0.0201	175,576
2016	16,548,168	8,936,011	0.0201	179,614
2017	16,924,190	9,139,063	0.0201	183,695
2018	17,302,084	9,343,125	0.0201	187,797
2019	17,679,735	9,547,057	0.0201	191,896

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

*Consumo per cápita, promedio de oferta total entre población nacional de los años 2006 a 2011.

TABLA 3
CONSUMO APARENTE HISTÓRICO Y PROYECTADO
CIFRAS EN QUINTALES

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2006	224,700	200	74,800	150,100
2007	228,500	200	106,900	121,800
2008	266,100	200	211,800	54,500
2009	292,300	100	363,800	0
2010	304,100	2,200	381,400	0
2011	311,400	100	284,800	26,700
2012*	349,790	852	44,415	306,227
2013	365,137	1,087	271,737	94,487
2014	385,818	1,221	287,246	99,793
2015	406,499	1,355	302,755	105,099
2016	427,180	1,489	318,263	110,406
2017	447,861	1,623	333,772	115,712

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

*proyecciones según Método de mínimos cuadrados, $Y_c = a + b(y)$,
exportación $a = 147,667.14$, $b = 15,508.75$.

2.4 Demanda insatisfecha

Para la vida útil del proyecto se determinó que si existe demanda insatisfecha, se presenta en la tabla siguiente.

TABLA 4
DEMANDA INSATISFECHA HISTÓRICA Y PROYECTADA
CIFRAS EN QUINTALES

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2006	141,306	150,100	0
2007	144,844	121,800	23,044
2008	148,459	54,500	93,959
2009	152,141	0	152,141
2010	155,882	0	155,882
2011	159,703	26,700	133,003
2012*	163,606	306,227	0
2013	167,568	94,487	73,081
2014	171,566	99,793	71,773
2015	175,576	105,099	70,477
2016	179,614	110,406	69,208
2017	183,695	115,712	67,983
2018	187,797	121,020	66,777
2019	191,896	126,326	65,570

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

Con base a tablas 2 y 3.

2.5 Mezcla de mercadotecnia

Son las variables, producto, precio, plaza y promoción, intervienen en el proyecto de producción del ejote francés.

2.5.1 Producto

La variedad del ejote francés que se producirá es *Label*, la presentación del producto será en cajas plásticas tanto del mayorista como del minorista.

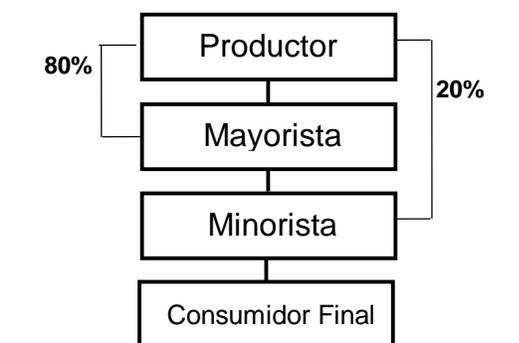
2.5.2 Precio

En el mercado el quintal de ejote francés oscila Q.440.00 al consumidor final, para el proyecto se tendrá a la venta a Q.345.00

2.5.3 Plaza

El canal es de forma indirecta, participando mayoristas y minoristas

GRÁFICA 1 CANAL DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTO



Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

2.5.4 Promoción

El área de comercialización se encargara de realizar las ventas directas con los mayoristas y minoristas.

3 Estudio técnico

Permite definir la localización, tamaño y función de producción óptima para la utilización eficiente de los recursos disponibles.

3.1 Localización de la propuesta de inversión

El proyecto de producción de ejote francés, estará localizado en el municipio de San Juan Chamelco, la ubicación concreta es en la Chimox, en la parte sur, a una distancia de dos kilómetros y medio de la cabecera municipal.

3.2 Tamaño de la propuesta de inversión

Se contempla la producción en tres manzanas y tres cosechas al año, se presenta el volumen de producción para el proyecto.

**TABLA 5
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN
CIFRAS EN QUINTALES**

Año	Producción primera cosecha	Producción segunda cosecha	Producción tercera cosecha	Merma %	Cantidad	Producción total	% participación en el mercado
1	405	405	405	3	36	1,179	0.29
2	405	405	405	3	36	1,179	0.28
3	405	405	405	2	24	1,191	0.27
4	405	405	405	2	24	1,191	0.26
5	405	405	405	2	24	1,191	0.25

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

Los requerimientos técnicos y humanos: mano de obra, insumos y terrenos fueron calculados por cosecha, mientras que, las instalaciones, equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo se estimó según la vida útil del proyecto.

3.3 Proceso productivo

Para que el producto sea de calidad debe de seguirse el siguiente plan y programa, presentadas en las siguientes tablas.

**TABLA 6
PLAN DE APLICACIONES DEL SUELO**

Días cultivo	Nombre Comercial	Dosis por manzana
10 antes de siembra	Biocofia	30 quintales
	Fertilizante 18-46-0	3 quintales
	Terbufos	6 galón
4	Nucylate	1 litro
14	Eco ful	2 litros
	Alga más raíz	2 litro
20	Fertilizante Urea	1.5
	Fertilizante 0-0-60	1.5
30	Eco ful	2 litros
	Alga más raíz	2 litros
40	Fertilizante Urea	1.5 quintal
	Fertilizante 0-0-60	1.5 quintales

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

**TABLA 7
PROGRAMA FITOSANITARIA**

Días cultivo	Nombre Comercial	Plaga y/o Enfermedades	Días a Cosecha	Dosis por bomba
8	Ecoad	Adherente	0	1/2 copa
	Nitrosulfa	Arañas y hongos	1	3 copas
	Algafol	Desarrollo vegetativo	0	3 copas
	Termineitor	Tortuguilla, mosca blanca	14	1 copa
12	Ecoad	Adherente	0	1/2 copa
	Nitrosulfa	Arañas y hongos	1	3 copas
	Algafol	Desarrollo vegetativo	0	3 copas
	Misil	Tortuguilla, mosca blanca	14	1 copa
16	Ecofol	Desarrollo vegetativo	0	4 copas
	Ridonate	Hongos	15	2 copas
	Zin boro	Complemento	0	4
	Termineitor	Trips, tortuguilla.	5	1 copa
20	Ecoad	Adherente	0	1/2 copa
	Ridonate	Roya, antracnosis	14	3 copas
	Misil	Tortuguilla, mosca blanca	14	1 copa
	Calcio boro	Froracion	0	4 copas
24	Ecoad	Adherente		1/2 copa
	Alga mar	Estimulante vejetativo y floracion	0	1/2 copa
	Micro elementos	Micro elementos	0	4 copas
	Ridonate	Hongos	0	1/2 copas
30	Termineitor	Trips, tortuguilla.	14	1 copa
	Ecoad	Adherente	0	1/2 copa
	Pilarich	Royas, antracnosis	14	3 copas
	Misil	Tortuguilla, mosca blanca	14	1 copa
	Zin boro	Fertilizante foliar	0	4 copas
	Algamar	Estimulante floral	0	2 copas
	Ecoad	Adherente	0	1/2 copa

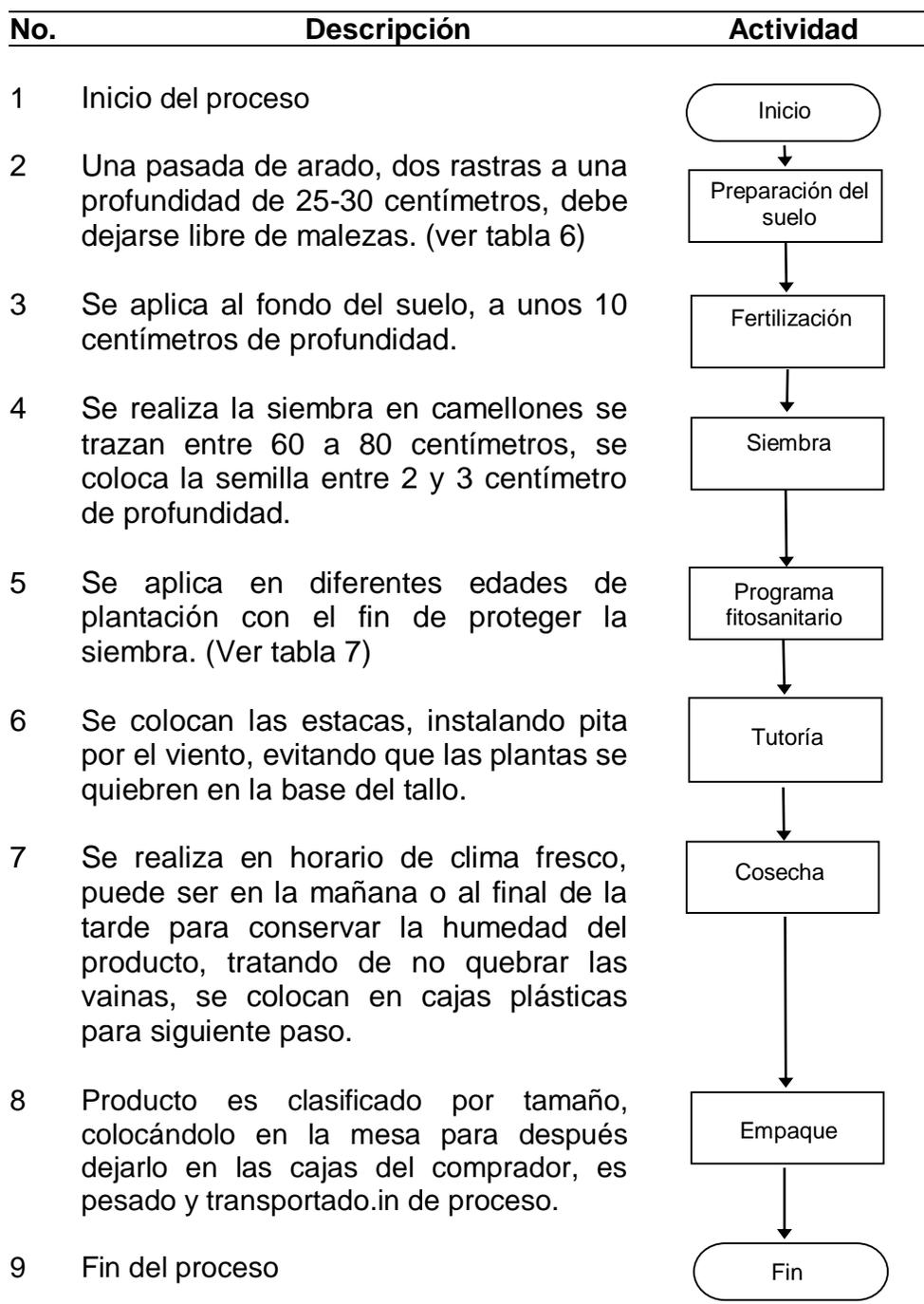
Continúa...

