

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS



ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA
FÁBRICA PRODUCTORA DE CONCENTRADO BOVINO EN LA
ASOCIACIÓN AGROPECUARIA SANTA ROSA GUACHIPILÍN DE
RESPONSABILIDAD LIMITADA (ASAGUACHI DE R.L.),
DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO POR:

CASTANEDA CALDERÓN, JULIA MARITZA

ESCOBAR SÁNCHEZ, OLIVIA ELIZABETH

TORRES MEJÍA, JUAN JOSÉ

PARA OPTAR AL GRADO DE:

LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

SEPTIEMBRE 2015

SAN SALVADOR

EL SALVADOR

CENTROAMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS



ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA
FÁBRICA PRODUCTORA DE CONCENTRADO BOVINO EN LA
ASOCIACIÓN AGROPECUARIA SANTA ROSA GUACHIPILÍN DE
RESPONSABILIDAD LIMITADA (ASAGUACHI DE R.L.),
DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO POR:

CASTANEDA CALDERÓN, JULIA MARITZA

ESCOBAR SÁNCHEZ, OLIVIA ELIZABETH

TORRES MEJÍA, JUAN JOSÉ

PARA OPTAR AL GRADO DE:

LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

SEPTIEMBRE 2015

SAN SALVADOR

EL SALVADOR

CENTROAMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Rector : Ing. Mario Roberto Nieto Lovo
Secretario General : Dra. Ana Leticia de Amaya

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

Decano : Msc. Roger Armando Arias Alvarado
Secretario : Ing. José Ciriaco Gutiérrez Contreras

TRIBUNAL CALIFICADOR

Msc. Eduardo Antonio Delgado Ayala
Ing. Gilberto del Rosario Figueroa Trejo
Ing. Roberto Ernesto Rodríguez Santelíz (Docente Asesor)

SEPTIEMBRE 2015

SAN SALVADOR

EL SALVADOR

CENTROAMÉRICA

Agradecimientos

Agradezco a DIOS, por su inmensa misericordia de ser lo que soy y tener lo que tengo, especialmente por concederme la dicha de culminar mis estudios al lado de mis amados padres Pedro Castaneda Mancía y Berta Gladis Calderón, mis hermanos Dalila, Isabel y Fernando y demás familia especialmente Tía Elizabeth Calderón, a quienes agradezco infinitamente su amor, confianza y apoyo incondicional. A mis compañeros de tesis Juan José, Elizabeth, nuestro asesor Ing. Roberto Santelíz y sin duda a ASAGUACHI, de R.L., por su total apoyo y disponibilidad.

Julia Maritza

Agradezco a Dios por ser mi ayudador y guía, por brindarme múltiples bendiciones a lo largo de la vida. Infinitas gracias a mi mami, Isabel Sánchez Torres a quien amo y admiro profundamente, además a toda mi familia por el gran apoyo brindado. A mis compañeros de tesis Julia Castaneda y Juan José Torres. A cada uno de los miembros de ASAGUACHI, de R.L. Y a todos mis amigo/as que formaron parte de este esfuerzo para poder concluir mi carrera.

Eli Escobar

Dedico estas líneas para agradecer a Dios por su misericordia y amor, el regalo de la vida y los cuidados para desarrollarme. A mi madre Rosalía, a mis hermanos Carlos Alberto y José Jhan, a mis compañeras de trabajo de investigación, familiares y amistades.

Este logro no hubiera sido posible sin el apoyo y disposición de las autoridades y docentes de nuestra UES y de la Junta Directiva de ASAGUACHI de R.L., particularmente don Jorge Rivas y doña Berta Gladis Calderón.

Juan José

ÍNDICE

RESUMEN	I
INTRODUCCIÓN	IV

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA SOBRE LAS ASOCIACIONES AGROPECUARIAS EN EL SALVADOR, Y GENERALIDADES SOBRE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE PROYECTOS.

A. GENERALIDADES DE LAS ASOCIACIONES	1
1. DEFINICIÓN DE ASOCIACIÓN	1
2. TIPOS DE ASOCIACIONES EN EL SALVADOR	2
3. OBJETIVOS DE LAS ASOCIACIONES	3
4. DIFERENCIAS ENTRE LAS ASOCIACIONES COOPERATIVAS Y LAS ASOCIACIONES AGROPECUARIAS.	4
B. GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE SANTA ROSA GUACHIPILÍN..	5
1. SÍNTESIS HISTÓRICA	5
2. CARACTERÍSTICAS DEL MUNICIPIO DE SANTA ROSA GUACHIPILÍN	6
3. DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA DEL MUNICIPIO	12
C. GENERALIDADES DE LA ASOCIACIÓN AGROPECUARIA SANTA ROSA GUACHIPILÍN DE RESPONSABILIDAD LIMITADA (ASAGUACHI DE R.L.)	15
1. ANTECEDENTES	15
D. GENERALIDADES DEL GANADO BOVINO	16
1. DEFINICIÓN DE GANADO BOVINO	16
2. RAZAS	17
3. ALIMENTACIÓN	17
E. GANADERÍA BOVINA EN EL SALVADOR	18
1. PRINCIPALES ZONAS PRODUCTIVAS GANADERAS EN EL SALVADOR.....	19
2. CLASIFICACIÓN SEGÚN PROPÓSITO DE LA EXPLOTACIÓN GANADERA	22
3. INVENTARIO BOVINO AL AÑO 2007	23
F. GENERALIDADES SOBRE LA PRODUCCIÓN DE CONCENTRADO BOVINO EN EL SALVADOR	24

G.	GENERALIDADES SOBRE ESTUDIOS DE PROYECTOS	31
1.	DEFINICIONES DE PROYECTO.....	32
2.	IMPORTANCIA DE PROYECTO	33
3.	CICLO DE VIDA DE UN PROYECTO.....	33
a.	Pre inversión.....	34
b.	Inversión.....	38
c.	Operación.....	38
H.	GENERALIDADES SOBRE LOS ESTUDIOS PARA LA FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS	39
1.	ESTUDIO DE MERCADO	39
a.	Definición de estudio de mercado.....	39
b.	Definición de mercado.....	39
c.	Demanda.....	40
d.	Oferta.....	40
e.	Segmentación de mercado.....	40
f.	Mercado meta.....	41
g.	Mezcla de comercialización.....	41
h.	Producto.....	42
i.	Precio.....	42
j.	Fijación de precios.....	42
k.	Plaza o canales de distribución.....	43
l.	Promoción.....	44
2.	ESTUDIO TÉCNICO.....	44
a.	Definición de estudio técnico.....	44
b.	Localización en planta.....	45
c.	Capacidad instalada.....	45
d.	Distribución de la planta.....	45
e.	Obtención de recursos.....	46
f.	Proceso de producción.....	46
3.	ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO	46
a.	Definición de estudio económico.....	46
b.	Definición de costos.....	47
c.	Costo de fabricación o de producción.....	47
d.	Costos de venta.....	48
e.	Inversión.....	49

FINANCIAMIENTO	50
4. EVALUACIÓN ECONÓMICA DE UN PROYECTO.....	50
a. Definición de evaluación económica.....	50
b. Valor Actual Neto (VAN).....	51
c. Tasa Interna de Retorno (TIR).....	52
d. Beneficio costo.....	52
e. Razones financieras.....	53
CAPÍTULO II	
DIAGNOSTICO DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACION DE UNA FABRICA PRODUCTORA DE CONCENTRADO BOVINO EN LA ASOCIACION AGROPECUARIA SANTA ROSA GUACHIPILÍN DE RESPONSABILIDAD LIMITADA (ASAGUACHI DE R.L.), DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.	
A. DISEÑO METODOLÓGICO	57
1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	57
a) Analítico.....	57
b) Sintético.....	57
c) Deductivo	57
2. TIPO DE INVESTIGACIÓN	58
3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	59
4. DETERMINACIÓN DE LA POBLACIÓN	60
5. UNIDAD DE ANÁLISIS.....	60
6. DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA	61
B. TABULACIÓN Y ANALISIS DE DATOS	62
1. TABULACIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS	62
2. ANÁLISIS DE LOS DATOS	62
C. SINTESIS DEL ESTUDIO DE CAMPO	91
1. SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS GANADEROS DEL MUNICIPIO DE SANTA ROSA GUACHIPILÍN.	91
2. SOBRE LAS CONDICIONES ACTUALES DE LA ACTIVIDAD GANADERA DEL MUNICIPIO	92
3. SOBRE LA DEMANDA DE CONCENTRADO BOVINO.....	93
4. SOBRE LA OFERTA DE CONCENTRADO BOVINO	95

5.	SOBRE LAS MARCAS DE CONCENTRADO OFERTADO PARA GANADO BOVINO	97
6.	REFERENTE A LAS CONDICIONES DE PAGO	98
7.	REFERENTE A LAS GARANTÍAS DEL PRODUCTO	98
8.	RESPECTO A LAS PRESENTACIONES	98
D.	COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS	99
E.	CONCLUSIONES	99
F.	RECOMENDACIONES	102

CAPÍTULO III

PROPUESTA DE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA FÁBRICA PRODUCTORA DE CONCENTRADO BOVINO EN LA ASOCIACIÓN AGROPECUARIA SANTA ROSA GUACHIPILÍN DE RESPONSABILIDAD LIMITADA (ASAGUACHI DE R.L.), DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.

A.	FICHA TÉCNICA SOBRE EL ESTUDIO DE MERCADO	105
B.	ASPECTOS TÉCNICOS	107
1.	LOCALIZACIÓN DE LA PLANTA	107
2.	DISTRIBUCIÓN EN PLANTA	109
3.	CAPACIDAD DE LA PLANTA	117
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN	119
5.	ADMINISTRACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO.	127
C.	ASPECTOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS	133
1.	INVERSIÓN INICIAL	133
2.	COSTO DE PRODUCCIÓN DE CONCENTRADO BOVINO	134
3.	COSTO DE PRODUCCIÓN PARA LA VIDA DEL PROYECTO	137
1.	CAPITAL DE TRABAJO.	140
2.	INGRESOS DEL PROYECTO	143
3.	FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	144
4.	CÁLCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO (TIR) Y VALOR ACTUAL NETO (VAN).	144
5.	RAZÓN COSTO / BENEFICIO DEL PROYECTO	147
D.	CONCLUSIONES	148

E.	RECOMENDACIONES	150
F.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	152
G.	ANEXOS	155

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N° 1-1:	IV CENSO AGROPECUARIO 2007 - 2008, MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA
ANEXO N° 2-1:	ENCUESTA DIRIGIDA A LOS GANADEROS, DEL MUNICIPIO DE SANTA ROSA GUACHIPILÍN, DEL DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.
ANEXO N° 2-2:	ENTREVISTA A DIRECTIVOS DE ASAGUACHI, DE R.L.
ANEXO N° 2-3:	APLICACIÓN DEL MÉTODO DEL CHI CUADRADO PARA OBTENER, FRECUENCIAS OBSERVADAS (FO) Y ESPERADAS (FE)
ANEXO N° 3-1:	UBICACIÓN Y ACCESO DEL TERRENO
ANEXO N° 3-2:	ENTRADAS AL TERRENO
ANEXO N° 3-3:	DISTANCIA DESDE IGLESIA CATOLICA AL TERRENO (479 Metros)
ANEXO N° 3-5:	PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION
ANEXO N° 3-6:	TABLA DE REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE PRODUCCIÓN
ANEXO N° 3-7:	TABLA DE REQUERIMIENTO DE MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA
ANEXO N° 3-8:	PRESUPUESTO ANUAL DE MANO DE OBRA INDIRECTA
ANEXO N° 3-9:	TABLA DE DEPRECIACIÓN DEL MOLINO DE MARTILLO
ANEXO N° 3-10:	TABLA DE DEPRECIACIÓN DE MEZCLADORA HORIZONTAL
ANEXO N° 3-11:	TABLA DE DEPRECIACIÓN DE BÁSCULA
ANEXO N° 3-12:	TABLA DE DEPRECIACIÓN DE COSEDORA DE COSTALES
ANEXO N° 3-13:	TABLA DE DEPRECIACIÓN DE COMPUTADORA 1
ANEXO N° 3-14:	TABLA DE DEPRECIACIÓN DE COMPUTADORA 2
ANEXO N° 3-15:	TABLA DE DEPRECIACIÓN DE COMPUTADORA 3
ANEXO N° 3-16:	TABLA DE DEPRECIACIÓN DE COMPUTADORA 4
ANEXO N° 3-17:	TABLA DE DEPRECIACIÓN DE COMPUTADORA 5
ANEXO N° 3-18:	TABLA DE DEPRECIACIÓN DE COMPUTADORA 6
ANEXO N° 3-19:	TABLA DE DEPRECIACIÓN DE INSTALACIONES
ANEXO N° 3-20:	ANÁLISIS COMPARATIVOS PARA DETERMINAR MARGEN DE UTILIDAD
ANEXO N° 3-21:	RELACIÓN COSTO BENEFICIO
ANEXO N° 3-22:	TABLA DE FINANCIAMIENTO Y CUOTAS DE PAGO (CAPITAL E INTERESES)
ANEXO N° 3-23:	TABLA DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN
ANEXO N° 3-24:	TABLA N° DE GASTOS DE VENTAS
ANEXO N° 3-25:	CARTAS ACUERDO DE DONACIÓN

RESÚMEN EJECUTIVO

Con el objetivo de llevar a cabo la presente investigación, se visitó la Asociación Agropecuaria Santa Rosa Guachipilín de Responsabilidad Limitada (ASAGUACHI DE R.L.) ubicada en el municipio de Santa Rosa Guachipilín, departamento de Santa Ana; quienes a su vez, manifestaron una serie de necesidades para ejecutar proyectos que beneficien su asociación. Una de las principales necesidades es el apoyo técnico administrativo, ya que planean instalar un centro de producción de concentrado bovino.

Es así como surge el tema: "Estudio de factibilidad para la instalación de una fábrica productora de concentrado bovino en la Asociación Agropecuaria Santa Rosa Guachipilín de Responsabilidad Limitada (ASAGUACHI DE R.L.)".

Una vez conocida la problemática, se fija como objetivo general realizar un estudio de factibilidad que permita determinar la viabilidad de instalar una fábrica productora de concentrado bovino en ASAGUACHI DE R.L. De forma específica surgieron los siguientes objetivos:

- 1) Determinar la disponibilidad de capital o de crédito para instalar una fábrica para la producción de concentrado bovino, a través de un estudio de factibilidad.
- 2) Apoyar la mejora y desarrollo del rubro agropecuario del municipio de Santa Rosa Guachipilín a través de una propuesta para la instalación de una fábrica procesadora de concentrado bovino.

La metodología empleada en la investigación fueron los métodos analítico y sintético, haciendo uso del tipo de

investigación correlacional de diseño no experimental. Las técnicas de recolección de información fueron la entrevista y encuesta. La encuesta utilizó como instrumento el cuestionario y la entrevista utilizó la observación y guía de preguntas.

Finalmente entre las principales conclusiones, están:

1. La realización del presente estudio de factibilidad ha demostrado que el proyecto es factible desde los puntos de vista comercial, técnico y social, según resultados obtenidos en los estudios de mercado y técnico, puesto que puede ejecutarse, y es viable según el estudio económico y financiero el cual ha demostrado a través de los indicadores del VAN, TIR y razón costo-beneficio, que el proyecto es sostenible y rentable.
2. Para llevar a cabo el proyecto se requerirá que los asociados contraten préstamo con una institución financiera, así como gestionar apoyo en diferentes instituciones, como lo ha sido en el Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través del programa "Amanecer Rural". Como resultado de las primeras gestiones, se cuenta con una donación aprobada en concepto de apoyo a la ejecución del proyecto la cual se muestra en el anexo N° 3-25.

Y por ende se destacan las siguientes recomendaciones:

1. Generar un alto grado de confianza a los asociados en la toma de decisiones sobre la inversión en el proyecto, ya que el estudio de mercado, técnico y económico, proyectan características e indicadores atractivos de desarrollo y rentabilidad, siendo un proyecto viable y factible.

2. Fortalecer y cultivar los vínculos realizados con el Ministerio de Agricultura y Ganadería con el objetivo de trabajar en conjunto por el desarrollo del sector Agropecuario del municipio de Santa Rosa Guachipilín, así mismo, crear alianzas estratégicas con otras asociaciones que permitirá tener mayores oportunidades de expansión, financiamiento e intercambio de tecnología.

INTRODUCCIÓN

La economía de El Salvador ha demostrado a través de la historia la importancia e impacto de las actividades agrícolas y ganaderas, caracterizada por la siembra de granos básicos y la crianza de animales de producción lechera y carnes de consumo humano, generando con ello fuentes de empleo para hombres y mujeres del interior del país.

Es por ello que la presente investigación se basa en apoyar al sector agropecuario del municipio de Santa Rosa Guachipilín, departamento de Santa Ana, el cual consiste en desarrollar un estudio de factibilidad para la instalación de una fábrica productora de concentrado bovino en la Asociación Agropecuaria Santa Rosa Guachipilín de Responsabilidad Limitada (ASAGUACHI, DE R.L.), sirviendo como herramienta para la toma de decisiones sobre la ejecución del proyecto.

El capítulo I muestra la base teórica considerada como referencia de la temática a ser abordada, partiendo de las generalidades de las Asociaciones en El Salvador, incluye las generalidades del municipio, información sobre la Asociación Agropecuaria Santa Rosa Guachipilín de Responsabilidad Limitada (ASAGUACHI DE R.L.), definiciones y clasificación del ganado bovino y del concentrado que consumen. Además se conceptualiza la teoría de la formulación y evaluación de proyectos de inversión.

En el capítulo II se desarrolla la investigación de campo, es decir la elaboración de instrumentos de recolección de información, tabulación y presentación de los resultados, la misma proporcionó datos de suma importancia para visualizar el panorama de la situación actual.

Finalmente, el capítulo III contiene el estudio de factibilidad, partiendo de la elaboración de una ficha técnica sobre el estudio de mercado con el objetivo de conocer la oferta, demanda y aspectos comerciales de concentrado bovino en el Municipio de Santa Rosa Guachipilín, con esta referencia se procedió a continuar con los aspectos técnicos, en el que se muestran la localización, distribución y capacidad de la planta. Concluyendo con los aspectos económicos y financieros en ellos se cuantifican y detallan las diferentes proyecciones como ventas, costos y gastos para conocer la rentabilidad que generaría la implementación del proyecto, determinando así, la factibilidad y viabilidad del mismo, lo cual conduce a la toma de decisiones.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA SOBRE LAS ASOCIACIONES AGROPECUARIAS EN EL SALVADOR Y GENERALIDADES SOBRE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE PROYECTOS.

A. GENERALIDADES DE LAS ASOCIACIONES

En este apartado se incluyen los conocimientos básicos sobre las asociaciones, los cuales contribuirán al desarrollo de la temática de la investigación. A continuación la definición de asociación.

1. Definición de Asociación

"Una asociación es una entidad formada por un conjunto de asociados o socios para la persecución de un fin de forma estable, sin ánimo de lucro y con una gestión democrática. La asociación está normalmente dotada de personalidad jurídica, por lo que desde el momento de su fundación es una persona distinta de los propios socios y es titular del patrimonio dotado originariamente por estos, del que puede disponer para perseguir los fines que se recogen en sus estatutos"¹.