				Sigue...
34	Penazyme	Alternaria, tizones y roya	0	2 copas
	Ajo macho	Trips	0	2 copas
	Algamar	Desarrollo vegetativo	0	3 copas
	Ecoad	Adherente	0	1/2 copa
	Nutri boro magnesio	Floracion y cuajado de fruta.	0	4 copas
	Algamar	Desarrollo vegetativo	0	2 copas
38	Pilarich	Alternaria, tizones y roya	14	3 copas
	Zin boro	Polinizacion	0	4 copas
	Cinta negra	Trips	0	1/2 copa
	Ecoad	Adherente	0	1/2 copa
42	Penazyme	Alternaria, tizones y roya	0	2 copas
	Algamar	Floracion		2 copas
	Calcio boro	Fertilizante foliar	0	4 copas
	Ajo macho	Trips, mosca	0	1/2 copa
	Ecoad	Adherente	0	1/2 copa
46	Penazyme	Alternaria, tizones y roya	0	2 copas
	Algamar	Floracion	0	2 copas
	Zin boro	Fertilizante foliar	0	4 copas
	Cinta negra	Trips	5	2 copas
	Ecoad	Adherente	0	1/2 copa
50	Astroztar 50 wg	Antracnosis, roya	1	1/2 copa
	Calcio boro	Fertilizante foliar	0	4 copas
	Ajo macho	Trips	0	2 copas
	Ecoad	Adherente	0	1/2 copa
	54	Penazyme	Alternaria, tizones y roya	0
Nemax		Mosca blanca, trips y ácaros	0	2 copas
Zin boro		Estimulación y amarre de flor	1	4 copas
60	Ecoad	Adherente	0	1/2 copa
	Penazyme	Alternaria, tizones y roya	0	2 copas
	Calcio boro	Fertilizante foliar	0	1/2 litro
	Nemax	Mosca blanca, trips y ácaros	0	2 copas
	Ecoad	Adherente	0	1/2 copa
64	Aztrotar 50 wg	Antracnosis, roya	1	8 gr
	Ajo macho	Trips	0	10 cc
	Zin boro	Fertilizante foliar	0	4 copas
	Ecoad	Adherente	0	1/2 copa
68	Penazyme	Alternaria, tizones y roya	0	3 copas
	Calcio boro	Fertilizante foliar	0	1/2 litro
	Nemax	Mosca blanca, trips y ácaros	0	2 copas

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

A continuación se presenta el flujograma para el proceso de producción de ejote francés.

GRÁFICA 2 FLUJOGRAMA PROCESO DE PRODUCCIÓN



Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

4 Estudio administrativo legal

Establece la forma administrativa y legal en que se dispone el trabajo para la realización del proyecto, permitiendo crear un diseño que se adapte a las

necesidades, como también exponer las normativas legales internas y externas para el correcto funcionamiento.

4.1 Tipo y denominación

Las 22 personas integrarían la Asociación Agricultores Ejote Francés Chamelco.

4.2 Localización

El proyecto de inversión para la producción de ejote francés incluyendo las oficinas, estará ubicado en la comunidad Chimox, a una distancia aproximada de 2.5 kilómetros de la cabecera municipal de San Juan Chamelco.

4.3 Marco legal

Se refiere al conjunto de normas, leyes y reglamentos que regularan las actividades de producción y comercialización de ejote francés en la comunidad de Chimox de San Juan Chamelco, las cuales se mencionan a continuación:

Interno: escritura de constitución de asociación civil, nombramiento del representante legal, inscripción en registro civil del municipio, contar con Asamblea General y Junta Directiva, habilitación de Registro Tributario Unificado –RTU-, habilitación de libros contables y autorización de libro de actas.

Externo: siendo algunas: Constitución Política de la República de Guatemala, Acuerdo Gubernativo 470-2014, Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles, Acuerdo Gubernativo 512-98, Código Civil, Decreto Ley 106, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86

4.4 Objetivos

4.4.1 Objetivo general

Formar una organización que permita diversificar la producción de productos agrícolas, mejorando el nivel socioeconómico de cada uno de los integrantes.

4.4.2 Objetivos específicos

Generar fuentes de empleo en la comunidad.

Establecer los derechos y obligaciones de los integrantes.

Promover la participación entre miembros de los productores

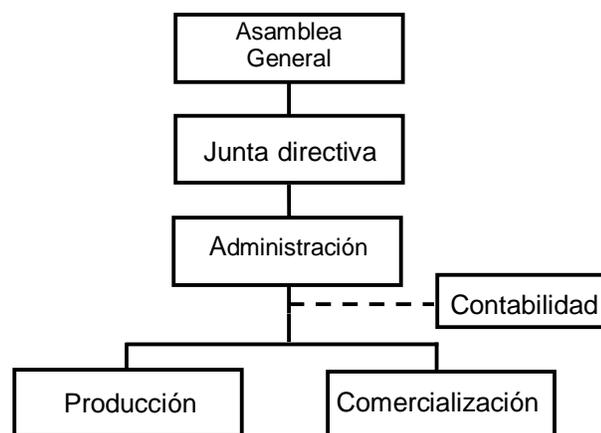
Tecnificar la mano de obra.

Ofertar producto de calidad.

4.5 Estructura organizacional

El organigrama presentado muestra la relación que tiene cada área de trabajo, destacando que contabilidad aparece de manera staff, la administración tiene a su cargo producción y comercialización, la asamblea general es el órgano máximo de la organización y la representación de la organización es la junta directiva.

GRÁFICA 3
ORGANIGRAMA, ASOCIACIÓN PROPUESTA



Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

4.6 Sistemas de organización

El sistema de organización es lineal, por las características siguientes: autoridad única, comunicación formal, centralización de las decisiones y aspecto piramidal.

5 Estudio financiero

Establece el monto necesario para iniciar con el proyecto de inversión, estableciendo las fuentes de financiamiento, costos de producción, total de gastos, utilidades e impuestos que deben pagarse sobre las utilidades que generara el proyecto.

5.1 Inversión

Determina el monto monetario necesario para la correcta operación del proyecto, contempla la inversión fija, capital de trabajo e inversión total.

5.1.1 Inversión fija

Comprende la inversión en activos tangibles como intangibles, indispensables para la correcta ejecución de la producción de ejote francés. A continuación se presenta la inversión al inicio del proyecto.

TABLA 8
INVERSIÓN FIJA
CIFRAS EN QUETZALES

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio total	Inversión total
Tangibles				
Instalaciones				6,000.00
Galera de acopio	1	3,000.00	3,000.00	
Bodega	1	1,500.00	1,500.00	
Oficina	1	1,500.00	1,500.00	
Equipo agrícola				8,615.00
Bombas para fumigar	7	400.00	2,800.00	
Carretilla de mano	5	223.00	1,115.00	
Cajas plásticas	150	30.00	4,500.00	
Balanza	1	200	200.00	
Herramientas				1,224.00
Azadones	10	49.00	490.00	
Limas	6	9.00	54.00	
Rastrillos	10	38.00	380.00	
Machetes	10	30.00	300.00	
Mobiliario y equipo				2,600.00
Mesas para selección	3	300	900.00	
Escritorio de madera	1	800.00	800.00	
Silla tipo secretarial	1	300.00	300.00	
Sillas de madera	2	250.00	500.00	
Calculadora	1	100.00	100.00	
Intangibles				
Gasto de organización			3,300.00	3,300.00
Total				21,739.00

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

Para la realización del proyecto, es necesario una inversión inicial de Q.21,739.00, destacando que el 40% representa, el equipo agrícola y las instalaciones 28%, siendo estas dos las que tienen mayor representación.

5.1.2 Capital de trabajo

Se determinó que la cantidad necesaria para invertir es de Q.114,339.67, la mano de obra figura con 40%, mientras que los insumos 33%, ambos suman 73%, del total del capital de trabajo, conformado de la siguiente manera.