En El Salvador, existen diferentes tipos de asociaciones, sin embargo, entre las más conocidas se encuentran las Asociaciones Cooperativas y las Asociaciones Agropecuarias.

¹ Definición según la enciclopedia libre, <http://es.wikipedia.org>, consultado en fecha 08 de Mayo de 2014.

2. Tipos de asociaciones en El Salvador

Según el departamento de Asociaciones Agropecuarias del Ministerio de Agricultura y Ganadería² clasifica las asociaciones como:

- a. Asociaciones cooperativas
- b. Asociaciones agropecuarias

a. Asociaciones Cooperativas

El Instituto Salvadoreño de Fomento Cooperativo (INSAFOCOOP), define las asociaciones cooperativas como:

“Una asociación autónoma de personas que se han unido voluntariamente para hacer frente a sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes por medio de una empresa de propiedad conjunta y democráticamente controlada”.³

Habiéndose definido qué es una asociación y una asociación cooperativa, perfectamente se puede definir a las asociaciones agropecuarias.

b. Definición de Asociación Agropecuaria

Con la definición de asociación anterior, las asociaciones agropecuarias son:

Un ente conformado por personas dedicadas a la agricultura y ganadería, que organizados libre y voluntariamente,

²<http://www.centa.gob.sv/sidia/pdf/asociatividad/Apoyo%20para%20el%20establecimiento%20de%20Asociacion%20y%20Cooperativa%20por%20MAG.pdf> , consultado 13 de abril de 2014.

³<http://www.insafocoop.gob.sv/index.php/temas/cooperativismo/conceptos-generales.html> , consultado 16 de Marzo de 2014.

persiguen satisfacer sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes, promoviendo actividades que conlleven al logro de sus objetivos.

El Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador, por medio del Departamento de Asociaciones Agropecuarias, ha establecido objetivos claves para las asociaciones que libre y voluntariamente se han constituido.

3. Objetivos de las Asociaciones

- a. Promover el desarrollo integral de los asociados y de sus familiares a través del fomento y promoción de proyectos de desarrollo que les permita incorporarse a la vida económica y social del país.
- b. Promover condiciones de solidaridad y apoyo moral entre sus miembros.
- c. Superar las condiciones culturales, morales y materiales de sus miembros y de sus familias.
- d. Promover el intercambio de información, experiencia y asesoría con otros organismos públicos o privados, nacionales o internacionales, con objetivos similares a los de la asociación con el fin de unir esfuerzos y experiencias.
- e. Participar en la ejecución de proyectos de desarrollo económico y social que promueva el Estado a través del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

4. Diferencias entre las Asociaciones Cooperativas y las Asociaciones Agropecuarias.

Las principales diferencias que existen entre las Asociaciones Cooperativas y las Asociaciones Agropecuarias son:

a. Estructura Administrativa

TABLA N° 1-1
CUADRO COMPARATIVO DE LA ADMINISTRACIÓN DE UNA ASOCIACIÓN COOPERATIVA Y UNA ASOCIACIÓN AGROPECUARIA

ASOCIACIÓN COOPERATIVA	ASOCIACIÓN AGROPECUARIA	
ASAMBLEA GENERAL	ASAMBLEA GENERAL	
CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN	JUNTA DIRECTIVA	CONSEJO ADMINISTRACIÓN
Presidente Vice - Presidente Tesorero Vocal Suplentes	Secretario General Secretario General Adjunto Secretario de Comunicaciones Secretario de Finanzas Directores (5 máximo) Suplentes	Presidente Vice- Presidente Secretario Tesorero Vocales Suplentes
JUNTA DE VIGILANCIA	TRIBUNAL DE HONOR O DISCIPLINA	JUNTA DE VIGILANCIA
Presidente Secretario Vocal Suplentes	Presidente Secretario Vocal	

Fuente: Promoción, Organización y Constitución, Departamento de Asociaciones Agropecuarias, Ministerio de Agricultura y Ganadería.

b. Base legal

La base legal constituye una de las principales diferencias entre las Asociaciones Cooperativas y las Asociaciones

Agropecuarias, esto debido a que las Asociaciones Cooperativas están regidas directamente por la Ley General de Asociaciones Cooperativas, creada por el Instituto Salvadoreño de Fomento Cooperativo (INSAFOCOOP), sus reglamentos y estatutos. Por otro lado, las Asociaciones Agropecuarias están regidas por la Ley Especial de Asociaciones Agropecuarias, y son controladas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería; solo en casos especiales que no contemplare la Ley de Asociaciones Agropecuarias, se apoyará en la Ley General de Asociaciones Cooperativas, siempre y cuando no contraríen lo especificado en su ley especial.

B. GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE SANTA ROSA GUACHIPILÍN

1. Síntesis Histórica

El nombre del Municipio tiene sus orígenes por los abundantes árboles de Guachipilín en la zona, así como por la patrona Santa Rosa de Lima.

Se reconoce al señor Sotero Valle como fundador del pueblo, que junto al esfuerzo de otros lugareños hicieron realidad el deseo de convertir el cantón en Municipio. El 20 de septiembre de 1916 se eligió el primer Concejo Municipal que fungió hasta el 31 de Diciembre del mismo año siendo el primer alcalde el señor Eleodoro Interiano. La primera escuela se fundó en el año de 1917, nombrándose a la señora Ana Ernestina Paz como la primera profesora de la localidad. La construcción del primer templo católico se

hizo en 1937-1940 en un terreno donado por la señora Nieves Viuda de Interiano.

Para los años de la década entre 1970 y 1980, la apertura a la carretera que conduce al Municipio de Metapán contribuyó a que existiera mayor progreso en la población; así mismo la introducción de la energía eléctrica tuvo lugar en Santa Rosa Guachipilín el 14 de septiembre de 1972.

El municipio se encuentra en las riveras del Río Lempa, uno de los principales ríos de El Salvador; el tramo correspondiente se encuentra en la zona norte, sirviendo de límite con el Municipio de Metapán. Su longitud dentro de la localidad de Santa Rosa Guachipilín es de 16 kilómetros.

2. Características del Municipio de Santa Rosa Guachipilín

El Municipio de Santa Rosa Guachipilín pertenece al Departamento de Santa Ana, en el occidente del país, limitado de la siguiente manera: al Norte con el Municipio de Metapán departamento de Santa Ana, al Sur con Nueva Concepción, departamento de Chalatenango y al Oeste con Masahuat, departamento de Santa Ana.

A continuación, se presenta la ubicación geográfica del Municipio de Santa Rosa Guachipilín en el mapa de El Salvador:

FIGURA No 1-1

MAPA DE EL SALVADOR, UBICACIÓN DEL MUNICIPIO SANTA ROSA GUACHIPILÍN EN EL DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.

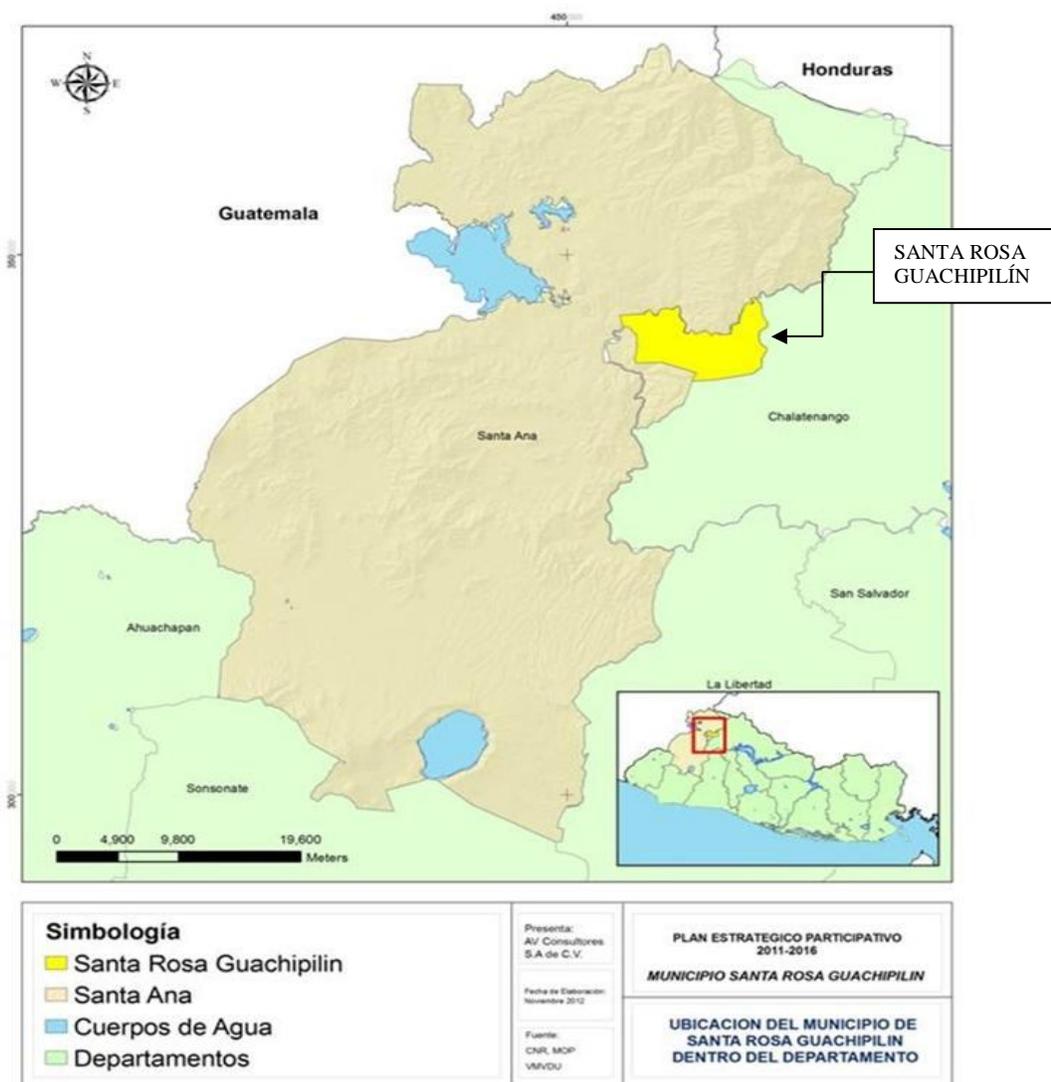


Fuente: Elaboración Por AV Consultores S.A. de C.V. 2012

También se muestra en la siguiente imagen, la ubicación del Municipio de Santa Rosa Guachipilín en el Departamento de Santa Ana y su ubicación limítrofe con el Departamento de Chalatenango, al norte de la República de El Salvador.

FIGURA No 1-2

MAPA DEL DEPARTAMENTO DE SANTA ANA, UBICACIÓN DEL MUNICIPIO SANTA ROSA AGUACHIPILÍN, EN EL SALVADOR.



Santa Rosa Guachipilín, al año 2014, cuenta con muy buena conectividad con los municipios de Metapán, Texistepeque, hacia el poniente y con Nueva Concepción hacia el oriente, esto debido al desarrollo de la carretera Longitudinal del Norte. Como se muestra en las figura N° 3.

FIGURA No 1-3

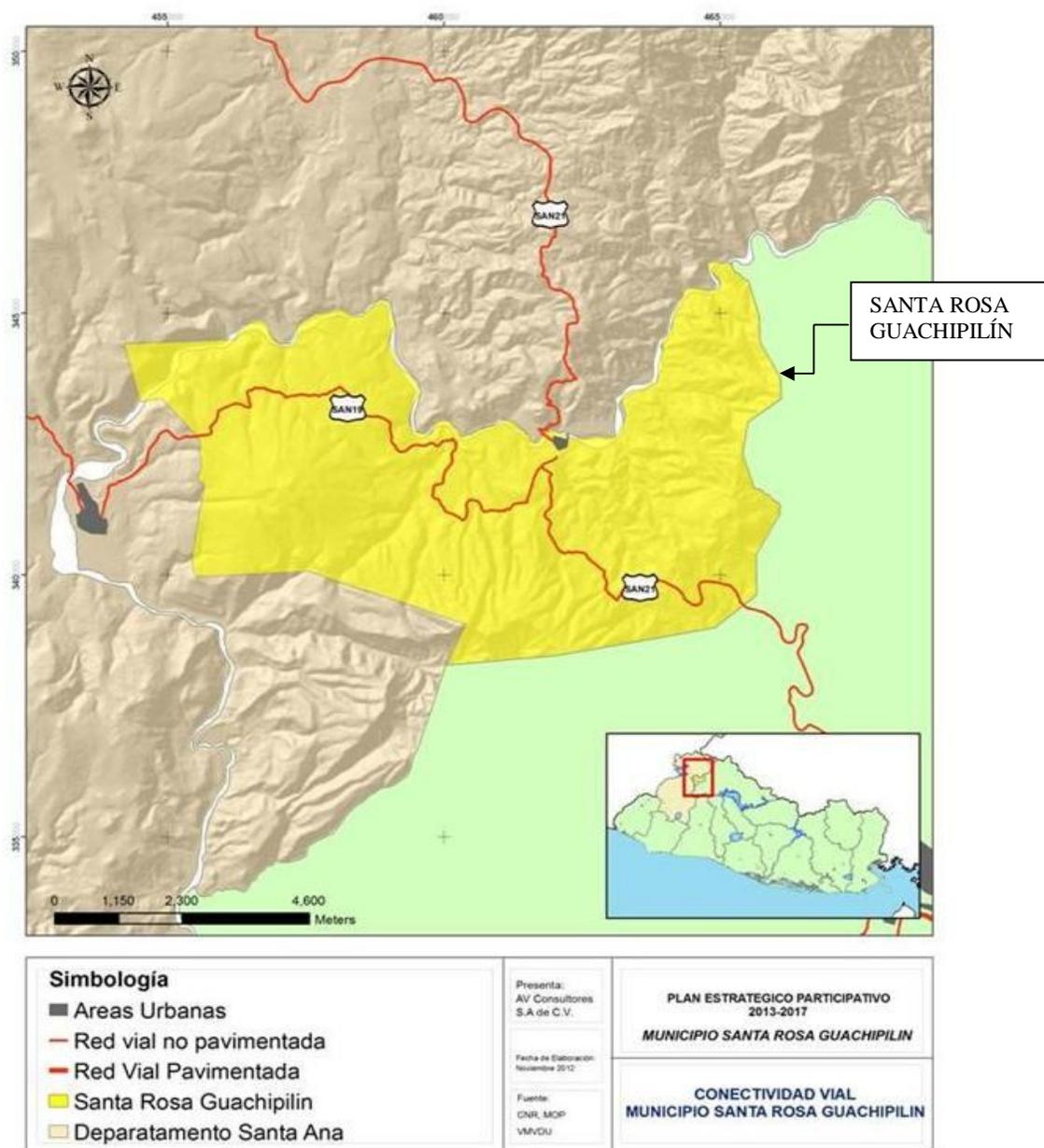
MAPA DE CONECTIVIDAD VIAL, UBICACIÓN DEL MUNICIPIO SANTA ROSA GUACHIPILÍN EN EL DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.



Fuente: Elaboración por AV Consultores S.A. de C.V. 2012

FIGURA No 1-4

MAPA DE CONECTIVIDAD VIAL INTERNA, UBICACIÓN DEL MUNICIPIO DE SANTA ROSA GUACHIPILIN EN EL DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.

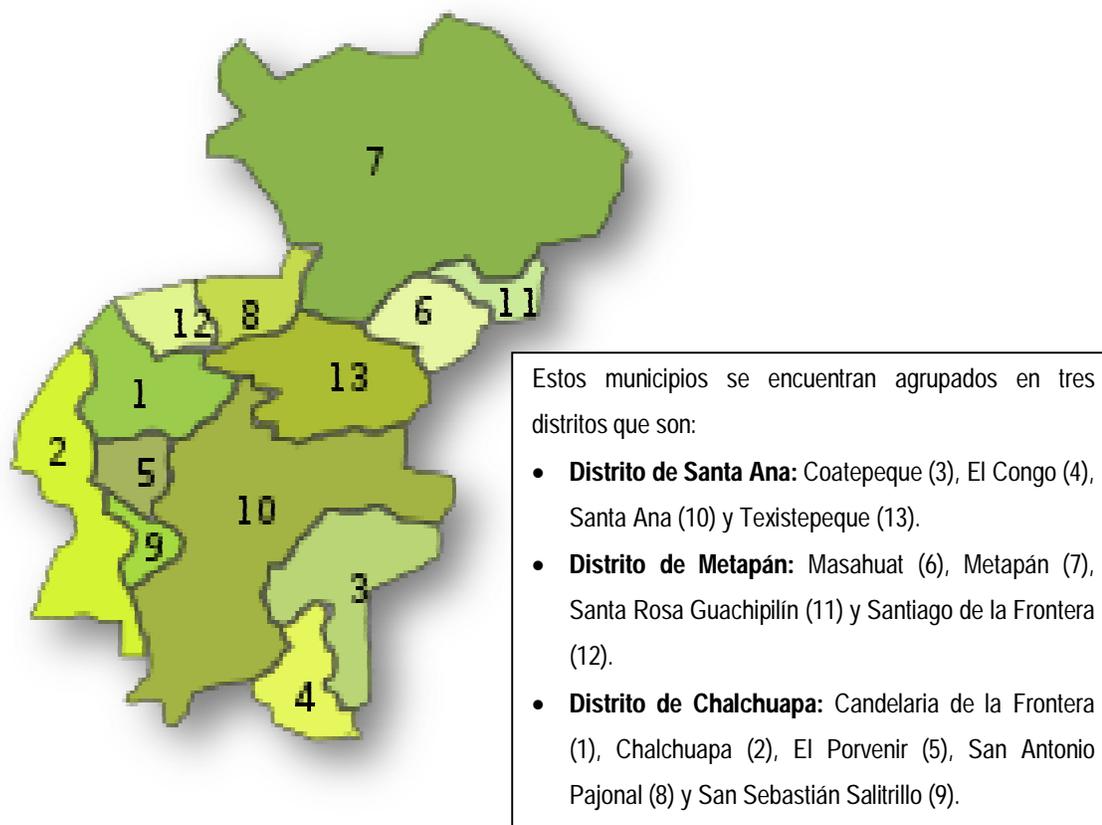


Fuente: Elaboración por AV Consultores S.A. de C.V. 2012

La red vial interna de Santa Rosa Guachipilín está formada por calles de tránsito de verano y paso de herradura. Desde el municipio de Metapán, se abrió la carretera Longitudinal del Norte y se construyó un puente de 150 metros de largo, sobre el Río Lempa.

FIGURA No 1-5

MAPA DE LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE SANTA ANA
 NUMERADOS SEGÚN TABLA N° 1-2 PÁG 12.



Fuente: Elaboración Por AV Consultores S.A. de C.V. 2012

TABLA N° 1-2
DIVISIÓN TERRITORIAL DEL DEPARTAMENTO DE SANTA ANA

N°	Municipio	Kilómetros	Habitantes
1	Calendaría de la Frontera	91,13 km ²	33,550 hab.
2	Chalchuapa	165,76 km ²	86,200 hab.
3	Coatepeque	126,85 km ²	48,544 hab.
4	El Congo	91,43 km ²	22,274 hab.
5	El Porvenir	52,52 km ²	7,819 hab.
6	Masahuat	71,23 km ²	5,125 hab.
7	Metapán	668,36 km ²	59,499 hab.
8	San Antonio Pajonal	51,92 km ²	4,574 hab.
9	San Sebastián Salitrillo	42,32 km ²	16,688 hab.
10	Santa Ana	400,05 km ²	261,568hab.
11	Santa Rosa Guachipilín	38,41 km ²	7,909 hab.
12	Santiago de la Frontera	44,22 km ²	9,150 hab.
13	Texistepeque	178,97 km ²	20,104 hab.

Fuente: Directorio Municipal de la Fundación Dr. Guillermo Manuel Ungo.

3. División política y administrativa del Municipio

Santa Rosa Guachipilín para su administración se divide en 6 cantones y 15 caseríos; siendo sus cantones: 1- El Matazano, 2- Palo Galán, 3- San Francisco Apanta, 4- El Despoblado, 5- San José Capulín y 6- Llano Las Majadas. El área urbana está conformada por los Barrios El Centro y Los Conacastes. (Ver Tabla N°. 3 pág. 16 y Figura N°.6 pág. 17) Su área territorial es de 38.41 Km².

TABLA N° 1-3
 DIVISIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE SANTA ROSA GUACHIPILÍN

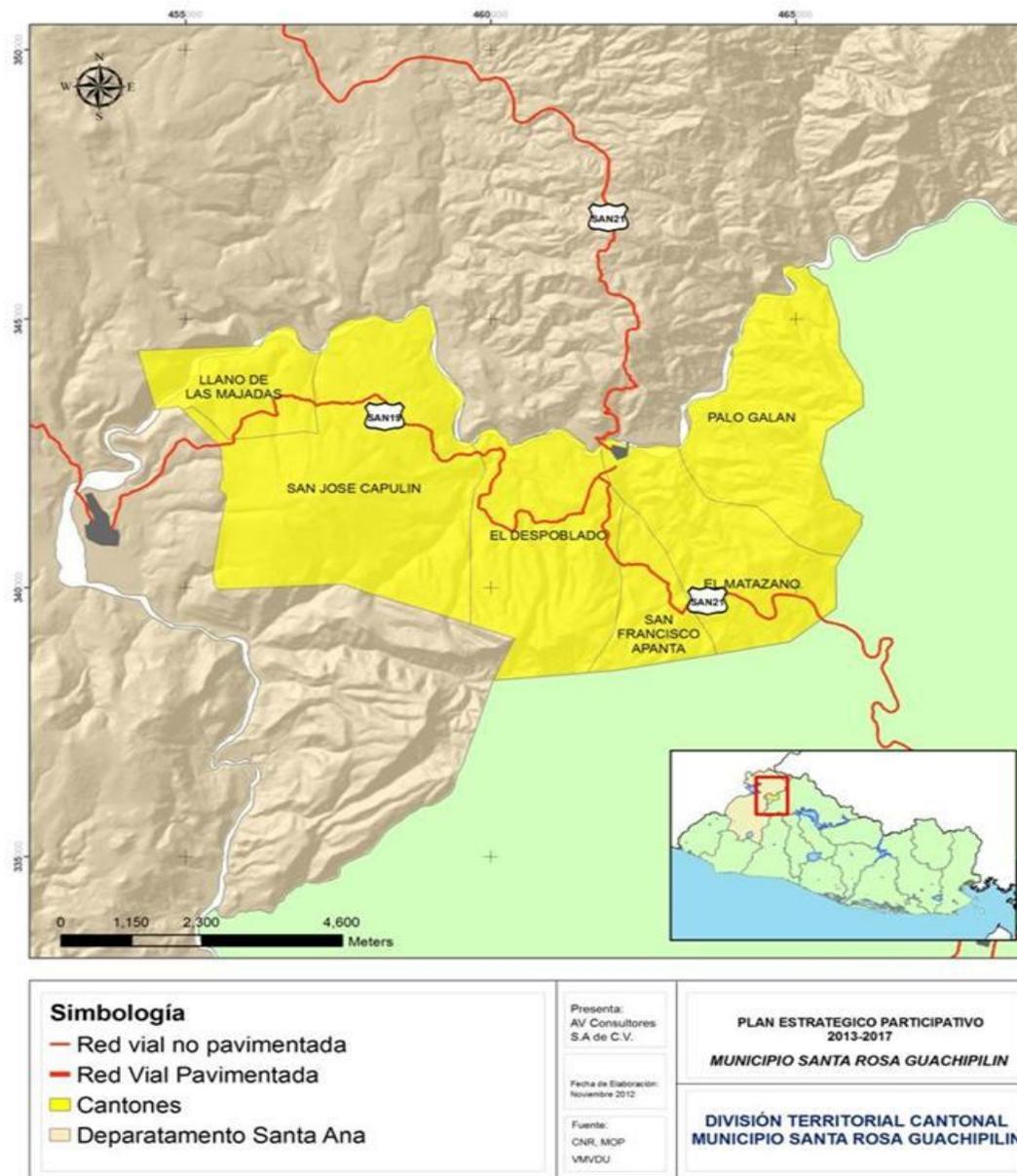
Zona urbana	Barrios
Área Urbana	Barrio El Centro Barrio Los Conacastes
Zona rural	Caseríos
Cantón El Matazano	
Cantón Palo Galán	Cacahuito Chaguitón El Chile
Cantón San Francisco Apanta	La Montañita El Quebrachal
Cantón El Despoblado	El Chúmelo
Cantón San José Capulín	El Capulín La Vega de la Junta El Amatón Las Valentinas Los Castanedas
Cantón Llano Las Majadas	Quebrada de Agua Cerro Los Rosales Bodegas El Chilamate

Fuente: Sra. Susana García, Secretaria, Alcaldía Municipal,
 Santa Rosa Guachipilín, Septiembre 2012

Para la ubicación geográfica de cada uno de los cantones que integran el Municipio de Santa Rosa Guachipilín, se muestra la figura N° 1-6 en la página 17.

FIGURA N° 1-6

MAPA DE CONECTIVIDAD VIAL INTERNA, CANTONES DEL MUNICIPIO DE SANTA ROSA GUACHIPILÍN, DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.



Fuente: Elaboración por AV Consultores S.A. de C.V. 2012

C. GENERALIDADES DE LA ASOCIACIÓN AGROPECUARIA SANTA ROSA GUACHIPILÍN DE RESPONSABILIDAD LIMITADA (ASAGUACHI DE R.L.)

1. Antecedentes

En junio de 2011, nació la Asociación Agropecuaria constituida por 50 agricultores/as y ganaderos/as del municipio de Santa Rosa Guachipilín, quienes la denominaron "Asociación Agropecuaria Santa Rosa Guachipilín de Responsabilidad Limitada" que se abrevia ASAGUACHI de R.L., siendo esta de naturaleza agropecuaria, con vocación a la producción, procesamiento y comercialización de productos agropecuarios.⁴

Al año 2014, los miembros de la Asociación Agropecuaria de Santa Rosa Guachipilín, cuentan con la visión de producir, procesar y comercializar sus propios productos, generando así expectativas de alcanzar un desarrollo y condiciones favorables para sus asociados, familias y por ende del municipio de Santa Rosa Guachipilín; lo que significa contar con las herramientas administrativas necesarias para la planeación, organización, dirección, ejecución y control, de sus actividades y proyectos.

Los agricultores y ganaderos asociados tienen como principal objetivo y meta próxima la implementación de su propia fábrica de concentrado para ganado bovino, siendo

⁴ Artículo Uno, Estatutos de la Asociación Agropecuaria Santa Rosa Guachipilín de Responsabilidad Limitada

entre sus actividades principales la cría y comercialización de ganado y productos lácteos.

D. GENERALIDADES DEL GANADO BOVINO

1. Definición de ganado bovino

El ganado bovino se refiere a mamíferos rumiantes, que significa animales que digieren los alimentos en dos pasos: masticando y tragando de manera normal y, luego regurgitando el bolo para remasticar y volver a tragar, y así extraer al máximo el valor nutritivo. El estómago de los rumiantes se caracteriza por poseer varias divisiones (cuatro en el caso de los bovinos, ovinos y caprinos), estos animales son grandes y de cuerpo robusto, que oscilan entre 120 y 150 cm de altura, con un peso medio de 600 a 800 kg.

Domesticados desde hace unos 10,000 años en el Oriente Medio, posteriormente la ganadería se desarrolló progresivamente a lo largo y ancho de todo el planeta. Sus primeras funciones fueron para el trabajo y la producción de carne y de leche, además de aprovecharse los cuernos, el cuero y los excrementos, como fertilizante; también se siguen empleando en algunos países en los espectáculos taurinos. La cría y utilización de estos animales por parte del hombre se conoce como ganadería bovina.

2. Razas

A partir de conocer que el ganado bovino es una clase de vertebrados, estos generalmente se clasifican en categorías en función de sus características individuales, como la disposición y forma de la cornamenta, la capa (color del pelaje), o criterios zoeconómicos, como sus capacidades productivas.

Entre las razas de ganado bovino se encuentran:

- a. Producción de leche
- b. Producción de carne
- c. Como animal de tiro
- d. Otros aprovechamientos (Corrida de toros)

3. Alimentación

La primera fuente de alimentación del ganado bovino es el pasto. Su alimentación está constituida por hierbas, tallos, hojas, semillas y raíces de numerosas plantas.

Sin embargo, por motivos de producción, gestión ganadera, o cuando la disponibilidad de hierba no es suficiente, para alimentar a los animales los ganaderos utilizan forrajes cosechados durante la primavera o verano y que se han conservado, Se pueden distinguir varios tipos de forrajes según el método empleado para su conservación, entre estos tenemos:

- a. El heno, son plantas herbáceas o también leguminosa seca, cortada y utilizada como alimento para los animales.
- b. Ensilajes, es un proceso de conservación del forraje basado en una fermentación láctica del pasto que produce ácido láctico y una disminución del pH (Potencial Hidrógeno) que es una medida de acidez o alcalinidad de una solución.
- c. Paja, es el tallo seco de ciertas gramíneas, especialmente los cereales llamados comúnmente de "caña" (trigo, avena, centeno, cebada, arroz, etcétera), una vez cortado y desechado, después de haber separado el grano o semilla mediante la trilla.

Además, por razones de engorde, incremento de la tasa de crecimiento o de aumento de la producción lechera, los ganaderos utilizan los siguientes complementos que son agregados al forraje tradicional:

- a. Complementos concentrados energéticos o proteínicos.
- b. Complementos minerales y vitamínicos.

Para efecto de la presente investigación a continuación se conocerán aspectos generales sobre la ganadería bovina y la producción de concentrado en El Salvador.

E. GANADERÍA BOVINA EN EL SALVADOR

El subsector pecuario tiene una considerable importancia en la estructura del Producto Interno Bruto (PIB)

agropecuario, alrededor de una tercera parte corresponde al aporte de éste rubro. Asimismo, más de la mitad de su aporte corresponde a la ganadería bovina, siendo uno de los rubros productivos que tienen gran importancia en la economía nacional por sus aportes en los aspectos social y económico, así como también en lo referente a la seguridad alimentaria y nutricional de la población que vive en el país.

Según el Censo Agropecuario 2007-2008, en el sector pecuario participan en sus diferentes eslabones 59,462 productores dedicados a la crianza de ganado bovino y según datos oficiales, se estima que se generan 150,000 empleos directos en las fases de producción, transporte y procesamiento.

Cabe mencionar que en El Salvador existen zonas con mayor potencial de recursos para la producción ganadera. A continuación se conocerán dichas zonas.

1. Principales zonas productivas ganaderas en El Salvador

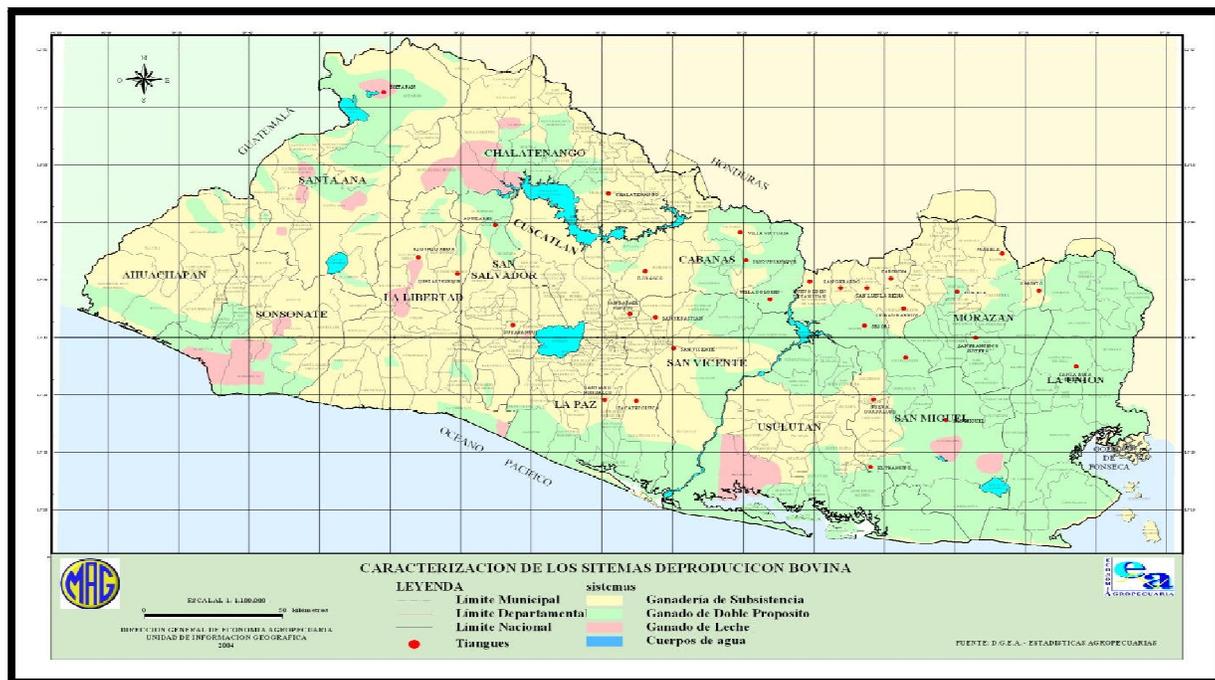
De acuerdo con el documento "Desarrollo de la cadena de valor para los productos lácteos: Modelo productivo para las MIPYME del Sector Lácteo de El Salvador", elaborado por el Ing. Raúl Armando García Ramírez al Ministerio de Economía (Primer informe Lácteo), expresa que según el Ministerio de Agricultura y Ganadería, las principales áreas de producción de acuerdo con los sistemas de producción, se encuentran distribuidas como indica el mapa de la Figura No. 1-7, Pág. 29: las áreas en verde indican

zonas ganaderas de sistemas de producción bovina de doble propósito y las áreas en rosado indican sistemas de producción bovina destinada a la producción especializada de leche.

Donde se observa de forma general que la mayor parte de producción ganadera en El Salvador es ganado de doble propósito, y en menor cantidad zonas especializadas al ganado de leche. A continuación se presentan gráficamente la caracterización de los sistemas de producción bovina en El Salvador y la distribución del hato ganadero por zonas geográficas, en las figuras No. 1-7 y figura No. 1-8, respectivamente:

FIGURA N° 1-7

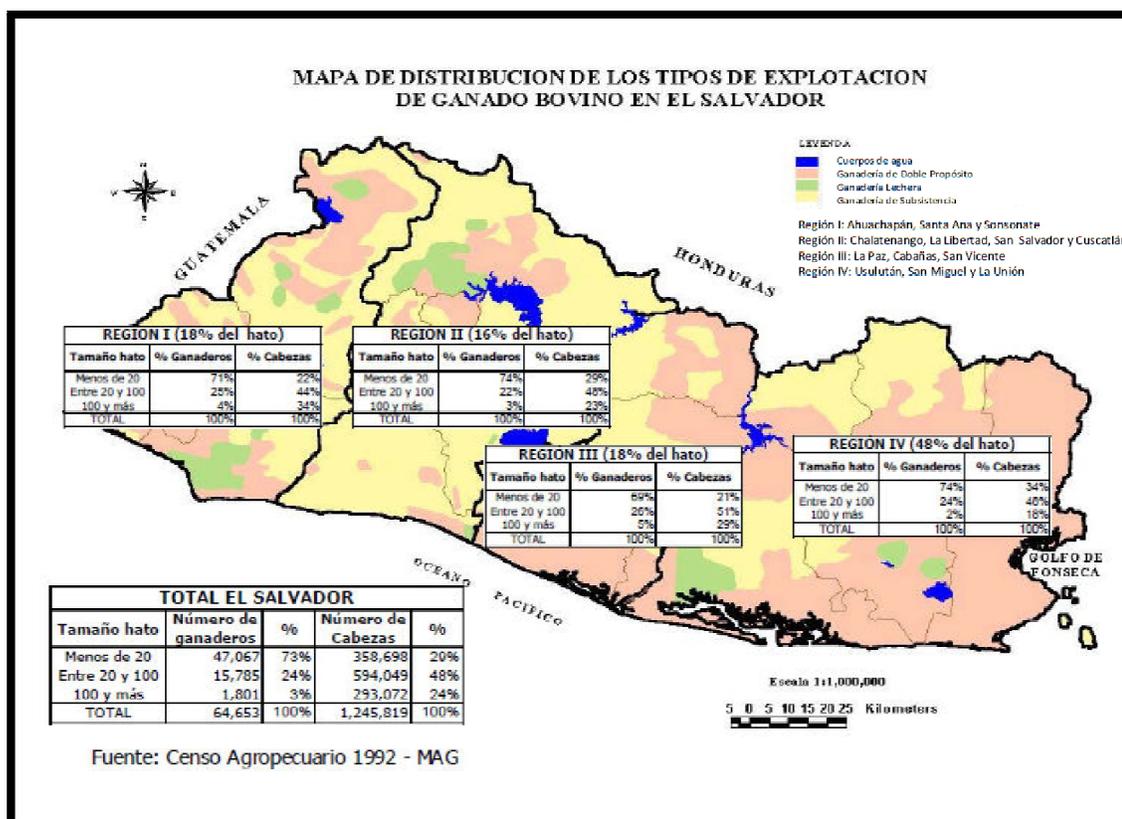
MAPA DE CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN BOVINA EN EL SALVADOR



Fuente: Ing. Raúl Armando García Ramírez

FIGURA N° 1-8

MAPA DE DISTRIBUCIÓN DE LOS TIPOS DE EXPLOTACIÓN DE GANADO BOVINO EN EL SALVADOR



Fuente: Elaboración por AV Consultores, S.A de C.V., 2012

El mapa de la figura N° 1-8, está dividido en cuatro regiones que dividen a El Salvador, de ellas la región con mayor producción ganadera es la región IV conformada por los Departamentos de Usulután, San Miguel y La Unión.

Se observa que en El Salvador la mayor cantidad de ganaderos son los que poseen menos de 20 cabezas de ganado, lo que significa que en su mayoría en El Salvador existen pequeños productores; sin embargo, la mayor cantidad de

ganado lo poseen ganaderos que cuentan entre 20 y 100 cabezas.