TABLA 9
CAPITAL DE TRABAJO
CIFRAS EN QUETZALES

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Insumos				37,275.00
Semilla	Libra	75	100.00	7,500.00
Fertilizante 0-0-60	Quintal	9	225.00	2,025.00
Fertilizante 18-46-0	Quintal	9	265.00	2,385.00
Fertilizante urea 46	Quintal	9	220.00	1,980.00
Fertilizante biocofia	Quintal	90	60.00	5,400.00
Terbufos	Bolsa	6	150.00	900.00
Clorpirifos liquido	Frasco	3	45.00	135.00
Cipermetrina	Litro	3	125.00	375.00
Penacyme	Litro	6	200.00	1,200.00
Nimax	Litro	6	225.00	1,350.00
Cintaa negra 250	Litro	1.50	50.00	75.00
Nitrosul	Kilo	18	80.00	1,440.00
Ridonate	Litro	9	130.00	1,170.00
Azoxystrobin	Sobre	12	170.00	2,040.00
Calcio boro magnesio	Galón	6	160.00	960.00
Zin boro	Galón	6	110.00	660.00
Ajo macho	Kilo	12	190.00	2,280.00
Alga mar plus	Litro	18	200.00	3,600.00
Alga fol	Litro	18	70.00	1,260.00
Ecoad	Litro	9	60.00	540.00
Mano de obra				45,525.69
Picado y surqueado	Jornal	57	78.72	4,487.04
Fertilizante y abono	Jornal	33	78.72	2,597.76
Siembra	Jornal	20	78.72	1,574.40
Tutoriado	Jornal	13	78.72	1,023.36
Limpia	Jornal	28	78.72	2,204.16
Fumigado	Jornal	43	78.72	3,384.96
Embalaje	Destajo	15	78.72	1,180.80
Bonificación incentivo	Jornal	209	8.33	1,740.97
Séptimo día			0.16667	3,032.24
Cosecha (libra)	Destajo	40,500.00	0.60	24,300.00
Costos indirectos variables				10,250.46
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55	16,452.48	5,026.23
Cuotas patronales	Porcentaje	11.67	16,452.48	1,920.00
Pita	Rollo	12	12.00	144.00
Estacas	Unidad	1500	0.30	450.00
Imprevistos	Porcentaje	3	90,340.93	2,710.23
Gastos de administración				21,288.52
Administrador	Mensual	4	2,394.40	9,577.60
Bonificación incentivo	Mensual	4	250.00	1,000.00
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55	2,394.40	731.49
Cuotas patronales	Porcentaje	11.67	2,394.40	279.43
Honorarios contador	Mensual	4	1,500.00	6,000.00
Papelería y útiles	Mensual	4	100.00	400.00
Energía eléctrica	Mensual	4	200.00	800.00
Arrendamiento del terreno	Manzanas	3	500.00	1,500.00
Asesorías				1,000.00
Total				114,339.67

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

5.1.3 Inversión total

Es la suma de la inversión fija y capital de trabajo, para llevar a cabo la realización del proyecto, se presenta a continuación.

**TABLA 10
INVERSIÓN TOTAL
CIFRAS EN QUETZALES**

Concepto	Subtotal	Total
Inversión fija		21,739.00
Instalaciones	6,000.00	
Equipo agrícola	8,615.00	
Herramientas	1,224.00	
Mobiliario y equipo	2,600.00	
Gasto de organización	3,300.00	
Capital de trabajo		114,339.67
Insumos	37,275.00	
Mano de obra	45,525.69	
Costos indirectos variables	10,250.46	
Gastos de administración	21,288.52	

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

La inversión fija destaca con el 16% del total de la inversión, mientras que capital de trabajo 84%, resaltando

5.2 Financiamiento

5.2.1 Financiamiento interno

Los 22 integrantes, aportaran un total de Q.77,000.00 figurando como el 57% de la inversión total.

5.2.2 Financiamiento externo

Los Q.59,078.67 faltantes para la inversión total, serán por medio de préstamo bancario a una tasa anual del 14%, por un plazo de cinco años, destacando: amortizaciones anuales Q.11,815.73 e intereses de primer año Q.8,271.01 siendo para los cinco años un monto de Q.24,813.04.

5.3 Costo de producción

Muestra la suma total de los gastos incurridos para durante el primer año y proyecciones a cinco años, a continuación las tablas respectivas con la información detallada.

TABLA 11
COSTO DE PRODUCCIÓN PRIMER AÑO
CIFRAS EN QUETZALES

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Insumos				111,825.00
Semilla	Libra	225	100.00	22500
Fertilizante 0-0-60	Quintal	27	225.00	6075
Fertilizante 18-46-0	Quintal	27	265.00	7155
Fertilizante urea 46	Quintal	27	220.00	5940
Fertilizante biocofia	Quintal	270	60.00	16200
Terbufos	Bolsa	18	150.00	2700
Clorpirifos liquido	Frasco	9	45.00	405
Cipermetrina	Litro	9	125.00	1125
Penacyme	Litro	18	200.00	3600
Nimax	Litro	18	225.00	4050
Cintaa negra 250	Litro	4.5	50.00	225
Nitrosul	Kilo	54	80.00	4320
Ridonate	Litro	27	130.00	3510
Azoxystrobin	Sobre	36	170.00	6120
Calcio boro magnesio	Galón	18	160.00	2880
Zin boro	Galón	18	110.00	1980
Ajo macho	Kilo	36	190.00	6840
Alga mar plus	Litro	54	200.00	10800
Alga fol	Litro	54	70.00	3780
Ecoad	Litro	27	60.00	1620
Mano de obra				136,577.07
Picado y surqueado	Jornal	171	78.72	13,461.12
Fertilizante y abono	Jornal	99	78.72	7,793.28
Siembra	Jornal	60	78.72	4,723.20
Tutoriado	Jornal	39	78.72	3,070.08
Limpia	Jornal	84	78.72	6,612.48
Fumigado	Jornal	129	78.72	10,154.88
Embalaje	Destajo	45	78.72	3,542.40
Bonificación incentivo	Jornal	627	8.33	5,222.91
Séptimo día				9,096.72
Cosecha (libra)	Destajo	121,500	0.60	72,900.00
Costos indirectos variables				22,620.71
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55	49,357.44	15,078.70
Cuotas patronales	Porcentaje	11.67	49,357.44	5,760.01
Pita	Rollo	36	12.00	432.00
Estacas	Unidad	4500	0.30	1,350.00
Total costo de producción anual				271,022.78
Quintales producidos				1,179
Costo directo de producción de un quintal de ejote francés				229.88

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

TABLA 12
COSTO DE PRODUCCIÓN PROYECTADO
CIFRAS EN QUETZALES

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	111,825.00	111,825.00	111,825.00	111,825.00	111,825.00
Semilla	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00
Fertilizante 0-0-60	6,075.00	6,075.00	6,075.00	6,075.00	6,075.00
Fertilizante 18-46-0	7,155.00	7,155.00	7,155.00	7,155.00	7,155.00
Fertilizante urea 46	5,940.00	5,940.00	5,940.00	5,940.00	5,940.00
Fertilizante biocofia	16,200.00	16,200.00	16,200.00	16,200.00	16,200.00
Terbufos	2,700.00	2,700.00	2,700.00	2,700.00	2,700.00
Clorpirifos liquido	405.00	405.00	405.00	405.00	405.00
Cipermetrina	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00
Penacyme	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00	3,600.00
Nimax	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00	4,050.00
Cintaa negra 250	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00
Nitrosul	4,320.00	4,320.00	4,320.00	4,320.00	4,320.00
Ridonate	3,510.00	3,510.00	3,510.00	3,510.00	3,510.00
Azoxystrobin	6,120.00	6,120.00	6,120.00	6,120.00	6,120.00
Calcio boro magnesio	2,880.00	2,880.00	2,880.00	2,880.00	2,880.00
Zin boro	1,980.00	1,980.00	1,980.00	1,980.00	1,980.00
Ajo macho	6,840.00	6,840.00	6,840.00	6,840.00	6,840.00
Alga mar plus	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00	10,800.00
Alga fol	3,780.00	3,780.00	3,780.00	3,780.00	3,780.00
Ecoad	1,620.00	1,620.00	1,620.00	1,620.00	1,620.00
Mano de obra	136,577.08	139,456.26	142,479.40	145,653.70	148,986.72
Picado y surqueado	13,461.12	14,134.18	14,840.88	15,582.93	16,362.08
Fertilizante y abono	7,793.28	8,182.94	8,592.09	9,021.70	9,472.78
Siembra	4,723.20	4,959.36	5,207.33	5,467.69	5,741.08
Tutoriado	3,070.08	3,223.58	3,384.76	3,554.00	3,731.70
Limpia	6,612.48	6,943.10	7,290.26	7,654.77	8,037.51
Fumigado	10,154.88	10,662.62	11,195.76	11,755.54	12,343.32
Embalaje	3,542.40	3,719.52	3,905.50	4,100.77	4,305.81
Bonificación incentivo	5,222.91	5,222.91	5,222.91	5,222.91	5,222.91
Séptimo día	9,096.73	9,508.04	9,939.91	10,393.39	10,869.53
Cosecha (libra)	72,900.00	72,900.00	72,900.00	72,900.00	72,900.00
Costos indirectos variables	22,620.71	23,662.65	24,756.68	25,905.41	27,111.58
Prestaciones laborales	15,078.70	15,832.63	16,624.26	17,455.48	18,328.25
Cuotas patronales	5,760.01	6,048.01	6,350.41	6,667.94	7,001.33
Pita	432.00	432.00	432.00	432.00	432.00
Estacas	1,350.00	1,350.00	1,350.00	1,350.00	1,350.00
Total costo de producción anual	271,022.79	274,943.91	279,061.08	283,384.12	287,923.30
Quintales producidos	1,179	1,179	1,191	1,191	1,191
Costo directo de producción de un quintal de ejote francés	229.88	233.30	234.31	237.94	241.75

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

5.4 Estado de resultados

A continuación se muestran los resultados del proyecto en el primer año y las proyecciones a cinco años.