2. Clasificación según propósito de la explotación ganadera

Según propósito de la explotación ganadera el ganado bovino se clasifica de la siguiente manera:

a. Producción de carne: En El Salvador las explotaciones ganaderas especializadas en producción de carne, son prácticamente inexistentes, ya que esta actividad se encuentra inmersa como complementaria en las ganaderías de doble propósito que producen leche y carne, y ganaderías especializadas en producción de leche en las cuales los animales destinados para producción de carne son aquellos que por motivos de baja producción láctea, mala conformación lechera y problemas reproductivos son descartados para producción lechera, pero aptos para ser sacrificados para producción de carne.

b. Producción de leche: El objetivo principal de éstas ganaderías es convertir la provisión de insumos, la tecnología aplicada en la explotación, la mano de obra empleada y el capital de trabajo en leche; poseen ganado genéticamente especializado para producción láctea, desarrollan principalmente las hembras para reemplazo y los machos en su mayoría son vendidos en edades tempranas, solamente son desarrollados aquellos

machos que presentan ventajas genéticas considerables para el rebaño.

- c. Doble propósito: Las explotaciones ganaderas de doble propósito son aquellas dedicadas a producción de leche y carne para lo cual crían terneros machos para producción de carne y hembras para producción de leche. Son ganaderías que poseen ganado producto de cruces de razas zebuinas, especializadas en producción de carne, con razas europeas especializadas en producción lechera; en este tipo de ganado es necesario realizar ordeño manual con ternero al pie por lo que es necesario mantener los terneros junto con la madre para luego desarrollarlos hasta alcanzar pesos adecuados para ser sacrificados para producción de carne, lo que constituye una fuente de ingresos para sus propietarios. Normalmente en las explotaciones ganaderas de doble propósito, la carga animal (Unidad animal/Unidad de área) es menor que en las ganaderías especializadas en producción de leche, por lo que es necesario contar con terrenos mayores que en las especializadas en producción de leche.

3. Inventario bovino al año 2007

Según la información generada por el IV Censo Agropecuario, realizado por la Dirección General de Estadísticas y Censos de El Salvador, DIGESTYC, el hato bovino de El Salvador a octubre de 2007, era de 999,862 cabezas, de las cuales el 75.9% son hembras, clasificadas en: Vacas en producción, vacas horras, novillas y terneras.

Mientras que el 24.1% restantes lo conforman machos clasificados en: Novillos, terneros, toretes, toros y bueyes. (Ver anexo N°. 1 IV Censo agropecuario 2007 - 2008)

F. GENERALIDADES SOBRE LA PRODUCCIÓN DE CONCENTRADO BOVINO EN EL SALVADOR

Los concentrados se clasifican como una categoría en la alimentación del ganado bovino, y se define de la siguiente forma:

Concentrado, se refiere a alimentos que son bajos en fibra y altos en energía. Los concentrados pueden ser altos o bajos en proteína. Los granos de cereales contienen <12% proteína cruda, pero las harinas de semillas oleaginosas (soja, algodón, maní) llamados alimentos proteicos pueden contener hasta >50% de proteína cruda. Los concentrados tienen alta palatabilidad y usualmente son consumidos rápidamente. En contraste con los forrajes, los concentrados tienen bajo volumen por unidad de peso (alta gravedad específica) y no estimulan la rumia, usualmente fermentan más rápidamente que los forrajes en el rumen, aumentan la acidez (reducen el pH) del rumen lo cual puede interferir con la fermentación normal de la fibra.⁵

⁵ Trabajo de Investigación: "Evaluación de dos niveles de proteína y la adición de Hieno de Vigna (Vignasinensis) en la dieta sobre la producción, composición láctea, excreción de nitrógeno y rentabilidad de vacas lecheras en Sonsonate, El Salvador", Alas Avelar, Nory Patricia, Universidad de El Salvador.

Clasificación de las fábricas de concentrados

En El Salvador existen productores artesanales de concentrados, como también fabricantes especializados en la elaboración de concentrados cuya actividad principal es elaborar una mezcla balanceada de todos aquellos alimentos en forma de harina (productos toscos con forrajes y granos previamente triturados a partículas más finas) que contienen elementos nutricionales en términos de proteínas, carbohidratos, minerales y vitaminas para satisfacer las necesidades alimenticias de los animales.

Según un estudio realizado en la Universidad de El Salvador⁶ estas fábricas de concentrado pueden clasificarse de acuerdo a los siguientes tipos:

1. Clase de concentrado que producen
 - a. Para aves
 - b. Para ganado bovino
 - c. Para ganado porcino
2. Destino de producción
 - a. Autoconsumo
 - b. Venta
3. Procedencia de la Materia prima
 - a. Producida en finca
 - b. Comprada en territorio nacional
 - c. Importada

⁶Trabajo de Investigación: "Estudio Técnico-Económico para la Fabricación de Alimentos Concentrados para Bovinos en la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador", María Mirtala Cardoza Rivera, Año 1997.

Los concentrados para ganado bovino pueden ser elaborados de acuerdo a las exigencias del cliente, es decir, fórmulas abiertas, que pueden dar buenos resultados basados en la experiencia y capacitación del ganadero, lo que permite una mayor amplitud en el mercado particular.

Materias primas para la elaboración de concentrado

Entre las principales materias primas básicas consideradas para la fabricación de concentrados están:

Como fuentes proteínicas

- Harina de soya
- Urea en niveles bajos

Como fuentes energéticas

- Maíz
- Sorgo
- Afrecho de trigo
- Melaza de caña

Como minerales

- Fosfato dicálsico
- Carbonato de calcio
- Sal común
- Premezcla comercial de micro minerales y vitaminas

Como material de relleno

- Cascarilla de maní

Las fórmulas para la elaboración de los concentrados se fundamentan o dependerán de los requerimientos

nutricionales para el ganado, y esto específicamente dependerá del fin que persigue el ganadero.

De acuerdo al IV Censo Agropecuario 2007 - 2008, en El Salvador, de nueve categorías en que se divide el hato ganadero, la mayor concentración de ganado bovino lo representan las vacas, ya que en producción conforman el 27.20% del hato. Además, se indica que en esta categoría, a mayor producción lechera, mayor demanda de alimentos concentrados.

Para el sector ganadero, se han desarrollado múltiples estudios orientados a recopilar información que favorezcan la producción y la calidad del hato. Uno de esos estudios fue realizado por un programa de apoyo al proceso productivo en el Departamento de San Vicente, en dicho documento se presentan cuatro tipos de concentrados para ganado bovino y su respectiva composición. Estos son GL-20; GL 16; T-17 y M-12, las letras significan si son para vacas lecheras (GL); para terneras (T) o de mantenimiento (M) y el número representa el contenido porcentual de proteína.

Lechero 20%

Este es un concentrado con 20% de proteína cruda y de alto contenido de energía, se utiliza principalmente en vacas en producción láctea, con mayor frecuencia en la estación seca, período en el cual la cantidad y calidad del forraje que reciben los animales en la zona es de baja calidad. Lo anterior no implica que este concentrado no pueda

utilizarse en la estación lluviosa, pero su demanda es menor.

La composición promedio de este concentrado es la siguiente: maíz molido o sorgo molido 39%; harina de soya 18%; afrecho de trigo 15%; melaza de caña 18%; urea 1%; cascarilla de maní 6%; sal común 0.6%; carbonato de calcio 1.2%; fosfato dicálcico 1% y mezcla vitamínica 0.2%.

Lechero 16%

Concentrado para vacas lecheras durante la estación lluviosa, período donde hay mayor disponibilidad de pasto y la demanda de proteína es menor. Además, tiene la ventaja de poseer menor costo que el lechero 20%.

La composición promedio de este concentrado es la siguiente: maíz molido o sorgo molido 45%; harina de soya 6.5%; afrecho de trigo 17%; melaza de caña 19.4%; urea 1.3%; cascarilla de maní 8%; sal común 0.5%; carbonato de calcio 1.4%; fosfato dicálcico 0.80% y mezcla vitamínica 0.1%.

Terneritas 17%

Es un concentrado con 17% de proteína cruda y alto valor energético, se recomienda para suplementar a las terneritas desde que empiezan a consumir alimento hasta los 6 u 8 meses de edad. Mejora el crecimiento de las terneritas, principalmente en ganaderías que buscan someter sus vacas a dos ordeños diarios en su fase inicial de lactancia.

La composición promedio de este concentrado es la siguiente: maíz molido o sorgo molido 51%; harina de soya 16.8%; afrecho de trigo 15%; melaza de caña 14%; sal común 1%; carbonato de calcio 1%; fosfato dicálcico 1% y mezcla vitamínica 0.2%.

Mantenimiento 12%

Este concentrado, se recomienda para aquellas ganaderías que tengan limitaciones de pasto durante la estación seca; pero también se puede utilizar como suplemento para novillas en las cuales se espere un incremento de peso mayor al que obtienen únicamente con pasto.

La composición promedio de este concentrado es la siguiente: maíz molido o sorgo molido 36%; afrecho de trigo 19%; melaza de caña 23%; urea 1%; cascarilla de maní 18%; sal común 0.9%; carbonato de calcio 1.5%; fosfato dicálcico 0.5% y mezcla vitamínica 0.1%.

Requerimientos nutricionales del ganado bovino

Según estudio realizado por María Mirtala Cardoza Rivera⁷, los requerimientos nutricionales del ganado bovino difieren de acuerdo a la edad, peso y estado en que se encuentra el rumiante, por lo tanto es necesario conocer los requerimientos nutricionales en cuanto a proteínas digeribles (PD), total de nutrientes digeribles (TND),

⁷ María Mirtala Cardoza Rivera. (1997). Estudio Técnico-Económico para la Fabricación de Alimentos Concentrados para Bovinos en la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador (Tesis de pregrado). Universidad de El Salvador, El Salvador.

minerales y vitaminas que deberá ingerir diariamente para llevar una dieta balanceada que le permita cumplir con las exigencias del metabolismo de su cuerpo para obtener un mejor resultado.

Los requerimientos deberán estar incluidos en la ración que se le suministra diariamente, ya que cada uno de ellos tiene funciones específicas para el buen desarrollo del ganado, a continuación se exponen sus respectivas funciones:

Proteínas digestibles (PD)

Las proteínas: sirven para la formación de nuevos tejidos que ayudan al crecimiento o reproducción, es necesaria también para la producción de leche, carne, piel, hormonas y otros órganos.

Los minerales: son contribuyentes de huesos y dientes, también son esenciales para el crecimiento, la reproducción y la lactancia.

Total de nutrientes digestibles (TND)

Las proteínas

Los carbonatos o carbohidratos de carbono: son la mayor fuente de energía para el trabajo muscular, así como también son fuente esencial para la formación de grasa tanto para el organismo como para la leche, las grasas además facilitan la absorción de la vitamina "A" y el calcio de los alimentos.

Las vitaminas: son de mucha importancia en la nutrición del ganado; su valor económico es considerado en el ganado ya que el valor comercial de la leche en la nutrición humana, depende del contenido de vitamina A y D en la misma. El ganado de crecimiento requiere de vitamina A para su desarrollo normal y buena salud; así mismo la vitamina D junto con el calcio y el fósforo se necesitan para prevenir el raquitismo en las terneras.

G. GENERALIDADES SOBRE ESTUDIOS DE PROYECTOS

Una de las temáticas más innovadoras en materia gerencial recae en los estudios preliminares para desarrollar una inversión. Es necesario para cada negocio considerar el riesgo inherente a su entono, de igual forma se puede comprender que cuando se piensa en un negocio nuevo o la ampliación de uno ya existente, es importante aplicar toda la información al respecto que ayude a tomar la decisión final para la ejecución.

Los estudios preliminares previos a realizar una inversión en negocios, se conoce como Formulación de Proyectos y no son nada nuevos; sin embargo, en la actualidad constituye una necesidad para los inversionistas y/o emprendedores, ya que con la aplicación de las técnicas y herramientas adecuadas se puede obtener como resultado información esencial para tomar las decisiones claves de dicho negocio. Cabe recordar que una variable puede hacer la diferencia al momento de invertir.

1. Definiciones de Proyecto

Seguidamente se presentan algunas definiciones de proyecto. Para el autor, José Eliseo Ocampo un proyecto es: "El conjunto único de ideas, escritos, gráficas, etc., que contribuyen a la búsqueda de soluciones razonables ante la presencia de un problema específico y complejo que el ser humano debe resolver para obtener la satisfacción de una necesidad o conjunto de necesidades"⁸.

Erik W. Larson la definición la plantea así: "Un proyecto es un esfuerzo complejo, no rutinario, limitado por el tiempo, el presupuesto, los recursos y las especificaciones de desempeño y que se diseña para cumplir las necesidades del cliente"⁹.

Según Nassir Sapag Chain y Reinaldo Sapag Chain, un proyecto: "Es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre tantos, una necesidad humana"¹⁰.

Por lo tanto, se entiende como proyecto al resultado preliminar basado en estudios técnicos que permitan valorar

⁸ José Eliseo Ocampo, Costos y Evaluación de Proyectos.

⁹ Clifford F. Gray/ Erik W. Larson, Administración de proyectos, Edición 4ª, 2009, Pág. 5

¹⁰ Nassir Sapag Chain, Rainaldo Sapag Chain, Preparación y Evaluación de Proyectos, Edición 5ª, 2008, Pág.3

el riesgo de una inversión que persiga satisfacer una necesidad o problema identificado.

2. Importancia de Proyecto

La importancia de un proyecto radica, en el estudio preliminar de las características del entorno; desarrollando así todas las ventajas competitivas para poner en marcha el proyecto, además se deben identificar todos los riesgos que pueden obstaculizar el desarrollo de la inversión.

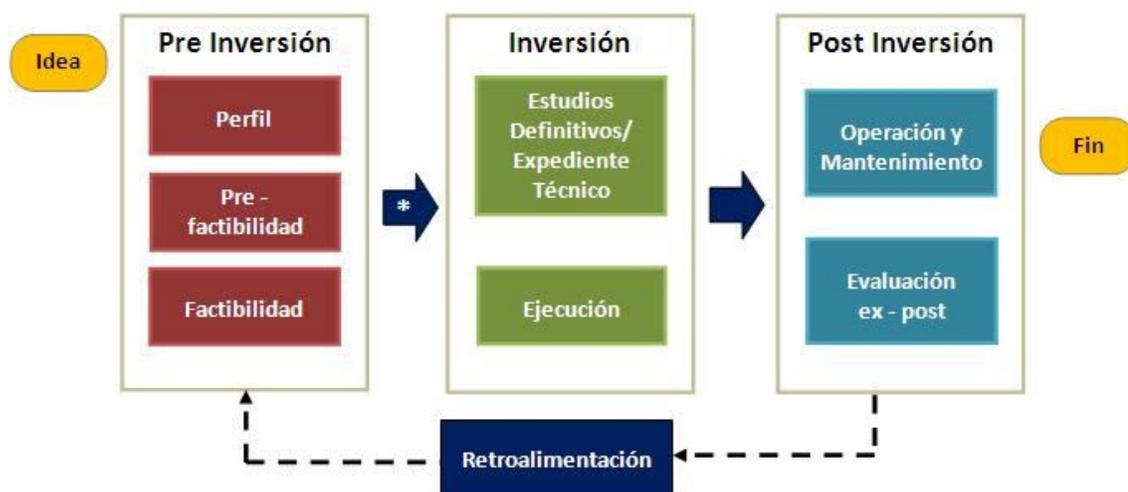
El éxito para el desarrollo del proyecto, está vinculado en una estructura de pasos a seguir para dar respuesta al problema identificado, que originó la inversión del proyecto, siendo necesario que sea sometido a cada una de las etapas de estudios de proyectos.

3. Ciclo de vida de un proyecto

Se considera que el ciclo de vida de un proyecto, tiene un alcance limitado de vida, sea este público o privado; por lo consiguiente todo ciclo presenta cambios predecibles en el nivel de esfuerzo y de rumbo.

También se debe considerar en el proceso del proyecto las diferentes etapas, que son interdependientes entre sí, las cuales se detallan en la siguiente figura:

FIGURA N° 1-9
ETAPAS DE UN PROYECTO



Fuente: Tomado del sitio web <http://mef.gob.pe/index.php>, consultado en fecha 15 de abril de 2014.

Seguidamente se amplía la explicación de las etapas de un proyecto:

a. Pre inversión

En esta primera etapa se toman en consideración los diferentes estudios de viabilidad económica, estos son: identificación de la idea, diseño del perfil, estudio de pre factibilidad, estudio de factibilidad y diseño final¹¹. A continuación se detalla cada uno.

¹¹ Nassir Sapag Chain, *Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación de Proyectos*, Edición 2ª, 2011, Pág. 33

Identificación de la idea

En materia de proyectos en esta fase, se buscan nuevas oportunidades de negocios o de mejoras en el funcionamiento de este, es decir se identifican de manera ordenada el o los problemas, es decir que en esta etapa es donde se realiza el primer diagnóstico de la situación actual, es aquí donde se vincula el problema e ineficiencias que puedan existir con las posibles soluciones para su aprovechamiento.

La idea se elabora a partir de la información existente, el juicio común, y la opinión que da la experiencia. En términos monetarios solo presenta cálculos globales de las inversiones, los costos y los ingresos sin entrar a investigaciones de terreno.

Diseño del perfil

Basándose en información secundaria, se prepara el perfil, con opiniones de expertos o cifras estimadas, para poder determinar si existen o no antecedentes que comprueben dejar el proyecto antes de incurrir con mayores gastos en futuros estudios que brinden mayor y mejor información.

Estudio de pre factibilidad

Es un breve estudio y análisis de las ventajas y desventajas que tendría el proyecto de inversión, es necesario realizarlo porque en este se pueden determinar los factores que afectan el proyecto, es decir se analiza todo el entorno a través de la recopilación de información

secundaria, además de proyectar los costos y beneficios en el tiempo.

Estudio de factibilidad

El estudio de factibilidad se utiliza para obtener la información importante sobre el desarrollo de un proyecto y conforme a ello tomar la mejor alternativa, y decidir si procede su estudio, desarrollo o implementación.

La determinación de la factibilidad es importante, para establecer la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señalados, y se apoya en 3 aspectos básicos:

1. Operativo: Se refiere a aquellos recursos que interviene algún tipo de actividad o proceso, depende de los recursos humanos que participen durante la operación del proyecto.
2. Técnico: Se refiere a los recursos necesarios como herramientas, conocimientos, habilidades, experiencias, etc., que son necesarios para efectuar las actividades o procesos que requiere el proyecto.
3. Económico: Son los recursos económicos y financieros necesarios para desarrollar o llevar a cabo las actividades o procesos, para obtener los recursos básicos, los cuales son el costo del tiempo, el monto de la realización y la adquisición de nuevos recursos.

Así mismo un estudio de factibilidad tiene como principales objetivos los siguientes:

- Auxiliar a una organización a lograr sus objetivos¹².
- Cubrir las metas con los recursos actuales en las áreas técnica, operativa y económica¹³.

Para el desarrollo de un estudio de factibilidad, existe una serie de etapas que de etapas que deben considerarse. Esto requiere seguir un proceso lógico y ordenado. Las etapas son:

- Generación de la idea o proyecto
- Obtención de información
- Cálculo de los indicadores de rentabilidad
- Análisis de sensibilidad o riesgo
- Rechazo del proyecto o propuesta de inversión

Diseño final

Está conformado por la información vinculada con el anteproyecto, sin embargo solo son analizados los aspectos más importantes. Esta etapa comprende la elaboración y diseño definido, que incluye las obras de ingeniería y arquitectura del proyecto, la elaboración del diseño que previstos a la ejecución tales como las características que posee el terreno, el área de influencia o que rodea la acción y ejecución del proyecto, y con base a la aprobación del diseño final se procede a iniciar la fase de inversión.

¹² Estudio de Factibilidad-Proyectos.aragua.gob.ve, consultado 28 de Abril de 2014.

¹³ Tesis sobre Estudio de Factibilidad para la creación de talleres artesanales de productos de barro, en el Municipio de Santo Domingo de Guzmán, Departamento de Sonsonate, Septiembre 2006.

b. Inversión

La inversión persigue como objetivo producir bienes y/o servicios que demanden las personas para satisfacer necesidades identificadas; éstos bienes y/o servicios son evaluados desde diferentes puntos de vista para llegar a tomar la decisión de producirse en masa. La producción requerirá inversión.

Para invertir se necesita una base estructurada que la justifique y valide, la cual es precisamente un proyecto, ya que indica las pautas que deben seguirse.

Los tipos de inversión y los rubros prioritarios variarán de acuerdo con la naturaleza de los proyectos, pero generalizando se pueden dividir en las siguientes áreas: inversión en terrenos; en capital de trabajo; en infraestructura; en equipamiento; en recursos humanos y en planificación de la operación del proyecto.

c. Operación

La base principal para esta etapa, lo constituye el resultado del proceso de inversión. Esta es la etapa mediante la cual, en el proyecto se concretan los objetivos a través de otorgar continuamente bienes y servicios al medio.

El análisis de las etapas del ciclo de un proyecto sostiene que en el estado de operación se incluyen los siguientes sub-procesos:

- a. Desarrollo: es aquí donde se comienza a producir un beneficio neto para la entidad a la que el proyecto pertenece y para la sociedad en general.
- b. Vida útil: este se da cuando ya se están produciendo bienes y/o servicios de una manera constante para la sociedad.
- c. Evaluación ex post: en este último proceso se trata de controlar o señalar los desfases que existieron entre lo planeado y los resultados obtenidos hasta ese momento.

H. GENERALIDADES SOBRE LOS ESTUDIOS PARA LA FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

Para realizar un análisis completo de la formulación de proyectos, se requiere seguir la secuencia de cuatro estudios principales, que se presentan a continuación:

1. ESTUDIO DE MERCADO

a. Definición de estudio de mercado

Es un proceso de recolección y análisis de datos e información acerca de los clientes, competidores y el mercado, es una iniciativa empresarial con el fin de hacerse una idea sobre la viabilidad comercial de una actividad económica.

b. Definición de mercado

En su definición original "Es un lugar donde los compradores y los vendedores se reúnen para intercambiar bienes y servicios¹⁴".

c. Demanda

"El análisis de la demanda pretende cuantificar el volumen de bienes y servicios que el consumidor podría adquirir de la producción del proyecto. Se asocia a distintos niveles de precios y condiciones de venta y se proyecta en el tiempo diferenciando claramente la demanda deseada de la esperada¹⁵".

d. Oferta

"La determinación de la oferta suele ser compleja, por cuanto no siempre es posible visualizar todas las alternativas de sustitución del producto del proyecto o la potencialidad real de la ampliación de la oferta, al desconocer la capacidad instalada ociosa de la competencia o sus planes de expansión o los nuevos proyectos en curso"¹⁶.

e. Segmentación de mercado

Es un proceso que consiste en dividir un mercado total de un bien o servicio en varios grupos más pequeños e

¹⁴ Philip Kotler - Gary Armstrong, Mercadotécnica 6ª edición, editorial Prentise Hall, 1996.

¹⁵ Tesis sobre Estudio de Factibilidad para la Creación de talleres artesanales de productos de barro, en el Municipio de Santo Domingo de Guzmán, Departamento de Sonsonate, Septiembre 2006.

¹⁶ Tesis sobre Estudio de Factibilidad para la Creación de talleres artesanales de productos de barro, en el Municipio de Santo Domingo de Guzmán, Departamento de Sonsonate, Septiembre 2006.

internamente homogéneos, la esencia de la segmentación es que los miembros de cada grupo sean semejantes con respecto a los factores que repercuten en la demanda.

f. Mercado meta

Es la elección del segmento o los segmentos de mercado, hacia los cuales se va a orientar el bien o servicio.

Cuatro son las directrices que rigen la determinación del segmento que se convertirá en el mercado meta:

- Los mercados deben ser compatibles con las metas e imagen de la organización.
- Adecuar a los recursos de la organización la oportunidad de mercado representada por los segmentos identificados.
- La organización debe buscar mercados que generen un volumen suficiente de ventas a un costo lo bastante bajos para que reporte utilidades.
- La organización deberá buscar un mercado donde haya menos competencia.

g. Mezcla de comercialización

¿Qué es la Comercialización?

La comercialización se puede definir como el conjunto de acciones que se realizan para comprar y vender productos, bienes o servicios; es decir, para generar o facilitar el

intercambio, cuya finalidad es satisfacer las necesidades humanas.

El concepto de comercialización dentro de la empresa significa un conjunto de actividades comerciales orientadas a producir, establecer precios, promover y distribuir productos que satisfagan las necesidades de los mercados meta, para alcanzar los objetivos de la empresa, sean estos con o sin fines de lucro.

h. Producto

Para efectos de aprendizaje, se define el producto como todo aquello que se ofrece a la atención de un mercado para su adquisición, uso o consumo y que puede satisfacer una necesidad o un deseo; incluye objetos materiales, servicios, personas, lugares, organizaciones e ideas.

i. Precio

Se debe entender como la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. En términos más amplios el precio es la suma de los valores que los consumidores intercambian por el beneficio de poseer o usar el producto o servicio.

j. Fijación de precios

La fijación de precios es un análisis de la administración en la que se definen las consideraciones del precio del producto. Este análisis debe encaminarse hacia una meta. A continuación se establecen los objetivos de la fijación de precios según su naturaleza:

- Orientados a las utilidades
 1. Alcanzar un rendimiento meta
 2. Maximizar las utilidades

- Orientados a las ventas
 1. Aumentar el volumen de ventas
 2. Mantener o incrementar la participación en el mercado

- Orientados a la situación actual
 1. Estabilizar los precios
 2. Hacer frente a la competencia

k. Plaza o canales de distribución

Un canal de distribución es el conjunto de personas y empresas que interviene en el flujo de la propiedad de un producto, al pasar este del productor al consumidor final o al usuario industrial. Un canal incluye al fabricante, al consumidor final y a los intermediarios que participan en el proceso¹⁷.

El canal de distribución para un producto se diseña en una secuencia de cuatro decisiones:

- Se define la función de la distribución dentro de la mezcla de comercialización.
- Se escoge el tipo apropiado de canal
- Se determina la intensidad idónea de la distribución

¹⁷ Walker Stanton Etzel-, Fundamentos de Marketing, 11ª edición, editorial Mc Graw Hill, 1999, p.402.

- Se seleccionan los miembros específicos de los canales.

1. Promoción

Es básicamente un intento de influir en el público. Más exactamente, la promoción es el elemento de la mezcla de comercialización de una organización, que sirve para informar, persuadir y recordarle al mercado la existencia de un producto y/o su venta, con la intención de intervenir en los sentimientos, creencias o comportamientos del receptor o destinatario.

2. ESTUDIO TÉCNICO

a. Definición de estudio técnico

Sobre este tipo de estudio se establece el siguiente concepto: "El estudio de factibilidad técnica estudia las posibilidades reales, condiciones y alternativas de producir el bien o servicio que generará el proyecto"¹⁸.

En particular, con el estudio técnico se determinaran los requerimientos de equipos de fábrica para la operación y el monto de la inversión correspondiente. Del análisis de las características y especificaciones técnicas de las máquinas se precisará su disposición en planta, la que a su vez permitirá dimensionar las necesidades de espacio físico para su normal operación, en consideración a las normas y principios de la administración de la producción.

¹⁸ Nassir Sapag Chain, Reinaldo Sapag Chain, Preparación y Evaluación de Proyectos, Edición 5ª, 2008.

b. Localización en planta

La localización óptima de un proyecto es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital (criterio privado) u obtener el costo unitario mínimo (criterio social).

El objetivo general de este punto es, por supuesto, llegar a determinar el sitio donde se instalará la planta.

c. Capacidad instalada

El tamaño de un proyecto es su capacidad instalada, y se expresa en unidades de producción por año.

Para determinar el tamaño óptimo de la planta, se requiere conocer con mayor precisión tiempos predeterminados o tiempos y movimientos del proceso, o en su defecto, diseñar y calcular estos datos con una buena dosis de ingenio y ciertas técnicas.

d. Distribución de la planta

Una buena distribución de la planta es la que proporciona condiciones de trabajo aceptables y permite la operación más económica, a la vez que mantiene las condiciones óptimas de seguridad y bienestar para los trabajadores.

Los objetivos y principios básicos de una distribución de planta son los siguientes: integración total, mínima distancia de recorrido, utilización del espacio cúbico, seguridad y bienestar para el trabajador y flexibilidad.

e. Obtención de recursos

Para la obtención de recursos se deben tomar en cuenta una serie de factores que afectan directamente la elección. Es necesario recabar información que será utilizada para comparar precios de equipos, la capacidad de éstos, hacer cálculos y determinación del espacio requerido para su instalación.

f. Proceso de producción

Es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener los bienes y servicios a partir de insumos y se identifica como la transformación de una serie de materias primas para convertirlas en artículos mediante una determinada función de manufactura.

3. ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

El estudio técnico, señalado en la sección anterior sirve de base de información para realizar el Estudio Económico, el cual es útil para poder cuantificar el total de las inversiones y los costos de operación relativos a esta área. La importancia de este estudio radica en que un proyecto puede resultar técnicamente aceptable, pero en cuanto a su factibilidad económica no lo sea, puesto que lo que técnicamente es la mejor solución puede no ser necesariamente la de menos costo.

a. Definición de estudio económico

Estudio económico se puede entender como la cuantificación de las inversiones y los costos necesarios para poder echar

a andar un proyecto, según apuntes de la cátedra del Ingeniero Roberto E. Rodríguez Santelíz en Formulación y Evaluación de Proyectos del ciclo II/2013, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de El Salvador.

Definición: "El estudio de Factibilidad Económica requiere de la cuantificación de los beneficios y los costos monetarios que ocasionaría el proyecto si fuese implantado"¹⁹.

b. Definición de costos

El Marco Conceptual de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF's), lo definen al costo como el valor cuantificado de forma fiable y razonable del valor de compra de un bien o servicio, más todos los gastos inherentes para tenerlo en la forma, lugar y condiciones deseadas para su uso o consumo de dichos bienes o servicios.

c. Costo de fabricación o de producción

Estos costos hacen referencia a los costos desembolsables o no, necesarios para transformar materias primas a través de procesos que facilitan obtener productos terminados y disponibles para su uso, consumo o venta. Los costos de producción no son más que un reflejo de las determinaciones realizadas en el estudio técnico.

¹⁹ Nassir Sapag Chain, Rainaldo Sapag Chain, Preparación y Evaluación de Proyectos, Edición 5ª, 2008.

Los costos de producción se anotan y determinan con las siguientes bases.

1. Costo de materia prima
2. Costo de mano de obra
3. Empaque
4. Costos de energía eléctrica
5. Costo de Agua
6. Combustibles
7. Control de calidad
8. Mantenimiento
9. Cargo de depreciación y amortización
10. Costos para evitar la contaminación
11. Otros costos

d. Costos de venta

Usualmente, el departamento o gerencia de ventas también es llamado de mercadotecnia. En este sentido, vender no significa sólo hacer llegar el producto al intermediario o consumidor, sino que implica una actividad mucho más amplia. Un departamento de mercadotecnia puede constar no sólo de un gerente, una secretaria, vendedores y choferes, sino también de personal altamente capacitado y especializado, cuya función no es precisamente vender. La magnitud del costo de ventas dependerá tanto del tamaño de la empresa como del tipo de actividades que los promotores del proyecto quieran que desarrolle ese departamento.

En otras palabras, los costos de venta están determinados por las actividades necesarias para transferir el producto terminado a los clientes.

e. Inversión

Definición de Inversión

Se considera que la inversión inicial comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo.

Capital de trabajo

Desde el punto de vista contable el capital de trabajo se define como la diferencia aritmética entre el activo circulante y el pasivo circulante, Marco conceptual de las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC's), versión 2005. Desde el punto de vista práctico está representado por el capital adicional (distinto de la inversión en activo fijo y diferido) con que hay que contar para que empiece a funcionar una empresa²⁰.

Aunque el capital de trabajo es también una inversión inicial, tiene una diferencia fundamental con respecto a la inversión en activo fijo y diferido, y tal diferencia radica en su naturaleza circulante.

El activo circulante se compone básicamente de tres rubros: valores e inversiones, inventarios y cuentas por cobrar.

²⁰ Gabriel Baca Urbina, Evaluación de Proyectos, 4ª Edición, 2000 p. 164

Punto de equilibrio

El análisis del punto de equilibrio es una técnica útil para estudiar las relaciones entre los costos fijos, los costos variables y los beneficios. El punto de equilibrio es el nivel de producción en el que los beneficios por venta son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y los costos variables²¹.

Financiamiento

Es buscar los recursos económicos necesarios para llevar a cabo una empresa o una operación comercial.

Se dice que una empresa está financiada cuando ha pedido capital en préstamo para cubrir cualquiera de sus necesidades económicas.

4. EVALUACIÓN ECONÓMICA DE UN PROYECTO

La evaluación de un proyecto consiste, en analizar las acciones propuestas, a la luz de un conjunto de criterios. Este análisis está dirigido a verificar la viabilidad de esas acciones y a comparar los resultados obtenidos, sus productos y sus efectos con los recursos necesarios para alcanzarlos.

a. Definición de evaluación económica

Definición de la evaluación de un proyecto en término de oportunidades: "Consiste en comparar los beneficios

²¹ Gabriel Baca Urbina, Evaluación de Proyectos, 4ª Edición, 2000

proyectados asociados a una decisión de inversión con su correspondiente corriente proyectada de desembolsos”²².

“El estudio de la evaluación económica es la parte final de toda la secuencia de análisis de la factibilidad de un proyecto”²³.

Esta etapa es de mucha importancia ya que facilita la toma de decisiones en cuanto a la realización o no de un determinado proyecto.

Entre los criterios de evaluación más utilizados están:

- Valor Actual Neto (VAN)
- Tasa Interna de retorno (TIR)
- Beneficio Costo
- Razones financieras

Esta parte es muy importante, pues es la que al final permite definir la implantación del proyecto. Normalmente no se encuentran problemas en relación con el mercado o la tecnología disponible que se emplearan en la fabricación del producto; por tanto, la decisión de inversión casi siempre recae en la evaluación económica.

b. Valor Actual Neto (VAN)

El Valor Actual Neto es la diferencia entre todos sus ingresos y egresos expresados en moneda actual. Este

²² Gabriel Baca Urbina, Evaluación de Proyectos, 4ª Edición, 2000

²³ Gabriel Baca Urbina, Evaluación de Proyectos, 4ª Edición, 2000

criterio plantea que el proyecto debe aceptarse si su valor actual neto es igual o superior a cero.

c. Tasa Interna de Retorno (TIR)

Es la tasa de descuento por la cual el Valor Actual Neto (VAN), matemáticamente es igual a cero. También es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.

Se le llama TIR, porque supone que el dinero que se gana año con año se reinvierte en su totalidad. Es decir, se trata de la tasa de rendimiento generada en el interior de la empresa por medio de la reinversión.

d. Beneficio costo

La razón Beneficio/Costo (B/C), se utiliza para evaluar las inversiones. Tanto los beneficios como los costos no se cuantifican como se hacen en un proyecto de inversión privada, sino que se toman en cuenta criterios sociales. Se aplican para evaluar inversiones en escuelas públicas, carreteras, alumbrado público, drenajes y otras obras.

La relación (B/C), es un indicador que se obtiene como el coeficiente entre el valor actual de los beneficios brutos y el valor actual de los costos.

El criterio de decisión consiste en que un proyecto es rentable en la medida que la razón B/C es mayor que uno, no es rentable si la razón B/C es menor que uno y es indiferente si B/C es igual a uno.

e. Razones financieras

Existen diferentes razones financieras que permiten obtener indicadores del desempeño de las empresas y los proyectos que éstas realizan.

A continuación se presentan las razones utilizadas con mayor frecuencia; sin embargo, es importante resaltar que no es necesaria la utilización de todas las razones financieras para evaluar un proyecto de inversión, ya que ello dependerá de lo que se requiera evaluar.

TABLA N° 1-4
RAZONES FINANCIERAS Y SU INTERPRETACIÓN

Liquidez		
1.	De capital de trabajo $\frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$ Se expresa en: Veces.	Muestra la capacidad de la empresa para responder a sus obligaciones de corto plazo con sus activos circulantes. Mide el número de veces que los activos circulantes del negocio cubren sus pasivos a corto plazo.
2.	De liquidez o prueba del ácido. $\frac{\text{Activo Circulante-Inventarios}}{\text{Pasivo circulante}}$ Se expresa en: Veces	Muestra la capacidad de la empresa para responder a sus obligaciones de corto plazo con sus activos más líquidos.
Endeudamiento		
3.	De endeudamiento $\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo Total}}$ Se expresa en: VecesPor cientos	Mide la porción de activos financiados por deuda. Indica la razón o porcentaje que representa el total de las deudas de la empresa con relación a los recursos de que dispone para satisfacerlos.
4.	De deuda a capital $\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Capital Contable}}$ Se expresa en: Veces	Expresa la relación que existe dentro de la estructura de capital entre los recursos proporcionados por terceros y los fondos propios.