TABLA 13
ESTADO DE RESULTADOS PRIMER AÑO
CIFRAS EN QUETZALES

Concepto	Total
Ventas	
Total ventas	406,755.00
(-) Costo directo de producción	271,022.79
Ganancia de ventas	135,732.21
(-) Gastos fijos	76,698.92
Administrador	28,732.80
Bonificación incentivo	3,000.00
Prestaciones laborales	8,777.87
Cuotas patronales	3,640.45
Honorarios contador	18,000.00
Papelería y útiles	1,200.00
Energía eléctrica	2,400.00
Arrendamiento terreno	4,500.00
Asesorías	3,000.00
Depreciaciones	2,787.80
Amortizaciones	660.00
Ganancia en operación	59,033.30
(-) Gastos financieros	
Intereses sobre préstamo	8,271.01
Ganancia antes del impuesto	50,762.28
(-) Impuesto sobre la renta	12,690.57
Ganancia del ejercicio	38,071.71

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

TABLA 14
ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS
CIFRAS EN QUETZALES

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	406,755.00	406,755.00	410,895.00	410,895.00	410,895.00
Total ventas	406,755.00	406,755.00	410,895.00	410,895.00	410,895.00
(-) Costo directo de producción	271,022.79	274,943.91	279,061.08	283,384.12	287,923.30
Ganancia de ventas	135,732.21	131,811.09	131,833.92	127,510.88	122,971.70
(-) Gastos fijos	76,698.92	78,756.47	80,916.91	83,185.36	85,567.24
Administrador	28,732.80	30,169.44	31,677.91	33,261.81	34,924.90
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Prestaciones laborales	8,777.87	9,216.76	9,677.60	10,161.48	10,669.56
Cuotas patronales	3,640.45	3,822.47	4,013.59	4,214.27	4,424.98
Honorarios contador	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
Papelería y útiles	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Energía eléctrica	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00	2,400.00
Arrendamiento terreno	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
Asesorías	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Depreciaciones	2,787.80	2,787.80	2,787.80	2,787.80	2,787.80
Amortizaciones	660.00	660.00	660.00	660.00	660.00
Ganancia en operación	59,033.30	53,054.62	50,917.01	44,325.52	37,404.46
(-) Gastos financieros					
Intereses sobre préstamo	8,271.01	6,616.81	4,962.61	3,308.41	1,654.20
Ganancia antes del impuesto	50,762.28	46,437.81	45,954.40	41,017.12	35,750.26
(-) Impuesto Sobre la Renta	12,690.57	11,609.45	11,488.60	10,254.28	8,937.56
Ganancia del ejercicio	38,071.71	34,828.36	34,465.80	30,762.84	26,812.69

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

5.5 Estado de situación financiera

Es el estado que demuestra en un período determinado al activo, costo depreciado u otro valor indicado, el pasivo y el capital neto de cualquier unidad económica.

TABLA 15
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA PRIMER AÑO
CIFRAS EN QUETZALES

Concepto	Subtotal	Total
Activo		
Caja y bancos		156,734.02
Efectivo	156,734.02	
Propiedad, planta y equipo		18,291.20
Instalaciones	6,000.00	
Depreciación acumulada	(300.00)	
Equipo agrícola	8,615.00	
Depreciación acumulada	(1,723.00)	
Herramientas	1,224.00	
Depreciación acumulada	(244.80)	
Mobiliario y equipo	2,600.00	
Depreciación acumulada	(520.00)	
Gasto de organización	3,300.00	
Amortización acumulada	(660.00)	
Total activo		175,025.22
Pasivo		
Isr por pagar	12,690.57	
Préstamo por pagar	47,262.94	
Total pasivo		59,953.51
Capital y ganancias		115,071.71
Capital	77,000.00	
Utilidad del ejercicio	38,071.71	
Total pasivo y capital		175,025.22

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

6 Evaluación financiera

El análisis realizado de información obtenida del primer año de operaciones, su objetivo fundamental es demostrar la viabilidad del proyecto, evaluando elementos de carácter financiero.

6.1 Tasa de recuperación de la inversión

Es el porcentaje de la inversión total que se recuperará en el primer año del proyecto, obteniendo como resultado 19.29%

$$\text{Formula} = (\text{utilidad} - \text{amortización del préstamo}) / (\text{inversión total})$$
$$= (38,071.71 - 11,815.73) / (136,078.67) = 0.1929 \times 100 = 19.29\%$$

6.2 Tiempo de recuperación de la inversión

Para el presente proyecto se recupera en un tiempo aproximado de cuatro años, nueve meses y 15 días, lo que muestra una recuperación de la inversión a largo plazo.

$$\begin{aligned} \text{Formula} &= (\text{inversión total}) / (\text{utilidad} - \text{amortización préstamo} + \\ &\text{depreciaciones} - \text{amortizaciones}) \\ &= (136,078.67) / (38,071.71 - 11,815.73 + 2,787.80 - 660.00) = 4.79 \end{aligned}$$

6.3 Retorno al capital

El capital que se espera recuperar en el período de producción es la cantidad de Q.37,974.79.

$$\begin{aligned} \text{Formula} &= \text{utilidad} - \text{amortización préstamo} + \text{intereses} + \text{depreciación} + \\ &\text{amortización} \\ &= 38,071.71 - 11,815.73 + 8,271.01 + 2,787.80 + 660.00 = 37,974.79 \end{aligned}$$

6.4 Tasa de retorno al capital

Representa el porcentaje que retorna al capital durante un año de operaciones, teniendo como resultado 27.91%.

$$\begin{aligned} \text{Formula} &= \text{retorno del capital} / \text{inversión total} \\ &= 37,974.79 / 136,078.67 = 0.2791 \times 100 = 27.91\% \end{aligned}$$

6.5 Punto de equilibrio en valores

Es el punto donde el total de ventas es igual a la suma de los costos y gastos en que se incurren. Para la producción de ejote francés es de Q.229,843.93 alcanzado su punto de equilibrio.

$$\begin{aligned} \text{Formula} &= \%GM = \text{ganancia marginal} / \text{ventas} \\ &= 135,732.21 / 406,755.00 = 0.3337 \times 100 = 33.37\% \end{aligned}$$

Al obtener el porcentaje de la ganancia marginal, se puede determinar el punto de equilibrio en valores como se muestra a continuación:

$$\begin{aligned} \text{Formula} &= \text{PEV} = \text{gastos fijos} / \% \text{ ganancia marginal} \\ &= 76,698.92 / 33.37\% = 229,843.93 \end{aligned}$$

6.6 Porcentaje de margen de seguridad

El porcentaje de margen de seguridad para el primer año de vida del proyecto es de 43.49%.

$$\begin{aligned} \text{Formula} &= (\text{ventas} - \text{punto de equilibrio}) / \text{ventas} \\ &= (406,755.00 - 229,843.93) / 406,755.00 = 0.4349 \times 100 = 43.49\% \end{aligned}$$

6.7 Punto de equilibrio en unidades

$$\begin{aligned} \text{Formula} &= \text{PEU} = \text{punto de equilibrio en valores} / \text{precio unitario de venta} \\ &= 229,843.93 / 345 = 666.21 = 667 \text{ quintales de ejote francés} \end{aligned}$$

A continuación se muestra gráficamente el punto de equilibrio del proyecto de inversión.

7 Estudio de impacto ambiental

Se determinando que las actividades del proyecto de inversión serán desarrolladas en armonía con la protección al medio ambiente y recursos naturales; según la siembra del tipo de hortaliza y producción en campo abierto, su categoría es clasificada del listado taxativo como C1 de bajo impacto ambiental potencial; por ser producto agrícola debe de realizarse riego moderado y utilización de agroquímicos no dañinos al suelo, a continuación se presenta la tabla de evaluación inicial.

TABLA 16
IMPACTO AMBIENTAL
EJOTE FRANCÉS, COMUNIDAD CHIMOX

No.	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Tipo de impacto ambiental	Lugares donde se espera se generen los impactos ambientales	Manejo ambiental
1	Aire	Gases o partículas	Polvo, en la preparación del terreno. Partículas, por la fumigación hecha.	Área del proyecto	Utilizar mascarillas proyectoras para los colaboradores. Utilizar productos comerciales que no dañen la atmósfera.
		Ruido	No aplica	No aplica	No aplica
		Vibraciones	No aplica	No aplica	No aplica
		Olores	Bajo, por los insumos a utilizar en la preparación de la tierra y proceso en la cosecha.	Área del proyecto y lugares aledaños.	Aplicar insumos en horarios adecuados. Almacenar en bodega y no exponerlos a la intemperie.
2	Agua	Abastecimiento de agua	Baja, agua entubada	Área del proyecto y lugares aledaños	Utilizar cantidad de agua necesaria. No se realizará ningún tipo de lavado que incluya agua, debido a que se producirá, cosechará y empacará sin realizar ninguna alteración en donde se tenga el riesgo de contaminación de ríos.
		Aguas residuales ordinarias	Baja	Área del proyecto y lugares aledaños	Instalación de fosa séptica en lugar aislado de las actividades a realizarse.
		Aguas residuales especiales	Cantidad: No aplica	Descarga: No aplica	No aplica
		Mezcla de las aguas residuales anteriores	Cantidad: No aplica	Descarga: No aplica	No aplica
		Agua de lluvia	Captación: No aplica	Descarga: No aplica	No aplica
3	Suelo	Desechos sólidos	Bajo, basura causada por actividades de oficina.	Área del proyecto	Depositar basura en basureros autorizados.

			Bajo, insumos utilizados en siembra de ejote francés.		
		Desechos peligrosos	Bajo, aplicación de agroquímicos que erosionen la tierra.	Área de trabajo.	Utilizar productos comerciales que no dañen el medio ambiente.
		Descarga de aguas residuales	No aplica	No aplica	No aplica
		Modificación del relieve o topografía del área	Baja, en la construcción de instalaciones para bodega y oficina. Media, área de tres manzanas a utilizar en la siembra del ejote francés.	Área del proyecto	Construcción de madera para las instalaciones. Área de siembra ha sido utilizada para otras siembras y no se excavara.
4	Biodiversidad	Flora	No aplica	No aplica	No aplica
		Fauna	No aplica	No aplica	No aplica
		Ecosistema	No aplica	No aplica	No aplica
5	Visual	Modificación del paisaje	No aplica	No aplica	No aplica
6	Social	Cambio o modificaciones sociales, económicas y culturales, incluyendo monumentos arqueológicos	Medio	Comunidad Chió.	Creación de empleo directo e indirecto para la comunidad.

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

ANEXO 3
PROYECTO DE INVERSIÓN:
REPOLLO (*BRASSICA OLERACEA VAR. CAPITATA*), EN LA
COMUNIDAD *CAMPAT*, SAN JUAN CHAMELCO

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**RESUMEN PROYECTO DE INVERSIÓN:
REPOLLO (*BRASSICA OLERACEA* VAR. *CAPITATA*)
EN LA COMUNIDAD CAMPAT, SAN JUAN CHAMELCO**



REALIZADO EN SAN JUAN CHAMELCO, ALTA VERAPAZ.