RAZONES FINANCIERAS Y SU INTERPRETACIÓN

Estructura financiera		
5.	<p>De Capital Contable a activo total.</p> $\frac{\text{Total Capital Contable}}{\text{Activo Total}}$ <p>Se expresa en: veces</p>	<p>Es la relación que existe dentro de la estructura de capital entre los recursos proporcionados por los accionistas más el capital ganado y el activo total.</p>
Rentabilidad		
6.	<p>Utilidad bruta en ventas o margen bruto de utilidades.</p> $\frac{\text{Utilidad bruta en ventas}}{\text{Ventas netas}}$ <p>Se expresa en: Razón o por ciento.</p>	<p>Refleja la proporción que la utilidad bruta obtenidas representan con relación a las ventas netas que las producen.</p>
7.	<p>Utilidad neta en ventas o margen neto de utilidades.</p> $\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas netas}}$ <p>Se expresan en Razón o por ciento</p>	<p>Mide la razón o por ciento que la utilidad neta representa con relación a las ventas netas que se analizan, o sea, mide la facilidad de convertir las ventas en utilidad.</p>
8.	<p>De gastos de operación incurridos</p> $\frac{\text{Gastos de operación}}{\text{Ventas Netas}}$ <p>Se expresan en: Razón o Por ciento</p>	<p>Mide en qué proporción los gastos de operación incurridos representan con relación a las ventas del período que se analiza.</p>
9.	<p>Rentabilidad o rendimiento sobre el capital contable.</p> $\frac{\text{Ingreso neto}}{\text{Capital contable}}$ <p>Se expresa en: veces</p>	<p>Mide el retorno obtenido por cada peso que los inversionistas o dueños del Capital han invertido y ganado en la empresa</p>

RAZONES FINANCIERAS Y SU INTERPRETACIÓN

10	<p>Rentabilidad o rendimiento sobre inversión o activos totales</p> $\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activos totales}}$ <p>Se expresa en: Razón o Por ciento</p>	<p>Mide el retorno obtenido por cada peso invertido en activos.</p>
Actividad y Rotación		
11.	<p>Rotación de cuentas por cobrar y período promedio de cobranza o período de cobro.</p> $\frac{\text{a. Ventas a crédito}}{\text{Prom Ctas x Cobrar}}$ <p>Se expresan en: Veces</p> <p>Período promedio de cobranza</p> <p>b. $\frac{360}{\text{Rotación (a)}}$</p> <p>Se expresa en: Días.</p>	<p>Indica el número de veces que el saldo promedio de las cuentas por cobrar pasa a través de las ventas durante el año.</p> <p>Expresa el número de días que las cuentas por cobrar permanecen por cobrar. Mide la eficiencia de la cobranza.</p>
12.	<p>Rotación de inventarios y período de existencia</p> <p>Empresas Comerciales</p> $\text{a. } \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Promedio de inventario}}$ <p>Se expresa en: veces</p> <p>Empresas Industriales</p> $\text{a' } \frac{\text{Consumo de Materia Prima}}{\text{Promedio de inventario MP}}$ <p>Período de existencia:</p> <p>b. $\frac{360}{\text{Rotación (A)(veces)}}$</p> <p>Se expresa en: días</p>	<p>Expresa el promedio de veces que los inventarios rotan durante el año.</p> <p>Indica los días que como promedio permanecen en existencia las mercancías.</p>

RAZONES FINANCIERAS Y SU INTERPRETACIÓN

13.	<p>Rotación de las Ctas.por pagar y período de pago.</p> <p>a. $\frac{\text{Compras anuales}}{\text{Promedio de Ctas por pagar}}$</p> <p>Se expresa en: veces</p> <p>Período de pago</p> <p>b. $\frac{360}{\text{Rotación (a) (veces)}}$</p> <p>Se expresa en días</p>	<p>Mide la eficiencia en el uso del crédito de proveedores. Indica el número de veces que las cuentas y efectos por pagar pasan a través de las compras durante el año.</p> <p>Expresa el número de días que las cuentas y efectos por pagar permanecen por pagar.</p>
14.	<p>Rotación del capital de trabajo</p> <p>Se expresa: en veces</p> <p>$\frac{\text{Capital de trabajo promedio}}{\text{Ventas netas} / 360}$</p>	<p>Muestra las veces en que el capital de trabajo es capaz de generar ingresos</p>
15.	<p>Rotación del activo total</p> <p>$\frac{\text{Ventas netas}}{\text{Activos totales}}$</p> <p>Se expresa en: veces</p>	<p>Mide la eficacia general en el uso de los activos</p>

Tablal-13: Razones Financieras

Fuente: J. Weston. Y E. Brigham, Fundamentos de Administración Financiera, Mc Graw Hill, México 1994, 10ª Edición, páginas 5,6,7 y 8.

CAPÍTULO II

DIAGNOSTICO DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACION DE UNA FABRICA PRODUCTORA DE CONCENTRADO BOVINO EN LA ASOCIACION AGROPECUARIA SANTA ROSA GUACHIPILÍN DE RESPONSABILIDAD LIMITADA (ASAGUACHI DE R.L.), DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.

El presente capítulo explica los pasos y procedimientos realizados durante el proceso de la investigación, con el propósito de exponer la metodología empleada para la realización del estudio.

A. DISEÑO METODOLÓGICO

1. Método de investigación

a) Analítico

Para comprender la esencia del todo se debió conocer la naturaleza de cada una de sus partes, para ello se desintegró las hipótesis según las variables o fenómenos que los vinculan y el tipo de relaciones que establecen.

b) Sintético

Este proceso en la investigación se realizó para reconstruir, es decir volver a integrar las partes del todo; sin embargo, fue necesario comprender la esencia del mismo conocimiento, identificando los aspectos básicos desde el punto de vista de su totalidad.

Con dicha metodología se logró describir el fenómeno de la inexistencia de un documento que permita determinar la factibilidad de invertir en un proyecto de instalación de una fábrica productora de concentrado bovino en el Municipio de Santa Rosa Guachipilín.

c) Deductivo

La investigación partió de lo general en busca de lo particular. Con ese sentido se ha consultado la naturaleza de la economía del municipio, la cual se sustenta en las actividades agropecuarias, posteriormente fue definido como rumbo de investigación las actividades propias de la ganadería.

Un municipio con población mayormente dedicada a las actividades agropecuarias, podrá inclinarse a la búsqueda y construcción de alternativas del desarrollo del sector.

2. Tipo de investigación

La investigación se realizó bajo el tipo de investigación correlacional, el cual analiza la correlación de dos variables a partir de una hipótesis planteada para la solución de un problema de manera general, hasta llegar a una conclusión específica, la cual incluye el estudio de factibilidad para la instalación de una fábrica productora de concentrado bovino en la Asociación Agropecuaria Santa Rosa Guachipilín de Responsabilidad Limitada, en el departamento de Santa Ana.

3. Técnicas e instrumentos de recolección de la información

a) Técnicas

- La entrevista

El desarrollo de la entrevista fue ejecutada con una guía de preguntas para obtener información de las condiciones de los ganaderos, de la Asociación e información general del Municipio de Santa Rosa Guachipilín. Para ello fue convocada la Junta Directiva de ASAGUACHI de R.L., con quienes se compartieron los temas de interés para elaborar la encuesta.

- La encuesta

Se diseñó un cuestionario formado por 28 preguntas cerradas para recopilar información de los encuestados, respecto de los siguientes aspectos: experiencia ocupacional, pertenencia a la Asociación Agropecuaria Santa Rosa Guachipilín de Responsabilidad Limitada, rangos de ingresos mensual, rangos de ahorro mensual, demandas de concentrado bovino, y si le gustaría que existiera una fábrica para producir concentrado en el Municipio de Santa Rosa Guachipilín.

Para cubrir mayor territorio se inició en el centro de Santa Rosa Guachipilín y se visitaron los cantones de San Francisco Apanta, El Despoblado, San José Capulín y el Llano Las Majadas.

Para el desarrollo de la encuesta se utilizarán diferentes instrumentos de recolección de la información:

b) Instrumentos

- Observación

La observación se llevó a cabo en diferentes visitas al municipio de Santa Rosa Guachipilín, en las cuales se pudieron evaluar variables de interés para la investigación tales como: grado de la actividad económica, ámbito económico, social y cultural; creencias y costumbres, entre otros aspectos que sumados contribuyen a la evaluación del proyecto.

Los instrumentos se encuentran en los Anexos 2-1 y 2-2.

4. Determinación de la población

Para la investigación se tomó como el universo de estudio a la población económicamente activa del Municipio de Santa Rosa Guachipilín, ubicado en el Departamento de Santa Ana.

5. Unidad de análisis

Las unidades de análisis que se consideraron estuvieron constituidas por los 7,909 habitantes del Municipio de Santa Rosa Guachipilín, datos tomado como referencia de la Tabla Nº 1-2 de la página 12. A continuación se muestra el cuadro de la Población Económicamente Activa al año 2007.

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.50) (0.50) (673)}{(0.08)^2 (673 - 1) + (1.96)^2 (0.50) (0.50)}$$

n = 123 agricultores y/o ganaderos

Se utilizó el nivel de confianza del 95% debido a que el tamaño de la población es finito, por lo cual se establece que la estimación efectuada es bastante representativa con respecto al universo; la probabilidad de éxito y fracaso son de 0.50 cada una, debido a la incertidumbre con que se manejan los resultados de la investigación; el margen de error permisible que se consideró es del 8%, el cálculo de estos datos a través de la fórmula nos determinó el número de clientes potenciales encuestados.

B. TABULACIÓN Y ANALISIS DE DATOS

1. Tabulación y procesamiento de datos

Se utilizaron las herramientas tecnológicas necesarias, así como los paquetes computacionales que ofrece Microsoft Office para la tabulación y procesamiento de los datos obtenidos en las encuestas que fueron respondidas por habitantes ganaderos del municipio en estudio.

2. Análisis de los datos

Tomando en cuenta la tabulación y procesamiento de los datos se procedió a la interpretación de los mismos, mediante la elaboración de gráficos que seguidamente se analizaron para su mejor comprensión.

Pregunta N° 1: ¿Cuál es su ocupación?

Objetivo: Conocer la ocupación de las personas encuestadas.

TABLA N° 2-1

¿Cuál es su ocupación?		
Alternativas	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Agricultor	3	2%
Ganadero	21	17%
Ambos	99	81%
Sumas	123	100%

GRÁFICO N° 2-1



Análisis: El 87% de las personas encuestadas se dedican a las actividades agrícolas y ganaderas de forma simultánea. De menor cuantía, se encuestaron a 21 personas cuya ocupación es exclusivamente la ganadería los cuales suman el 17% y 3 personas que poseen al menos una res, manifiestan ser agricultores, estas personas representan el 2%.

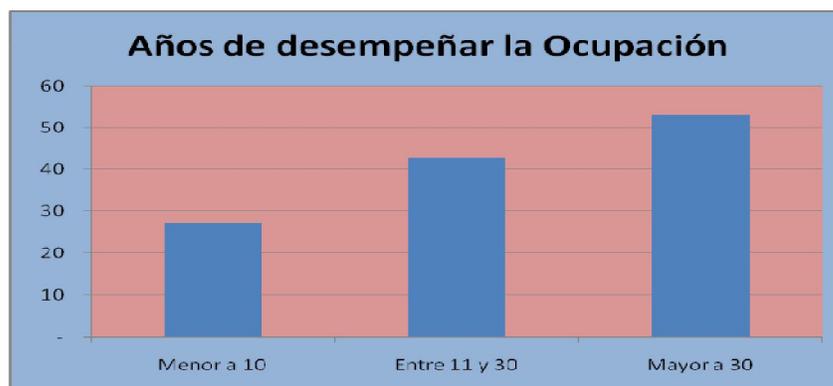
Pregunta N° 2: ¿Cuánto tiempo tiene de desempeñar su ocupación?

Objetivo: Identificar la experiencia en el desempeño de la ocupación de las personas encuestadas.

TABLA N° 2-2

¿Cuánto tiempo tiene de desempeñar su ocupación?		
Alternativas	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Menor a 10 años	27	22%
Entre 11 y 30 años	43	35%
Mayor a 30 años	53	43%
Sumas	123	100%

GRÁFICO N° 2-2



Análisis: La investigación de campo demostró que las/los encuestados poseen sólidos conocimientos en el desarrollo de su ocupación basado en su experiencia. El 22% tienen menos de 10 años en desarrollar su ocupación, un porcentaje de 35% es para los ganaderos que pasan de 10 años y el 43% han dedicado más de 30 años en desempeñarse como agricultores y ganaderos. Con ello se corrobora que conocen abundantemente la actividad ganadera.

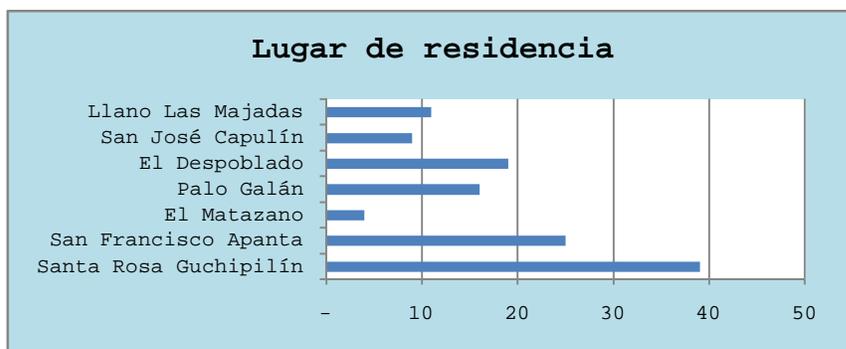
Pregunta N° 3: ¿Cuál es el lugar de residencia actual?

Objetivo: Identificar la zona geográfica de domicilio de los habitantes del municipio de Santa Rosa Guachipilín.

TABLA N° 2-3

¿Cuál es el lugar de residencia actual?		
Alternativas	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Santa Rosa Guachipilín	39	32%
San Francisco Apanta	25	20%
El Matazano	4	3%
Palo Galán	16	13%
El Despoblado	19	15%
San José Capulín	9	7%
Llano Las Majadas	11	9%
Sumas	123	100%

GRÁFICO N° 2-3



Análisis: Se logró identificar que el 32% de los ganaderos reside en el centro del municipio y el 20% en el cantón San Francisco Apanta; luego siguen los que residen en el cantón El Despoblado con 15%; los del cantón Palo Galán representan el 13%; San José Capulín el 7%; Llano Las Majadas el 9% y finalmente El Matazano con 3%. De esta forma, se pueden ubicar al 52% de los encuestados en el centro y cantón Apanta.

Pregunta N° 4: ¿Cuánto tiempo tiene de residir en el lugar indicado?

Objetivo: Conocer el tiempo de residencia de los encuestados que denote conocimiento del lugar.

TABLA N° 2-4

¿Cuánto tiempo tiene de residir en el lugar indicado?		
Alternativas	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Menor a 10 años	3	2%
Entre 11 y 25 años	12	10%
Entre 26 y 40 años	45	37%
Mayor a 40 años	63	51%
Sumas	123	100%

GRÁFICO N° 2-4



Análisis: El 51% de las personas encuestadas han residido por 40 años o más en su dirección actual; en segundo lugar se ubican las personas que residen más de 25 años y menos de 40 años. Únicamente el 2% poseen menos de 10 años de residir en su actual dirección. En alguna medida, los resultados anteriores indican que Santa Rosa Guachipilín presenta niveles bajos de emigración.

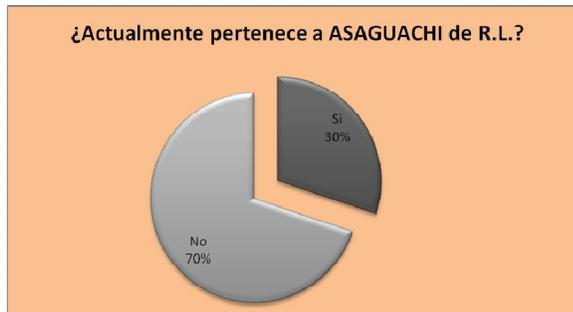
Pregunta N° 5: ¿Actualmente pertenece a la Asociación Agropecuaria Santa Rosa Guachipilín (ASAGUACHI de R.L)?

Objetivo: Identificar a las personas que pertenecen a la Asociación Agropecuaria Santa Rosa Guachipilín (ASAGUACHI de R.L.)

TABLA N° 2-5

¿Pertenece a ASAGUACHI de R.L.?		
Alternativas	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
SI	37	30%
NO	86	70%
Sumas	123	100%

GRÁFICO N° 2-5



Análisis: Según resultado de las encuestas, el 70% de los ganaderos no pertenecen a la Asociación Agropecuaria Santa Rosa Guachipilín de Responsabilidad Limitada. De los encuestados, sólo el 30% pertenecen.

Pregunta N° 6: En caso que la respuesta anterior sea negativa, ¿Le interesaría formar parte de ASAGUACHI de R.L.?

Objetivo: Indagar sobre el interés de los encuestados en formar parte de la Asociación Agropecuaria Santa Rosa Guachipilín (ASAGUACHI de R.L.)

TABLA N° 2-6

¿Le gustaría formar parte de ASAGUACHI de R.L.?		
Alternativas	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
SI	61	71%
NO	25	29%
Sumas	86	100%

GRÁFICO N° 2-6



Análisis: Las personas encuestadas que actualmente no forman parte de la Asociación Santa Rosa Guachipilín de R.L., en un 71% están dispuestas a formar parte de la misma y el 29%, no estarían interesadas en asociarse.

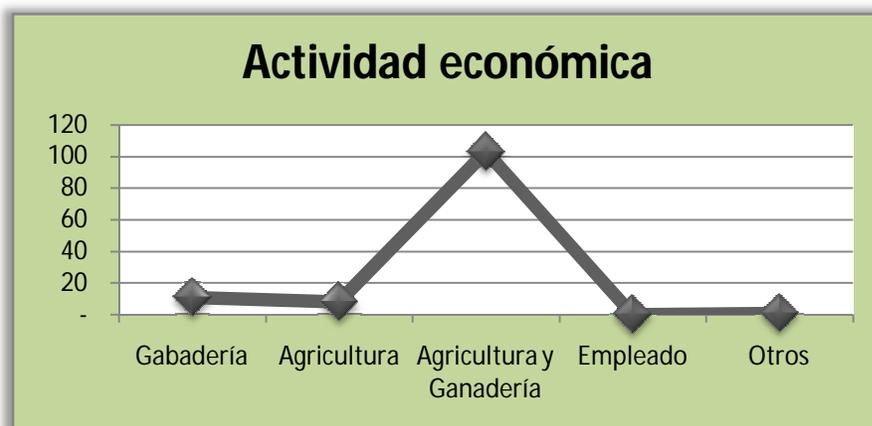
Pregunta N° 7: ¿Cuál es la principal fuente de ingresos mensual en su familia?

Objetivo: Determinar la principal fuente de ingresos mensual por familia.

TABLA N° 2-7

¿Cuál es la principal fuente de ingresos mensual en su familia?		
Alternativas	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Ganadería	11	9%
Agricultura	8	7%
Agricultura y Ganadería	103	84%
Empleado	-	0%
Otros	1	1%
Sumas	123	100%

GRÁFICO N° 2-7



Análisis: Los ingresos mensuales de las familias encuestadas, provienen en un 84% de las actividades agrícolas y ganaderas de forma simultánea. De forma leve, se desarrollan éstas actividades de forma separada, es decir con el 7% y 9%, respectivamente y únicamente el 1% depende de otras formas de ingresos.

Pregunta N° 8: ¿Cuál es el rango de ingresos mensual en su familia?

Objetivo: Investigar el rango de ingresos familiares mensuales.

TABLA N° 2-8

¿Cuál es el rango de ingresos mensual en su familia?		
Alternativas	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Menor a \$300.00	69	56%
Entre \$301.00 y \$500.00	39	31%
Entre \$501.00 y \$700.00	8	7%
Mayor a \$700.00	7	6%
Sumas	123	100%

GRÁFICO N° 2-8



Análisis: Los resultados reflejan que el 56% posee ingresos menores a \$300.00; mientras que el 31% perciben entre \$301.00 y \$500.00. Sólo el 15% superan los \$500.00 de ingresos mensuales.

Pregunta N° 9: ¿Destina recursos mensuales al ahorro?

Objetivo: Definir si las familias destinan parte de sus ingresos mensuales al ahorro.

TABLA N° 2-9

¿Destina recursos mensuales al ahorro?		
Alternativas	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
SI	31	25%
NO	92	75%
Sumas	123	100%

GRÁFICO N° 2-9



Análisis: Únicamente la cuarta parte de los encuestados ahorra mensualmente; mientras el 75% no destina recursos al ahorro.

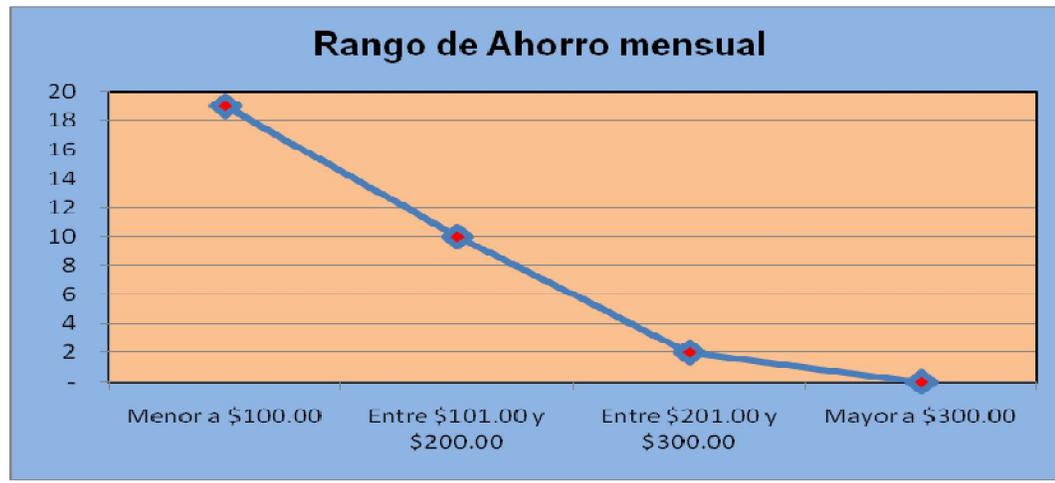
Pregunta N° 10: En caso que la respuesta anterior sea afirmativa. ¿Cuál es el rango que destina para el ahorro familiar mensual?

Objetivo: Conocer el rango de ahorro mensual por familia.

TABLA N° 2-10

¿Cuál es el rango de ingresos mensual en su familia?		
Alternativas	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Menor a \$100.00	19	61%
Entre \$01.00 y \$200.00	10	32%
Entre \$201.00 y \$300.00	2	7%
Mayor a \$300.00	0	0%
Sumas	123	100%

GRÁFICO N° 2-10



Análisis: Los ahorros por mes del 61% de los encuestados ascienden a un monto menor a \$100.00. Existen personas que ahorran más de \$100.00 y menos de \$200.00 los cuales suman el 32% de los encuestados. Finalmente, existen personas que ahorran entre \$200.00 y \$300.00 con un porcentaje de frecuencia del 7%.

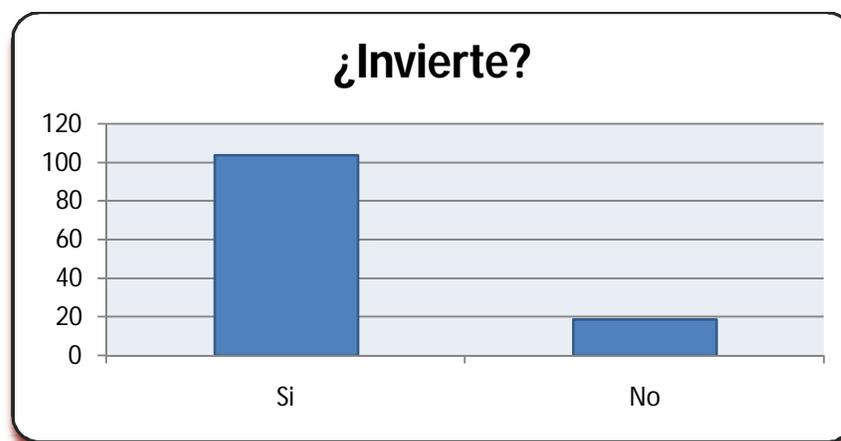
Pregunta N° 11: ¿Destina recursos mensuales a la inversión?

Objetivo: Definir si las familias destinan parte de sus ingresos mensuales para invertir.

TABLA N° 2-11

¿Destina recursos mensuales a la inversión?		
Respuesta:	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	104	85%
No	19	15%
Suma	123	100%

GRÁFICO N° 2-11



Análisis: De las familias encuestadas, el 85% destina recursos para inversión. Esto debido a que su ocupación necesita que mensualmente se destinen recursos para volver sostenible su actividad agropecuaria.

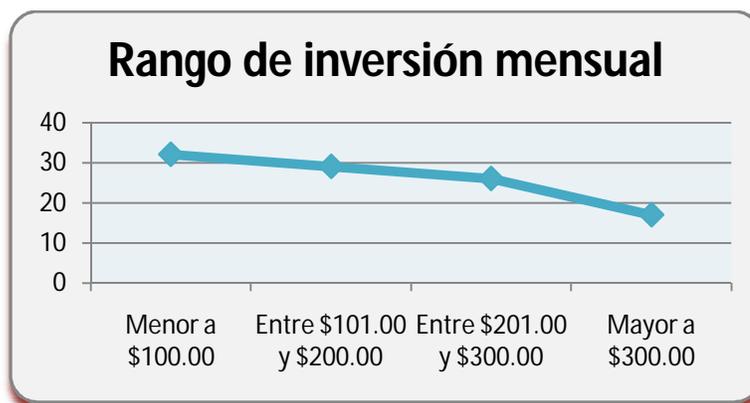
Pregunta N° 12: ¿A cuánto asciende el rango que destina para inversión familiar mensual?

Objetivo: Verificar de cuánto es el rango que destinan las familias mensualmente para invertir.

TABLA N° 2-12

¿A cuánto asciende el rango que destina para inversión familiar mensual?		
Respuesta:	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Menor a \$100.00	32	31%
Entre \$101.00 y \$200.00	29	28%
Entre \$201.00 y \$300.00	26	25%
Mayor a \$300.00	17	16%
Sumas	104	100%

GRÁFICO N° 2-12



Análisis: Los resultados reflejan que el 31% de las familias encuestadas destinan recursos a la inversión por un monto menor a \$100.00; el 28% lo hace por un estimado entre \$101.00 y \$200.00; posteriormente, con un porcentaje del 25% aparecen los que ahorran entre \$201.00 y \$300.00. Finalmente, el 15% invierte más de \$300.00 por mes.

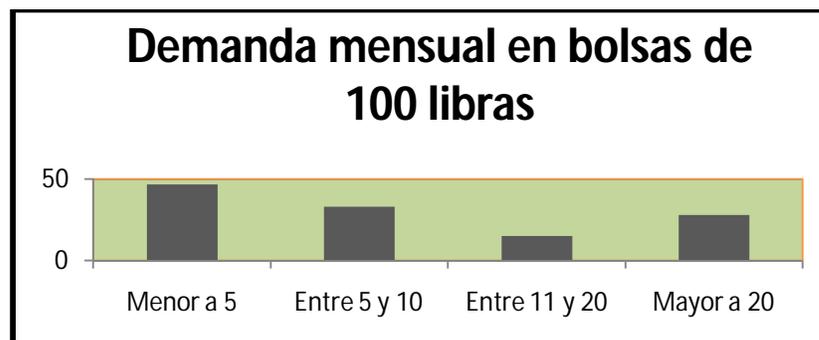
Pregunta N° 13: ¿Cuál es su consumo mensual de concentrado bovino en bolsas con presentación de 100 libras?

Objetivo: Indagar la demanda mensual de concentrado bovino con presentación de 100 libras.

TABLA N° 2-13

¿Cuál es su consumo mensual de concentrado bovino en bolsas con presentación de 100 libras?		
Respuesta:	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Menor a 5	47	38%
Entre 5 y 10	33	27%
Entre 11 y 20	15	12%
Mayor a 20	28	23%
Sumas	123	100%

GRÁFICO N° 2-13



Análisis: La demanda mensual es muy variable pero representativa, ya que el 38% de ganaderos demanda menos de 5 bolsas al mes; el 27% demanda entre 5 y 10 bolsas; el 12% necesitan entre 11 y 20 bolsas y el 23% demanda más de 20 bolsas por mes. En alguna medida, los resultados anteriores indican que el 65% demanda menos de 10 bolsas de concentrado por mes.

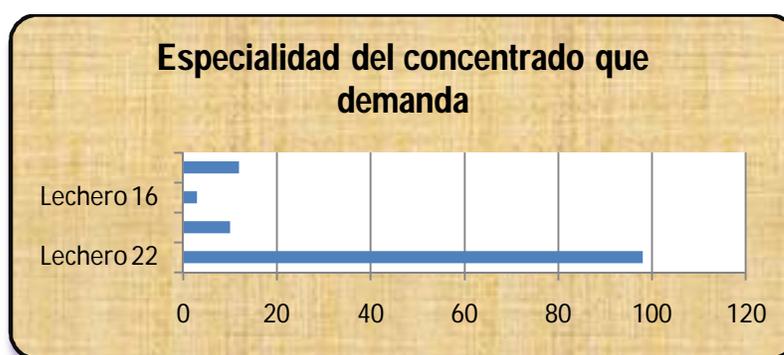
Pregunta N° 14: De los siguientes tipos de concentrado, indique el preferido para consumo mensual estimado en bolsas de 100 libras:

Objetivo: Conocer el tipo de concentrado que tiene mayor demanda mensual en presentación de bolsas de 100 libras.

TABLA N° 2-14

De los siguientes tipos de concentrado, indique el favorito para consumo mensual estimado en bolsas de 100 libras:		
Respuesta:	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Lechero 22	98	80%
Lechero 18	10	8%
Lechero 16	3	2%
Otro	12	10%
Sumas	123	100%

GRÁFICO N° 2-14



Análisis: Los agricultores y ganaderos manifestaron tener una alta preferencia hacia la demanda de concentrado lechero 22 siendo el 80%; mientras que el resto lo conforman el 8% que prefiere lechero 18; el 2% gusta del lechero 16 y finalmente, el 10% prefiere otros tipos de concentrado.

Pregunta N° 15: ¿Cuál es la marca de concentrado bovino de su preferencia?

Objetivo: Investigar cuál es la marca de mayor demanda en el Municipio y los cantones que lo conforman.

TABLA N° 2-15

¿Cuál es la marca de concentrado bovino de su preferencia?		
Respuesta:	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Alianza	108	88%
San José	1	1%
La Espiga	8	7%
San Antonio	2	2%
Otra	4	3%
Sumas	123	100%

GRÁFICO N° 2-15



Análisis: De las marcas presentadas a los ganaderos encuestados, manifestaron tener una inclinación equivalente al 88% hacia la marca Alianza, convirtiéndola en su proveedora por excelencia en cuanto a concentrados se refiere. Con el 7% se demanda la marca La Espiga; la marca San José es preferida por el 1% y San Antonio con el 2%. Otras marcas poseen el 3%.

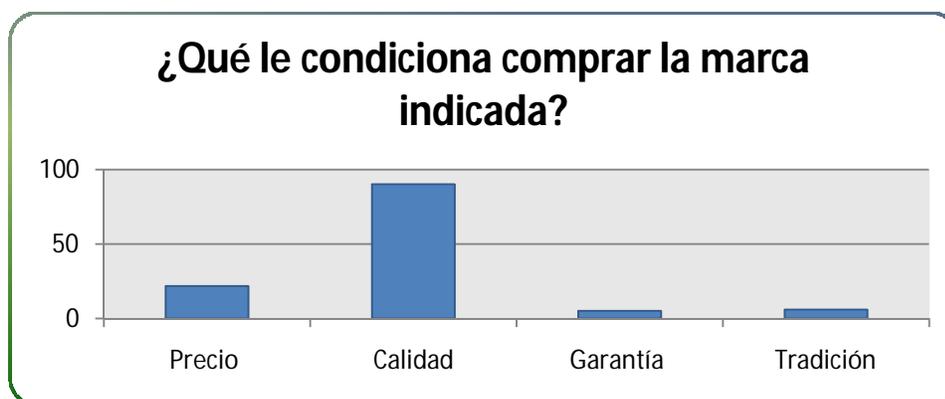
Pregunta N° 16: Según lo indicado en la pregunta N° 15, ¿Qué le condiciona a comprar dicha marca?

Objetivo: Identificar por qué prefieren la marca de su selección.

TABLA N° 2-16

Según lo indicado en la pregunta N° 15, ¿Qué le condiciona a comprar dicha marca?		
Respuesta:	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Precio	22	18%
Calidad	90	73%
Garantía	5	4%
Tradicición	6	5%
Sumas	123	100%

GRÁFICO N° 2-16



Análisis: Los ganaderos encuestados manifestaron que el 73% prefiere el concentrado por la calidad del producto; en segundo lugar aparece el 18% de los ganaderos que compra atendiendo el precio del concentrado. El 4% opta por el concentrado en relación a su garantía y el 5% lo prefiere por tradición.

Pregunta N° 17: ¿Estaría dispuesto a adquirir una nueva marca de concentrado, que se produjese en una fábrica en el Municipio de Santa Rosa Guachipilín, que le garantice iguales o mejores condiciones del que consume actualmente?

Objetivo: Indagar si están dispuestos a cambiar la marca que actualmente compran.

TABLA N° 2-17

¿Estaría dispuesto a adquirir una nueva marca de concentrado, que se produjese en una fábrica en el Municipio de Santa Rosa Guachipilín, que le garantice iguales o mejores condiciones del que consume actualmente?		
Respuesta:	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	120	98%
No	3	2%
Suma	123	100%

GRÁFICO N° 2-17



Análisis: Del total de agricultores y ganaderos encuestados, el 98% está dispuesto a adquirir una nueva marca de concentrado, que se produjese en el Municipio, siempre y cuando les garantice iguales o mejores condiciones del que actualmente compran, es decir que existe una alta perspectiva por parte de los agricultores y ganaderos.

Pregunta N° 18: ¿Cómo califica la calidad del producto que actualmente compra?

Objetivo: Conocer cómo califica la calidad del producto que actualmente compra.

TABLA N° 2-18

¿Cómo califica la calidad del producto que actualmente compra?		
Respuesta:	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Deficiente		0%
Media	24	20%
Buena	64	52%
Excelente	35	28%
Sumas	123	100%

GRÁFICO N° 2-18



Análisis: Los resultados reflejan que los ganaderos califican la calidad del concentrado que actualmente compran como buena en un 52%, 35 personas que representan el 28% la califican como excelente y un 20% la catalogan como de media calidad. En términos generales puede decirse que se encuentran satisfechos con el concentrado que consumen actualmente, pero no descartan la posibilidad de encontrar una mejor opción de concentrados que les garantice mejores resultados.

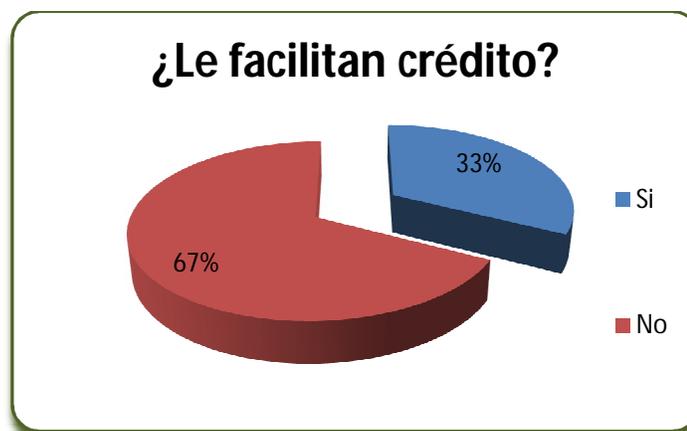
Pregunta N° 19: Cuando compra concentrado, ¿Le facilita crédito su proveedor?

Objetivo: Investigar las facilidades de crédito que poseen los consumidores.

TABLA N° 2-19

Cuando compra concentrado, ¿Le facilita crédito su proveedor?		
Respuesta:	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	40	33%
No	83	67%
Suma	123	100%

GRÁFICO N° 2-19



Análisis: La facilidad de crédito que poseen los agricultores y ganaderos encuestados, es del 33%. El resto de los encuestados, es decir, el 67% no poseen crédito. Esto se debe a que al momento de realizar sus compras lo hacen de contado y no solicitan facilidades.

Pregunta N° 20: En caso de poseer crédito, ¿cuánto tiempo es el plazo máximo que le conceden?.

Objetivo: Obtener información sobre el plazo de crédito que le proporciona el proveedor.

TABLA N° 2-20

En caso de poseer crédito, ¿Cuánto tiempo es el plazo máximo que le conceden?		
Alternativas	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
5 días	7	18%
15 días	27	68%
30 días	5	13%
60 días	1	3%
Sumas	40	100%

GRÁFICO N° 2-20



Análisis: En términos de plazo de crédito, se encontró que el 68% de los ganaderos, poseen crédito de 15 días, seguida de los que poseen plazo de 5 días equivalentes al 18% de los encuestados. El 13% obtiene crédito para 30 días y 3% cuenta con 60 días de plazo.

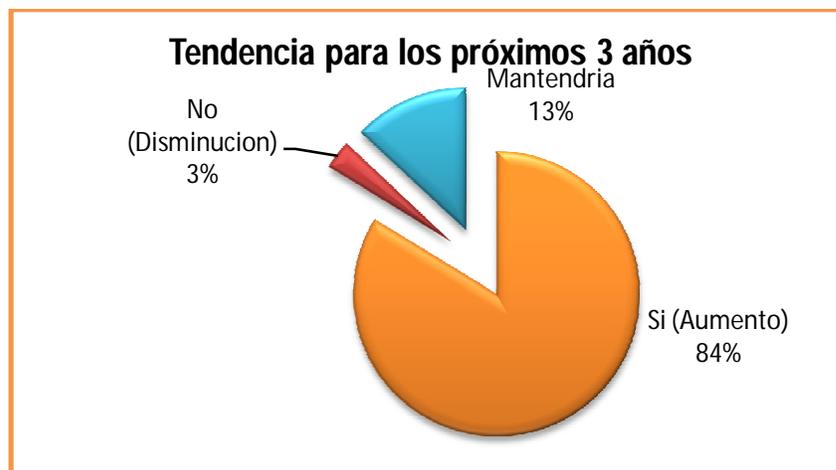
Pregunta N° 21: ¿Cómo considera la tendencia de la demanda para los próximos 3 años?

Objetivo: Identificar la tendencia de la demanda del producto.

TABLA N° 2-21

¿Cómo considera la tendencia de la demanda para los próximos 3 años?		
Alternativas	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Aumento	103	84%
Disminución	4	3%
Se mantiene	16	13%
Sumas	123	100%

GRÁFICO N° 2-21



Análisis: Se preguntó a los ganaderos sobre la tendencia de la demanda para los próximos 3 años y se obtuvo que el 84% pronostica que la demanda de concentrado bovino aumentará, sin embargo el 3% respondieron que disminuirá y el 13% estima la demanda se mantenga.