DARVIN ROLANDO LEM MORÁN

COBÁN, ALTA VERAPAZ, 2015

ÍNDICE

Descripción	Página
INTRODUCCIÓN	1
1. Proyecto de inversión: producción de repollo	3
2. Estudio de mercado	3
2.1 Identificación del producto	3
2.2 Oferta	3
2.3 Demanda	4
2.4 Demanda insatisfecha	5
2.5 Mezcla de mercadotecnia	5
2.5.1 Producto	6
2.5.2 Precio	6
2.5.3 Plaza	6
2.5.4 Promoción	6
3. Estudio técnico	7
3.1 Localización de la propuesta de inversión	7
3.2 Tamaño de la propuesta de inversión	7
3.3 Proceso productivo	8
4. Estudio administrativo-legal	9
4.1 Tipo y denominación	9
4.2 Localización	9
4.3 Marco legal	9
4.4 Objetivos	9
4.4.5 Generales	9
4.4.6 Específicos	10
4.5 Estructura organizacional	10
4.6 Sistema de organización	10
5. Estudio financiero	10
5.1 Inversión	11
5.1.1 Inversión fija	11
5.1.2 Capital de trabajo	12
5.1.3 Inversión total	13
5.2 Financiamiento	13
5.2.3 Financiamiento interno	13
5.2.4 Financiamiento externo	13
5.3 Costo de producción	14
5.4 Estado de resultados	15
5.5 Estado de situación financiera	17
6. Evaluación financiera	18
6.1 Tasa de recuperación de la inversión	19

6.2	Tiempo de recuperación de la inversión	19
6.3	Retorno del capital	19
6.4	Tasa de retorno del capital	19
6.5	Punto de equilibrio en valores	20
6.6	Porcentaje de margen de seguridad	20
6.7	Punto de equilibrio en unidades	20
7.	Estudio de impacto ambiental	20

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Oferta histórica y proyectada	4
Tabla 2	Demanda potencial histórica y proyectada	4
Tabla 3	Consumo aparente histórico y proyectado	5
Tabla 4	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	5
Tabla 5	Volumen de producción	7
Tabla 6	Inversión fija	11
Tabla 7	Capital de trabajo	12
Tabla 8	Inversión total	13
Tabla 9	Costo de producción primer año	14
Tabla 10	Costo de producción proyectados	15
Tabla 11	Estado de resultados proyectados	16
Tabla 12	Estado de resultados primer año	17
Tabla 13	Estado de situación financiera primer año	18
Tabla 14	Impacto ambiental repollo, comunidad Campat	21

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1	Canal de comercialización propuesto	6
Gráfica 2	Flujograma proceso de producción	8
Gráfica 3	Organigrama asociación propuesta	10

INTRODUCCIÓN

San Juan Chamelco, con una población de 63,407 para el año 2 015 según datos del INE, el municipio cuenta con uno de los índices más bajos de pobreza general del departamento, sin embargo, tiene dificultades como: desempleo, subdesarrollo económico, inseguridad alimentaria, altos índices de desnutrición, mortalidad, materno e infantil, crimen organizado, economía informal, conflictividad agraria, desigualdad de género, deficiente servicio de saneamiento en área urbana entre otros.

Se identificaron las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas con que cuenta el municipio, por ubicación geográfica, clima y capital humano, destacan las potencialidades en sector forestal, agricultura y avicultura, con capacidades de generar empleo en ciertas comunidades, contribuyendo al desarrollo sostenible del municipio.

Con el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- se realizaron perfilaciones de iniciativas empresariales con el fin de generar empleo digno y con ello elevar las condiciones de vida de las personas de diferentes comunidades del municipio, debido a que se tiene participación en el acuerdo territorial para fomentar el empleo y desarrollo cuyo fin es favorecer al desarrollo de la economía local.

En presente informe contiene resultados de los estudios: mercado, técnico, administrativo legal, financiero, evaluación financiera e impacto ambiental, demostrando que la actividad propia del proyecto es viable y rentable.

1 Proyecto de inversión: producción de repollo

Tiene como finalidad contribuir al desarrollo económico y social de la comunidad Campat, del municipio de San Juan Chamelco, conteniendo los siguientes estudios que determinarán la viabilidad del mismo, siendo estos los siguientes: de mercado, técnico, administrativo-legal, financiero, evaluación financiera e impacto ambiental.

Existe una iniciativa a nivel departamental: Acuerdo Territorial para Fomentar el Empleo y Desarrollo, contempla la creación de proyectos de inversión, para generar fuentes de empleo en el municipio; algunos habitantes de la comunidad se han dedicado a las actividades de agricultura, para lograr la diversificación, se producirá repollo, logrando mejoras a las condiciones de vida de los integrantes del proyecto, también, de personas que laborarán y obtendrán ingresos, representando a diferentes familias.

2 Estudio de mercado

Dicho estudio contiene el análisis de la oferta, demanda, demanda insatisfecha y mezcla de mercadotecnia, de la producción de repollo. A continuación se describe.

2.1 Identificación del producto

La variedad a utilizarse para el presente proyecto es *Green Boy*, dentro de sus características se encuentran: de color verde, sus hojas son como cabezas redondas, interior blanco, catalogado de rústico, gran tolerancia al manejo duro y no tiene dificultades para transportarlo en distancias largas.

2.2 Oferta

A continuación se muestra la oferta histórica y proyectada para la República de Guatemala.

TABLA 1
OFERTA HISTÓRICA Y PROYECTADA
CIFRAS EN QUINTALES

Año	Producción	Importación	Oferta total
2010	1,272,476	9,772	1,282,248
2011	1,219,100	0	1,219,100
2012	1,239,200	0	1,239,200
2013	1,255,500	0	1,255,500
2014	1,297,300	0	1,297,300
2015*	1,282,530	0	1,282,530
2016	1,291,134	0	1,291,134
2017	1,299,739	0	1,299,739
2018	1,308,344	0	1,308,344
2019	1,316,949	0	1,316,949

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

*Proyecciones según Método de mínimos cuadrados, $Y_c = a + b(y)$, producción $a = 1,230,900.80$, $b = 8,604.80$; importaciones $a = 7,817.60$, $b = -1,954.40$.

2.3 Demanda

Se presenta por medio de la siguiente tabla la demanda potencial y consumo aparente para el producto.

TABLA 2
DEMANDA POTENCIAL HISTÓRICA Y PROYECTADA
CIFRAS EN QUINTALES

Año	Población	Población delimitada	Consumo per cápita*	Demanda potencial
2010	14,361,666	5,026,583	0.0835	419,965
2011	14,713,763	5,149,817	0.0835	430,262
2012	15,073,375	5,275,681	0.0835	440,777
2013	15,438,384	5,403,434	0.0835	451,451
2014	15,806,675	5,532,336	0.0835	462,221
2015	16,176,133	5,661,647	0.0835	473,024
2016	16,548,168	5,791,859	0.0835	483,903
2017	16,924,190	5,923,467	0.0835	494,899
2018	17,302,084	6,055,730	0.0835	505,950
2019	17,679,735	6,187,907	0.0835	516,993

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

*Consumo per cápita, promedio de oferta total entre población nacional de los años 2010 a 2014.

TABLA 3
CONSUMO APARENTE HISTÓRICO Y PROYECTADO
CIFRAS EN QUINTALES

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2010	1,282,248	9,772	188,814	1,103,206
2011	1,219,100	0	110,841	1,108,259
2012	1,239,200	0	906,539	332,661
2013	1,255,500	0	874,179	381,321
2014	1,297,300	0	539,803	757,497
2015*	1,282,530	0	963,630	318,900
2016	1,291,134	0	1,110,162	180,972
2017	1,299,739	0	1,256,693	43,046
2018	1,308,344	0	1,403,225	0
2019	1,316,949	0	1,549,756	0

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

*Proyecciones según Método de mínimos cuadrados, $Y_c = a + b(y)$, exportación $a = 84,440.40$, $b = 146,531.60$.

2.4 Demanda insatisfecha

Para la vida útil del proyecto se determinó que si existe demanda insatisfecha, se presenta en la tabla siguiente.

TABLA 4
DEMANDA INSATISFECHA HISTÓRICA Y PROYECTADA
CIFRAS EN QUINTALES

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2010	419,965	1,103,206	0
2011	430,262	1,108,259	0
2012	440,777	332,661	108,116
2013	451,451	381,321	70,130
2014	462,221	757,497	0
2015*	473,024	318,900	154,124
2016	483,903	180,972	302,931
2017	494,899	43,046	451,853
2018	505,950	0	505,950
2019	516,993	0	516,993

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

Con base a tablas 2 y 3.

2.5 Mezcla de mercadotecnia

Detalla los aspectos de producto, precio, plaza y promoción para el presente proyecto de inversión.

2.5.1 Producto

El producto a comercializarse es el repollo de variedad *Green Boy*, cada uno tendrá un peso aproximado de cinco libras, de las cuales se venderán en redes de pita o sacos, entraran diez unidades para mejor manejo del mismo.

2.5.2 Precio

El precio promedio consultado en el mercado es de Q.3.30 la unidad. Para el presente proyecto se venderá el repollo a un precio unitario de Q.2.25.

2.5.3 Plaza

Se tendrá una distribución indirecta, a continuación se muestra el canal de comercialización:

**GRÁFICA 1
CANAL DE COMERCIALIZACIÓN PROPUESTO**



Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

2.5.4 Promoción

Debido a que la comercialización será por medio de intermediarios, el área respectiva se encargara de realizar las ventas directas con los mayoristas y minoristas, misma área realizará las relaciones comunitarias, las promociones que podrían implementarse: cupones de descuento, no se descarta la publicidad por medio de tarjetas de presentación del producto, sin embargo, para inicios del proyecto no se realizara.

3 ESTUDIO TÉCNICO

Establece la utilización óptima de los recursos, como también del análisis del tamaño del proyecto, localización, tecnología a utilizar y el proceso del cultivo, estos elementos aportan información para cuantificar el monto de las inversiones y costos de operación del mismo.

3.1 Localización de la propuesta de inversión

El proyecto de producción de repollo, estará localizado en el municipio de San Juan Chamelco, la ubicación exacta es, comunidad Campat, se encuentra a una distancia de siete kilómetros de la cabecera municipal.

3.2 Tamaño de la propuesta de inversión

El proyecto tiene previsto una vida de cinco años, se estima producir 23,000 repollos en cada cosecha de una manzana, se tendrán a disposición tres manzanas para sembrar y se realizarán tres cosechas al año. A continuación se presenta la producción de repollo que se pretende llevar a cabo con el proyecto.

**TABLA 5
VOLUMEN DE PRODUCCIÓN
CIFRAS EN QUINTALES**

Año	Producción primera cosecha	Producción segunda cosecha	Producción tercera cosecha	Merma %	Merma Cantidad	Producción total	% participación en el mercado
1	69,000	69,000	69,000	10	20,700	186,300	0.73
2	69,000	69,000	69,000	10	20,700	186,300	0.72
3	69,000	69,000	69,000	8	16,560	190,440	0.73
4	69,000	69,000	69,000	8	16,560	190,440	0.73
5	69,000	69,000	69,000	7	14,490	192,510	0.73

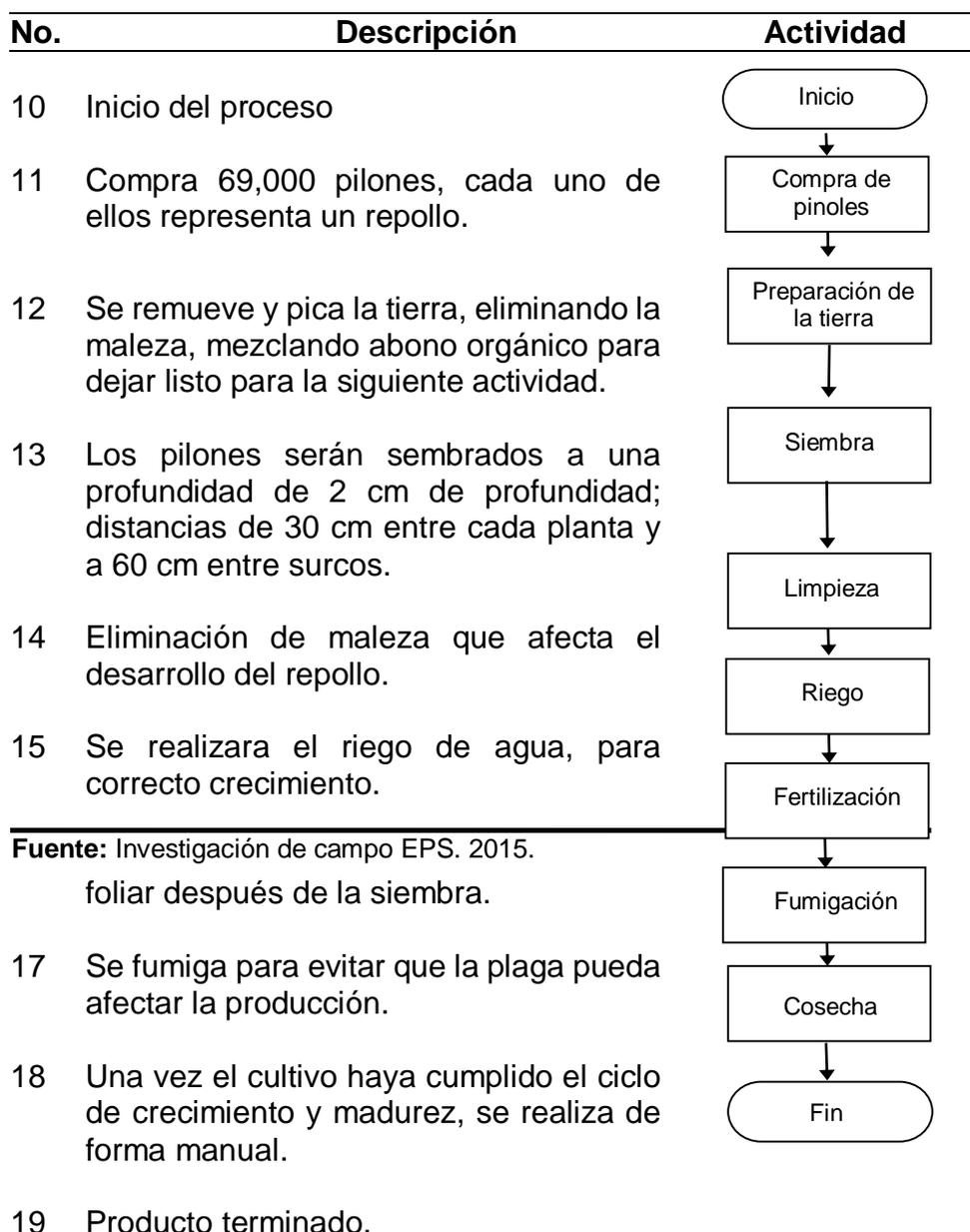
Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

Los requerimientos técnicos y humanos: mano de obra, insumos y terrenos fueron calculados por cosecha, mientras que, las instalaciones, equipo agrícola, herramientas, mobiliario y equipo se estimó según la vida útil del proyecto.

3.3 Proceso productivo

A continuación se detallan las actividades necesarias que deben de efectuarse para la producción de repollo en la comunidad Campat.

**GRÁFICA 2
FLUJOGRAMA PROCESO DE PRODUCCIÓN**



Fuente: Investigación de campo EPS. 2015.
foliar después de la siembra.

4 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Contiene la forma de organización empresarial así como las restricciones legales del proyecto.

4.7 Tipo y denominación

Las 14 personas que integrarían el proyecto, será por medio de la figura jurídica de asociación, el cual se llamaría: Asociación de Productores Repollo Chamelco.

4.8 Localización

El proyecto de inversión de repollo, estará ubicado en la comunidad Campat, con una distancia aproximada de 7 kilómetros de la cabecera municipal de San Juan Chamelco.

4.9 Marco legal

La organización propuesta para el proyecto de inversión, debe cumplir con las leyes y normas establecidas, que regularan las actividades siendo algunas: Constitución Política de la República de Guatemala, Acuerdo Gubernativo 470-2014, Reglamento de Inscripción de Asociaciones Civiles, Acuerdo Gubernativo 512-98, Código Civil, Decreto Ley 106, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86.

4.10 Objetivos

4.4.3 Objetivo general

Establecer una organización que permita el crecimiento económico de los integrantes del proyecto, con administración eficiente de los recursos humanos, económicos y físicos, para la producción y comercialización de repollo, en la comunidad Chimox.

4.4.4 Objetivos específicos

Elevar el nivel de vida de los asociados.

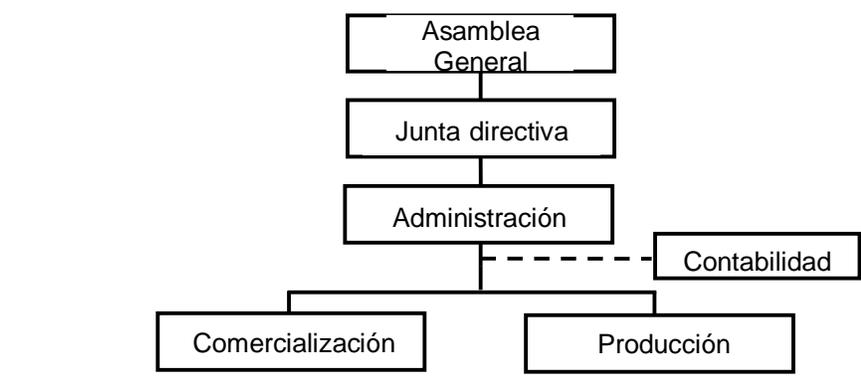
Generar fuentes de empleo para la comunidad.

Gestionar asesorías relacionadas a técnicas de producción.
Ofertar productos de calidad.

4.11 Estructura organizacional

A continuación se muestra la que forma tendría la organización de los productores de repollo.

**GRÁFICA 3
ORGANIGRAMA, ASOCIACIÓN PROPUESTA**



Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

4.12 Sistemas de organización

El sistema a utilizar para el proyecto de inversión, es el modelo lineal, se basa en el principio de la jerarquía y unidad de mando, es aconsejable para organizaciones medianas y pequeñas, por su eficacia en la supervisión de las tareas y el control de los resultados.

5 Estudio financiero

Está comprendida por inversión, financiamiento, costo de producción, estado de resultados y estado de situación financiera.

5.1 Inversión

Identifica el monto monetario necesario para la correcta operación del proyecto, integrada por la inversión fija, capital de trabajo e inversión total.

5.1.1 Inversión fija

Comprende la inversión en activos tangibles como intangibles, indispensables para la correcta ejecución de la producción de repollo. A continuación se presenta la inversión al inicio del proyecto.

**TABLA 6
INVERSIÓN FIJA
CIFRAS EN QUETZALES**

Descripción	Cantidad	Precio unitario	Precio total	Inversión total
Tangibles				
Instalaciones				5,500.00
Bodega	1	3,000.00	3,000.00	
Oficina	1	2,500.00	2,500.00	
Equipo agrícola				8,092.00
Bombas para fumigar	10	400.00	4,000.00	
Carretilla de mano	4	223.00	892.00	
Balanza	1	200.00	200.00	
Cajas plásticas	100	30.00	3,000.00	
Herramientas				2,268.00
Azadones	12	49.00	588.00	
Rastrillos	10	38.00	380.00	
Machetes	12	30.00	360.00	
Piochas	8	60.00	480.00	
Palas	8	44.00	352.00	
Limas	12	9.00	108.00	
Mobiliario y equipo				1,700.00
Escritorio de madera	1	800.00	800.00	
Silla tipo secretarial	1	300.00	300.00	
Calculadora	1	100.00	100.00	
Archivador	1	500.00	500.00	
Intangibles				
Gasto de organización				4,000.00
Total				21,560.00

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

Para la realización del proyecto de inversión, es necesario una inversión inicial de Q.21,560.00, resaltando la representación de cada uno, siendo el siguiente: 38% figura para equipo agrícola,

instalaciones 26%, gastos de organización 19%, herramientas 11% y mobiliario y equipo 8%.

5.1.2 Capital de trabajo

Recursos financieros necesarios para cubrir las obligaciones durante una cosecha, hasta que el proyecto genere sus propios ingresos, el capital de trabajo está conformado de la siguiente manera.

**TABLA 7
CAPITAL DE TRABAJO
CIFRAS EN QUETZALES**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Insumos				21,075.00
Pilones	Unidad	69,000	0.16	11,040.00
Fertilizante 15-15-15	Quintal	11	225.00	2,475.00
Abono orgánico	Quintal	99	55.00	5,445.00
Banrot	Kilo	3	190.00	570.00
Abono foliar	Galón	3	180.00	540.00
Adherente	Kilo	3	30.00	90.00
Karate	Litro	3	305.00	915.00
Mano de obra				51,890.34
Preparación del terreno	Jornal	60	78.72	4,723.20
Siembra	Jornal	40	78.72	3,148.80
Limpia	Jornal	133	78.72	10,469.76
Riego	Jornal	85	78.72	6,691.20
Fertilización	Jornal	45	78.72	3,542.40
Fumigación	Jornal	80	78.72	6,297.60
Cosecha	Destajo	69,000	0.10	6,900.00
Bonificación incentivo	Jornal	443	8.33	3,690.19
Séptimo día				6,427.19
Costos indirectos variables				22,452.52
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55	34,872.96	10,653.69
Cuotas patronales	Porcentaje	11.67	34,872.96	4,069.67
Pita	Rollo	10	12.00	120.00
Redes	Unidad	6900	0.70	4,830.00
Imprevistos	Porcentaje	3	92,638.70	2,779.16
Gastos de administración				25,053.12
Administrador	Mensual	4	2,400.00	9,600.00
Bonificación incentivo	Mensual	4	250.00	1,000.00
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55	9,600.00	2,932.80
Cuotas patronales	Porcentaje	11.67	9,600.00	1,120.32
Honorarios contador	Mensual	4	1,200.00	6,000.00
Papelería y útiles	Mensual	4	125.00	500.00
Energía eléctrica	Mensual	4	150.00	600.00
Arrendamiento del terreno	Manzanas	3	500.00	1,500.00
Asesorías				3,000.00
Total				120,470.98

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

5.1.3 Inversión total

Es la suma de inversión fija y capital de trabajo, para llevar a cabo la realización del proyecto, se presenta a continuación.

TABLA 8
INVERSIÓN TOTAL
CIFRAS EN QUETZALES

Concepto	Subtotal	Total
Inversión fija		21,560.00
Instalaciones	5,500.00	
Equipo agrícola	8,092.00	
Herramientas	2,268.00	
Mobiliario y equipo	1,700.00	
Gastos de organización	4,000.00	
Capital de trabajo		120,470.98
Insumos	21,075.00	
Mano de obra	51,890.34	
Costos indirectos variables	22,452.52	
Gastos de administración	25,053.12	
Total inversión	142,030.98	142,030.98

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

5.2 Financiamiento

5.2.1 Financiamiento interno

Aportaciones en efectivo de los 14 integrantes del proyecto, cada uno entregara una cuota de Q.5,000.00 ascendiendo a un total de Q.70,000.00, el cual representa 49% de la inversión.

5.2.2 Financiamiento externo

Los Q.72,030.98 restantes fueron calculados por medio de préstamo bancario con tasa de interés anual del 14% a cinco años continuación se muestra el plan de amortización del préstamo. Resaltando el total de intereses asciende a Q.30,253.01, mientras que en el primer año es de Q.10,084.34.

5.3 Costo de producción

Se presenta a continuación la tabla que muestra la integración de los insumos, mano de obra y costos indirectos variables en la producción de repollo.

**TABLA 9
COSTO DE PRODUCCIÓN PRIMER AÑO
CIFRAS EN QUETZALES**

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario	Total
Insumos				63,225.00
Pilonos	Unidad	207,000	0.16	33,120
Fertilizante 15-15-15	Quintal	33	225.00	7,425
Abono orgánico	Quintal	297	55.00	16,335
Banrot	Kilo	9	190.00	1,710
Abono foliar	Galón	9	180.00	1,620
Adherente	Kilo	9	30.00	270
Karate	Litro	9	305.00	2,745
Mano de obra				152,624.28
Preparación del terreno	Jornal	180	78.72	14,169.60
Siembra	Jornal	120	78.72	9,446.40
Limpia	Jornal	369	78.72	31,409.28
Riego	Jornal	255	78.72	20,073.60
Fertilización	Jornal	135	78.72	10,627.20
Fumigación	Jornal	240	78.72	18,892.80
Cosecha	Destajo	207,000	0.10	20,700.00
Bonificación incentivo	Jornal	1,299	8.33	10,820.67
Séptimo día				18,846.33
Costos indirectos variables				58,023.02
Prestaciones laborales	Porcentaje	30.55	102,257.28	31,239.60
Cuotas patronales	Porcentaje	11.67	102,257.28	11,933.42
Pita	Rollo	30	12.00	360.00
Redes	Unidad	20,700	0.70	14,490.00
Total costo de producción anual				273,872.30
Unidades de repollo producidas				186,300
Costo directo de producción de un repollo				1.47

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

El costo de producción anual que comprende dos cosechas de repollo, asciende a la cantidad de Q.273,872.30, la mano de obra representa el 56%, insumos 23% y costos indirectos el 21%; el costo de la unidad de repollo es Q.1.47. A continuación se muestra la proyección de costos de producción a cinco años vida útil del proyecto.

TABLA 10
COSTO DE PRODUCCIÓN PROYECTADOS
CIFRAS EN QUETZALES

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	63,225.00	63,225.00	63,225.00	63,225.00	63,225.00
Pilones	33,120.00	33,120.00	33,120.00	33,120.00	33,120.00
Fertilizante 15-15-15	7,425.00	7,425.00	7,425.00	7,425.00	7,425.00
Abono orgánico	16,335.00	16,335.00	16,335.00	16,335.00	16,335.00
Banrot	1,710.00	1,710.00	1,710.00	1,710.00	1,710.00
Abono foliar	1,620.00	1,620.00	1,620.00	1,620.00	1,620.00
Adherente	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00
Karate	2,745.00	2,745.00	2,745.00	2,745.00	2,745.00
Mano de obra	152,624.28	159,624.28	166,974.29	174,691.80	182,795.18
Preparación del terreno	14,169.60	14,878.08	15,621.98	16,403.08	17,223.24
Siembra	9,446.40	9,918.72	10,414.66	10,935.39	11,482.16
Limpia	29,047.68	30,500.06	32,025.07	33,626.32	35,307.64
Riego	20,073.60	21,077.28	22,131.14	23,237.70	24,399.59
Fertilización	10,627.20	11,158.56	11,716.49	12,302.31	12,917.43
Fumigación	18,892.80	19,837.44	20,829.31	21,870.78	22,964.32
Cosecha	20,700.00	21,735.00	22,821.75	23,962.84	25,160.98
Bonificación incentivo	10,820.67	10,820.67	10,820.67	10,820.67	10,820.67
Séptimo día	18,846.33	19,698.47	20,593.22	21,532.71	22,519.17
Costos indirectos variables	58,023.02	60,181.68	62,448.26	64,828.17	67,327.08
Prestaciones laborales	31,239.60	32,801.58	34,441.66	36,163.74	37,971.93
Cuotas patronales	11,933.42	12,530.10	13,156.60	13,814.43	14,505.15
Pita	360.00	360.00	360.00	360.00	360.00
Redes	14,490.00	14,490.00	14,490.00	14,490.00	14,490.00
Total costo de producción anual	273,872.30	283,030.96	292,647.55	302,744.97	313,347.26
Unidades de repollo producidas	186,300	186,300	190,440	190,440	192,510
Costo directo de producción de un repollo	1.47	1.52	1.54	1.59	1.63

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

5.4 Estado de resultados

Muestra los resultados de operación en un período determinado. En la siguiente tabla se muestran los resultados del proyecto en el primer año.

TABLA 11
ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS
CIFRAS EN QUETZALES

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	419,175.00	419,175.00	428,490.00	428,490.00	433,147.50
Total ventas	419,175.00	419,175.00	428,490.00	428,490.00	433,147.50
(-) Costo directo de producción	273,872.30	283,030.96	292,647.55	302,744.97	313,347.26
Ganancia de ventas	145,302.70	136,144.04	135,842.45	125,745.03	119,800.24
(-) Gastos fijos	78,646.36	80,694.33	82,844.70	85,102.58	87,473.36
Administrador	28,800.00	30,240.00	31,752.00	33,339.60	35,006.58
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Prestaciones laborales	8,798.40	9,238.32	9,700.24	10,185.25	10,694.51
Cuotas patronales	3,360.96	3,529.01	3,705.46	3,890.73	4,085.27
Honorarios contador	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00	14,400.00
Papelería y útiles	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
Energía eléctrica	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00
Arrendamiento terreno	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
Asesorías	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00	9,000.00
Depreciaciones	2,687.00	2,687.00	2,687.00	2,687.00	2,687.00
Amortizaciones	800.00	800.00	800.00	800.00	800.00
Ganancia en operación	66,656.34	55,449.71	52,997.75	40,642.45	32,326.88
(-) Gastos financieros					
Intereses sobre préstamo	10,084.34	8,067.47	6,050.60	4,033.73	2,016.87
Ganancia antes del impuesto	56,572.00	47,382.24	46,947.15	36,608.72	30,310.01
(-) Impuesto Sobre la Renta	14,143.00	11,845.56	11,736.79	9,152.18	7,577.50
Ganancia del ejercicio	42,429.00	35,536.68	35,210.36	27,456.54	22,732.51

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

Las ventas de repollo, ascienden a la cantidad de Q.419,175.00, del total de 186,300 unidades de repollo, a un precio unitario de Q.2.25 al deducirle los costos y gastos incurridos en el primer año,

se obtiene una ganancia de Q.42,429.00. A continuación se presenta el estado de resultados, durante los cinco años de vida del proyecto.

TABLA 12
ESTADO DE RESULTADOS PRIMER AÑO
CIFRAS EN QUETZALES

Concepto	Total
Ventas	419,175.00
Total ventas	419,175.00
(-) Costo directo de producción	273,872.30
Ganancia de ventas	145,302.70
(-) Gastos fijos	78,646.36
Administrador	28,800.00
Bonificación incentivo	3,000.00
Prestaciones laborales	8,798.40
Cuotas patronales	3,360.96
Honorarios contador	14,400.00
Papelería y útiles	1,500.00
Energía eléctrica	1,800.00
Arrendamiento del terreno	4,500.00
Asesorías	9,000.00
Depreciaciones	2,687.00
Amortización	800.00
Ganancia en operación	66,656.34
(-) Gastos financieros	
Intereses sobre préstamo	10,084.34
Ganancia antes del impuesto	56,572.00
(-) Impuesto sobre la renta	14,143.00
Ganancia del ejercicio	42,429.00

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

Se muestra que durante los cinco años se mantienen los precios de venta de la unidad de repollo, mientras que los salarios de los colaboradores incrementan 5% anualmente, elevando los rubros de costos de producción y gastos fijos.

5.5 Estado de situación financiera

Es el estado que muestra los derechos y obligaciones que tiene el proyecto a una fecha determinada. A continuación se muestra el estado

de situación financiera del primer año de operaciones del proyecto de repollo.

TABLA 13
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA PRIMER AÑO
CIFRAS EN QUETZALES

Concepto	Subtotal	Total
Activo		
Caja y bancos		166,123.78
Efectivo	166,123.79	
Propiedad, planta y equipo		18,073.00
Instalaciones	5,500.00	
Depreciación acumulada	(275.00)	
Equipo agrícola	8,092.00	
Depreciación acumulada	(1,618.40)	
Herramientas	(2,268.00)	
Depreciación acumulada	(453.60)	
Mobiliario y equipo	(1,700.00)	
Depreciación acumulada	(340.00)	
Gastos de organización	4,000.00	
Amortización acumulada	(800.00)	
Total activo		184,196.78
Pasivo		
Isr por pagar	14,143.00	
Préstamo por pagar	57,624.78	
Total pasivo		71,767.78
Capital y ganancias		113,994.25
Capital	70,000.00	
Utilidad del ejercicio	42,429.00	
Total pasivo y capital		184,196.78

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.

Del total de activos se desglosa de la siguiente manera: caja y bancos, representa el 90% y propiedad, planta y equipo 10%; mientras capital del primer ejercicio figura con el 38%, préstamo por pagar 31%, utilidad 23% e Isr por pagar el 8% del total de pasivo y capital.

6 Evaluación financiera

Demuestra la viabilidad del proyecto de producción de repollo, evalúa los elementos de carácter financiero para la oportuna toma de decisiones en función a los resultados obtenidos, análisis realizado con información del primer año de operaciones.

6.1 Tasa de recuperación de la inversión

Porcentaje de la inversión total que se recuperará en el primer año del proyecto, obteniendo como resultado 19.73%

$$\text{Formula} = (\text{utilidad} - \text{amortización del préstamo}) / (\text{inversión total}) \\ = (42,429.00 - 14,406.20) / (142,030.98) = 0.1973 \times 100 = 19.73\%$$

6.2 Tiempo de recuperación de la inversión

Número de años requeridos para recobrar la inversión total, para el presente proyecto se recupera en un tiempo aproximado de cuatro años, nueve meses, demostrando una recuperación de la inversión a largo plazo.

$$\text{Formula} = (\text{inversión total}) / (\text{utilidad} - \text{amortización préstamo} + \text{depreciaciones} - \text{amortizaciones}) \\ = (142,030.98 / (42,429.00 - 14,406.20 + 2,687.00 - 800.00)) = 4.75$$

6.3 Retorno al capital

Muestra la proporción general del capital que regresará visto sin las deducciones financieras del período. El capital que se espera recuperar en el período de producción es la cantidad de Q.41,594.14.

$$\text{Formula} = \text{utilidad} - \text{amortización préstamo} + \text{intereses} + \text{depreciación} + \text{amortización} \\ = 42,429.00 - 14,406.20 + 10,084.34 + 2,687.00 + 800.00 = 41,594.14$$

6.4 Tasa de retorno al capital

Representa el porcentaje que retorna al capital durante un año de operaciones, teniendo como resultado 29.29%.

$$\text{Formula} = \text{retorno del capital} / \text{inversión total} \\ = 41,594.14 / 142,030.98 = 0.2929 \times 100 = 29.29\%$$

6.5 Punto de equilibrio en valores

Las ventas son iguales a los gastos, Q.226,908.14 habrá alcanzado su punto de equilibrio en la producción de repollo.

$$\begin{aligned} \text{Formula} &= \%GM = \text{ganancia marginal} / \text{ventas} \\ &= 145,302.70 / 419,175.00 = 0.3466 \times 100 = 34.66\% \end{aligned}$$

Al obtener el porcentaje de la ganancia marginal, se puede determinar el punto de equilibrio en valores como se muestra a continuación:

$$\begin{aligned} \text{Formula} &= PEV = \text{gastos fijos} / \% \text{ ganancia marginal} \\ &= 78,646.36 / 34.66\% = 226,908.14 \end{aligned}$$

6.6 Porcentaje de margen de seguridad

Representa el monto hasta el cual pueden disminuir las ventas sin producir pérdidas, se obtiene de la siguiente manera, el porcentaje de margen de seguridad para el primer año de vida del proyecto es de 45.87%.

$$\begin{aligned} \text{Formula} &= (\text{ventas} - \text{punto de equilibrio}) / \text{ventas} \\ &= (419,175.00 - 226,908.14) / 419,175.00 = 0.4587 \times 100 = 45.87\%. \end{aligned}$$

6.7 Punto de equilibrio en unidades

Es el resultado que indica las unidades que deben venderse en el primer año del proyecto para alcanzar el punto de equilibrio, donde no se genera pérdida ni ganancia, a continuación punto de equilibrio en unidades

$$\begin{aligned} \text{Formula} &= PEU = \text{punto de equilibrio en valores} / \text{precio unitario de venta} \\ &= 226,908.14 / 2.25 = 100,848.06 \text{ unidades de repollo.} \end{aligned}$$

7 Estudio de impacto ambiental

En el listado taxativo de proyectos, obras, industrias o actividades; la propuesta: producción de repollo, se ubica en la categoría de tabulación: agricultura, ganadería, caza y silvicultura, debiendo llenar el formulario C1 de

bajo impacto ambiental potencial. Se identifican los componentes aire, agua, suelo, biodiversidad, visual y social, a continuación se muestra por medio de la siguiente tabla.

TABLA 14
IMPACTO AMBIENTAL
REPOLLO, COMUNIDAD CAMPAT

No.	Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Tipo de impacto ambiental	Lugares donde se espera se generen los impactos ambientales	Manejo ambiental
1	Aire	Gases o partículas	Polvo, en preparación de terreno. Partículas, por fumigación.	Área del proyecto	Utilizar mascarillas proyectoras para los colaboradores. Utilizar productos comerciales que no dañen la atmosfera.
		Ruido	No aplica	No aplica	No aplica
		Vibraciones	No aplica	No aplica	No aplica
		Olores	Bajo, por los insumos a utilizar en la preparación de la tierra y proceso de cosecha.	Área del proyecto y lugares aledaños.	Aplicación de insumos en horarios y cantidades adecuados.
2	Agua	Abastecimiento de agua	Baja, agua entubada	Área del proyecto y lugares aledaños	Utilizar cantidad de agua necesaria. Utilización de pozo para riego de plantación.
		Aguas residuales ordinarias	Baja	Área del proyecto y lugares aledaños	Instalación de fosa séptica en lugar aislado de las actividades a realizarse.
		Aguas residuales especiales	Cantidad: No aplica	Descarga: No aplica	No aplica
		Mezcla de las aguas residuales anteriores	Cantidad: No aplica	Descarga: No aplica	No aplica
		Agua de lluvia	Captación: No aplica	Descarga: No aplica	No aplica

3	Suelo	Desechos sólidos	Bajo, basura causada por actividades de oficina. Bajo, insumos utilizados en siembra de repollo.	Área del proyecto	Depositar basura en basureros autorizados.
		Desechos Peligrosos	Bajo, aplicación de agroquímicos que erosionen la tierra.	Área de trabajo.	Utilizar productos comerciales que no dañen el medio ambiente.
		Descarga de aguas residuales	No aplica	No aplica	No aplica
		Modificación del relieve o topografía del área	Baja, en la construcción de instalaciones para bodega y oficina. Media, área de tres manzanas a utilizar en la siembra de repollo	Área del proyecto	Construcción de madera para las instalaciones. Utilizar área en cosechas anteriores.
4	Biodiversidad	Flora	No aplica	No aplica	No aplica
		Fauna	No aplica	No aplica	No aplica
		Ecosistema	No aplica	No aplica	No aplica
5	Visual	Modificación del paisaje	No aplica	No aplica	No aplica
6	Social	Cambio o modificaciones sociales, económicas y culturales, incluyendo monumentos arqueológicos	Medio	Comunidad Campat.	Creación de empleo directo e indirecto para la comunidad.

Fuente: Investigación de campo EPS. 2 015.



CUNOR | **CENTRO UNIVERSITARIO DEL NORTE**
Universidad de San Carlos de Guatemala

El director del Centro Universitario del Norte de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer los dictámenes de la Comisión de Trabajos de Graduación de la carrera de:

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Al trabajo titulado:

INFORME FINAL DEL EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO, REALIZADO EN LA MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN CHAMELCO, ALTA VERAPAZ

Presentado por el (la) estudiante:

DARVIN ROLANDO LEM MORÁN

Autoriza el

IMPRIMASE

Cobán Alta Verapaz 10 de Mayo de 2016.

Lic. Erwin Gonzalo Eskenasy Morales

DIRECTOR