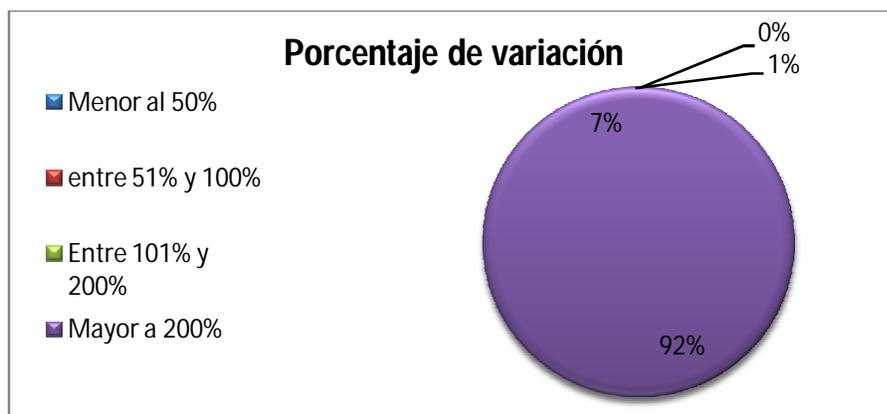
Pregunta N° 22: ¿Cuál es el porcentaje de aumento o disminución que estima para la demanda en los próximos 3 años?

Objetivo: Identificar la tendencia de la demanda del producto.

TABLA N° 2-22

¿Cuál es el porcentaje de aumento o disminución que estima para la demanda en los próximos 3 años?		
Alternativas	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Menor al 50%	113	92%
Entre el 51% y 100%	9	7%
Entre el 101% y 200%	1	1%
Mayor a 200%	0	0%
Sumas	123	100%

GRÁFICO N° 2-22



Análisis: El 92% de los ganaderos encuestados respondieron que el porcentaje de aumento de la demanda de concentrado bovino para los próximos tres años, será menor al 50%, el 7% considera que variará entre 51% y 100%; y finalmente, sólo el 1% considera que aumentará entre el 101% y 200%.

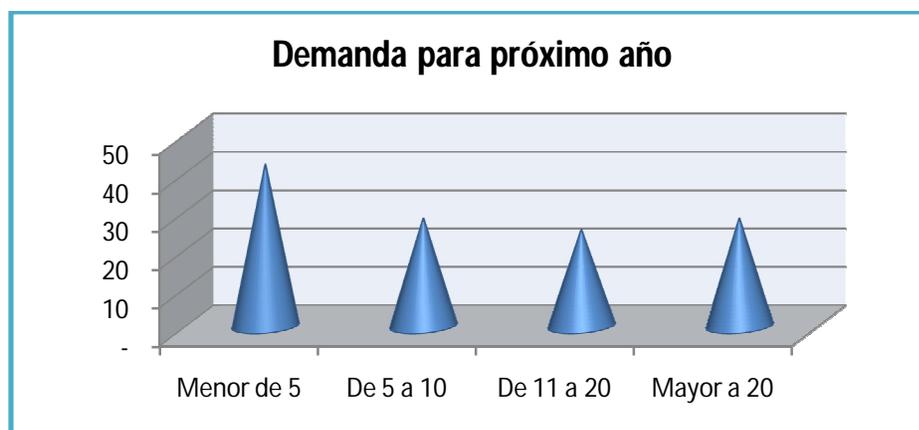
Pregunta N° 23: ¿En cuánto estima su demanda mensual para el próximo año, en bolsa de 100 libras?

Objetivo: Definir la posible demanda mensuales presentación de bolsa de 100 libras.

TABLA N° 2-23

¿En cuánto estima su demanda mensual para el próximo año, en bolsa de 100 libras?		
Alternativas	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Menor de 5	42	34%
De 5 a 10	28	23%
De 11 a 20	25	20%
Mayor a 20	28	23%
Sumas	123	100%

GRÁFICO N° 2-23



Análisis: El 34% de los encuestados, confirmaron que su demanda mensual de concentrado bovino, para el próximo año, en presentación de 100 libras será menor de 5 bolsas, luego un 23% estima será de 5 a 10 bolsas, además el 23% comentó que será mayor a 20 bolsas y finalmente un 20% entre 11 y 20 bolsas.

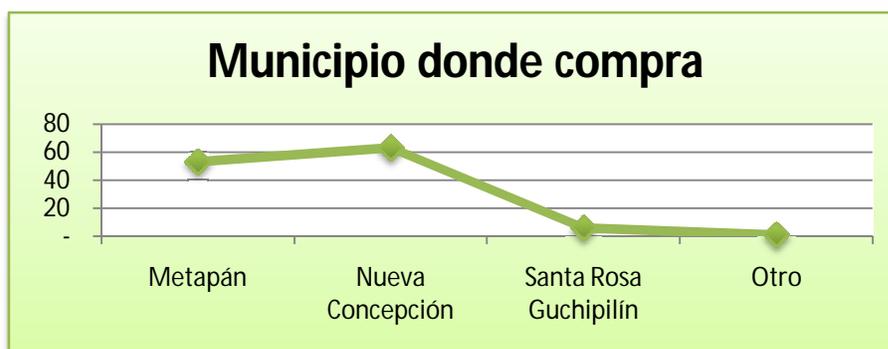
Pregunta N° 24: ¿En qué Municipio adquiere el concentrado para alimentar a su ganado?

Objetivo: Identificar el Municipio donde adquiere el concentrado.

TABLA N° 2-24

¿En qué Municipio adquiere el concentrado para alimentar a su ganado?		
Alternativas	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Metapán	53	43%
Nueva Concepción	63	51%
Santa Rosa Guachipilín	5	5%
Otro	1	1%
Sumas	40	100%

GRÁFICO N° 2-24



Análisis: Con base a los resultados se puede afirmar que de la población encuestada, el 51% afirman que adquieren el concentrado para su ganado en el Municipio de Metapán; el 43% lo compra en Nueva Concepción; el 5% en el Municipio de Santa Rosa Guachipilín y el 1% en otros municipios. De esta forma se identifica que el 94% se lo reparten dos municipios limítrofes con Santa Rosa Guachipilín.

Pregunta N° 25: ¿Le resulta atractiva la posibilidad de instalar una fábrica de concentrado bovino para los ganaderos del Municipio de Santa Rosa Guachipilín?

Objetivo: Determinar si considera atractiva la posibilidad de instalar una fábrica de concentrado bovino para los ganaderos del Municipio de Santa Rosa Guachipilín.

TABLA N° 2-25

¿Le resulta atractiva la posibilidad de instalar una fábrica de concentrado bovino para los ganaderos del Municipio de Santa Rosa Guachipilín?		
Alternativas	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	122	99%
No	1	1%
Sumas	123	100%

GRÁFICO N° 2-25



Análisis: A 122 de los 123 ganaderos encuestados, les resulta atractiva la posibilidad de instalar una fábrica de concentrado bovino en Santa Rosa Guachipilín, mientras que sólo una persona opina que no le parece atractiva.

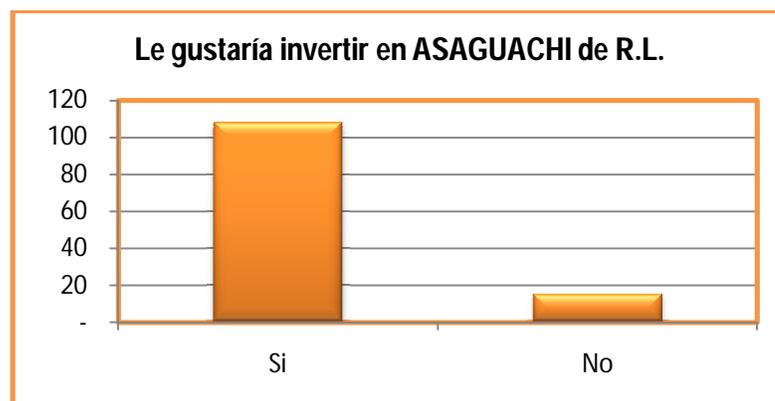
Pregunta N° 26: ¿Considera la posibilidad de invertir en proyectos que la Asociación ASAGUASHI de R.L. le proponga en el próximo año?

Objetivo: Conocer si considera la posibilidad de invertir en futuros proyectos de la Asociación ASAHUASHI de R.L.

TABLA N° 2-26

¿Considera la posibilidad de invertir en proyectos que la Asociación ASAHUASHI de R.L. le proponga en el próximo año?		
Alternativas	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	108	88%
No	15	12%
Sumas	123	100%

GRÁFICO N° 2-26



Análisis: El 88% de los ganaderos consideran la posibilidad de invertir en futuros proyectos de la Asociación ASAGUACHI de R.L., mientras que un 12% opinó que no invertiría.

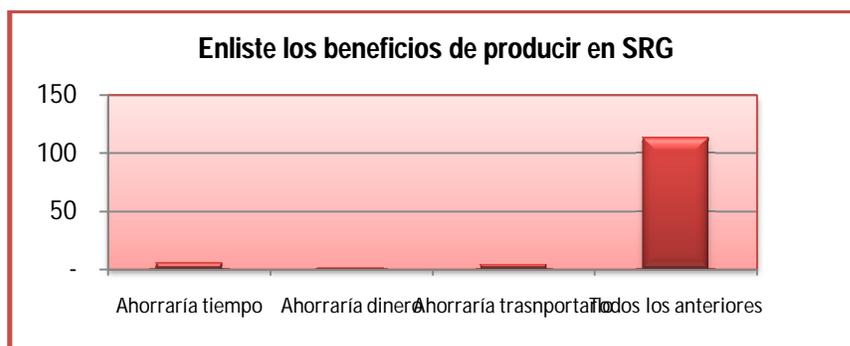
Pregunta N° 27: En caso de existir una fábrica de producción de concentrado bovino, en el Municipio de Santa Rosa Guachipilín ¿En qué le beneficiaría?

Objetivo: Identificar beneficios para los futuros clientes en caso de existir una fábrica productora de concentrado bovino.

TABLA N° 2-27

En caso de existir una fábrica de producción de concentrado bovino, en el Municipio de Santa Rosa Guachipilín, ¿En qué le beneficiaría?		
Alternativas	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Ahorraría tiempo	5	4%
Ahorraría dinero	1	1%
Ahorraría Transportarlo	4	3%
Todos los anteriores	113	92%
Sumas	123	100%

GRÁFICO N° 2-27



Análisis: Entre los beneficios de producir concentrado para ganado bovino en Santa Rosa Guachipilín, el 92% de los encuestados mencionó que ahorrarían tiempo y dinero, consecuentemente sería beneficioso ubicar el centro de producción en el Municipio; mientras que el 4% sólo ahorraría tiempo; el 1% ahorrará dinero y el 3% se beneficiaría al no tener que transportarlo.

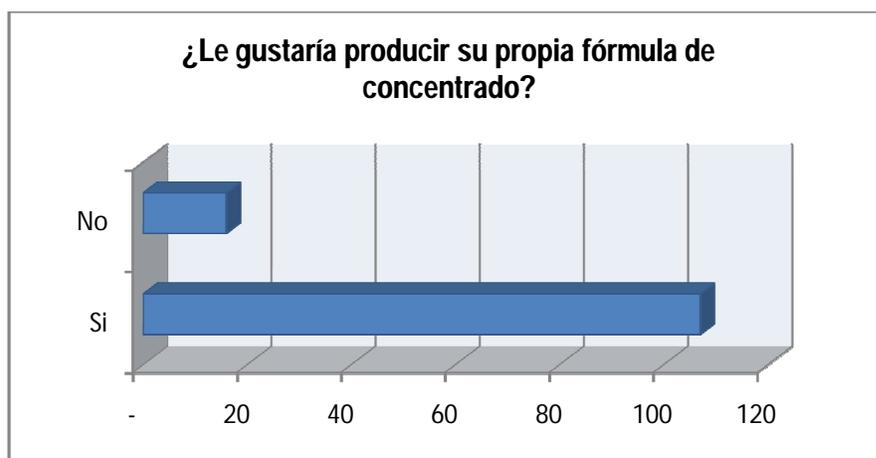
Pregunta N° 28: De acuerdo con la pregunta anterior, ¿Le resultaría conveniente que en la fábrica le preparen su propia formula de concentrado para el ganado?

Objetivo: Conocer la conveniencia de los ganaderos en que le preparen su propia formula de concentrado para el ganado.

TABLA N° 2-28

De acuerdo con la pregunta anterior, ¿Le resultaría conveniente que en la fábrica le preparen su propia formula de concentrado para el ganado?		
Alternativas	Frecuencia	
	Absoluta	Relativa
Si	107	87%
No	16	13%
Sumas	123	100%

GRÁFICO N° 2-28



Análisis: Al 87% de los ganaderos encuestados, les resulta conveniente que le preparasen su propia fórmula de concentrado para el ganado bovino. Mientras que a un 13% no le resulta conveniente.

C. SÍNTESIS DEL ESTUDIO DE CAMPO

Al desarrollar el levantamiento de la información en el centro del municipio y en los diferentes cantones que lo integran, se determinaron similitudes en el desarrollo de las actividades ganaderas. Entre algunos hallazgos similares se mencionan la dependencia económica del rubro en el municipio, la inexistencia de un centro de abastecimiento de concentrados bovinos y la experiencia traducida en décadas de trabajo en el rubro.

Con el estudio de campo, la información recopilada resulta de gran utilidad para valorar y construir el escenario que permita determinar la factibilidad del proyecto. En ese sentido, se exponen los aspectos medulares.

1. Sobre las características de los ganaderos del Municipio de Santa Rosa Guachipilín.

- Entre las personas ganaderas, 96 de 123 poseen experiencia que supera la década en el desarrollo de las actividades. Ellos representan el 78% de los encuestados.
- Más de 10 años de experiencia se traducen en vastos conocimientos en el cuidado, crianza, alimentación y explotación del ganado bovino.
- El concentrado de preferencia para ganado bovino, atendiendo la calidad de su fórmula, es ALIANZA, con la aceptación de 108 personas que representan el 88% de los encuestados.

- En aspectos relacionados con la migración, se comprobó que 120 personas que representan el 98% de los encuestados, poseen más de 10 años de residir en su actual domicilio. El 88% ha permanecido por más de 25 años, es decir 108 encuestados.
- Existen ganaderos no asociados, los cuales representan el 70% de los encuestados, es decir 86 personas; sin embargo, 61 están dispuestos a formar parte de ASAGUACHI DE R.L.
- La principal fuente de ingresos es la agricultura y ganadería, ya que 103 personas lo afirman. Ellos representan el 84% del total de los encuestados.

2. Sobre las condiciones actuales de la actividad ganadera del Municipio

Al año 2014, en el municipio en estudio, los ganaderos no poseen un centro de abastecimiento de concentrado bovino, por ello, el 94% de los encuestados se ven obligados a realizar sus compras en los agroservicios de los municipios de Nueva Concepción y Metapán.

Un aspecto que el estudio de campo resalta, es la necesidad del 99% de los ganaderos encuestados para que se produzca concentrado en el Municipio de Santa Rosa Guachipilín. Además, el 87% requiere se instale una fábrica para producir sus propias fórmulas.

También se conoció que sólo el 30% de la población ganadera está asociada en ASAGUACHI DE R.L., pero, de acuerdo a las encuestas, el 71% de las personas que no están asociadas, estarían dispuestas a formar parte del esfuerzo gremial para el desarrollo del rubro en Santa Rosa Guachipilín.

Jorge Rivas, presidente de ASAGUACHI de R.L., asegura que los cuidados del ganado son permanentes, no permiten días de descanso y los costos de operación son constantes, por lo que muchos de sus vecinos ganaderos, optan por alimentar el ganado con pastos y complementar la dieta con concentrado.

Sin embargo, se sabe que no es la mejor opción durante el verano, por lo tanto, aplican la alimentación con pastos sólo durante el invierno y cuando la buena tierra permite el cultivo de pastos, produciendo consecuentemente la disminución de costos.

Esto último, no es el caso de todos, manifestó el señor Rivas. Además, manifiesta que preparar su propia fórmula de concentrado permite complementar al pasto natural.

3. Sobre la demanda de concentrado bovino

Tomando como fundamento los resultados de la pregunta N° 13, se construyó la Tabla N° 2-29 para calcular la demanda mensual de concentrado bovino en presentaciones de 100 libras:

Tabla N° 2-29
 CÁLCULO DE LA DEMANDA MENSUAL DE CONCENTRADO BOVINO
 EN PRESENTACIÓN DE 100 LIBRAS.

A=Rango de demanda mensual de bolsas de 100 lb	B= Frecuencia Números de Personas	C=Promedio de Demanda	D =Demanda Total (B x C)
Menor a 5	47	2.5	117.50
Entre 5 y 10	33	7.5	247.50
Entre 11 y 20	15	15	225
Mayor a 20	28	30	840
Sumas	<u>123</u>		<u>1,430</u>

La tabla N° 2-29 muestra la estimación de la demanda de concentrado bovino mensual en presentaciones de 100 libras bajo las siguientes consideraciones:

- Las 123 encuestas, demuestran que el 100% de los ganaderos demandan concentrado bovino.
- La columna "A" muestra las opciones en rangos de la demanda mensual de concentrado bovino en presentaciones de 100 libras.
- En la columna "B" se presenta la frecuencia de demanda de bolsas de 100 libras para el consumo mensual. Es decir, que existen 47 personas que demandan menos de 5 bolsas de 100 libras al mes; son 33 los ganaderos que consumen entre 5 y 10 bolsas de 100 libras al mes y así sucesivamente.
- La variabilidad en el detalle de la demanda mensual de concentrado bovino por parte de los ganaderos, obedece a la cantidad de animales que cada uno posee. Por ello, en la columna "C" se estima un promedio de

las cantidades que reflejan los rangos de la columna "A".

- La columna "D" refleja el resultado de multiplicar la frecuencia de ganaderos por el promedio de demanda mensual de concentrado bovino.
- La demanda estimada para un mes, ronda las 1,430 bolsas de 100 libras.

4. Sobre la oferta de concentrado bovino

Lugares de oferta de concentrados bovino

Con el levantamiento de la información de la pregunta N° 24, se identificó que el abastecimiento de concentrados para los residentes de Santa Rosa Guachipilín tiene lugar en los siguientes Municipios:

- Nueva Concepción (51%)
- Metapán (43%)
- Santa Rosa Guachipilín (5%)
- Otro (1%)

El Municipio de Nueva Concepción en el Departamento de Chalatenango, posee un potencial comercial que supera a Santa Rosa Guachipilín, por tal razón, el 51% de los ganaderos encuentran mayor oferta de productos en los diferentes agroservicios de ese lugar. En este sentido, los mayoristas de Nueva Concepción poseen las condiciones comerciales para proveer el concentrado bovino en cantidad suficiente para ganaderos de los municipios aledaños.

Por otro lado, el segundo ofertante de concentrado bovino es el Municipio de Metapán. Similar que Nueva Concepción,

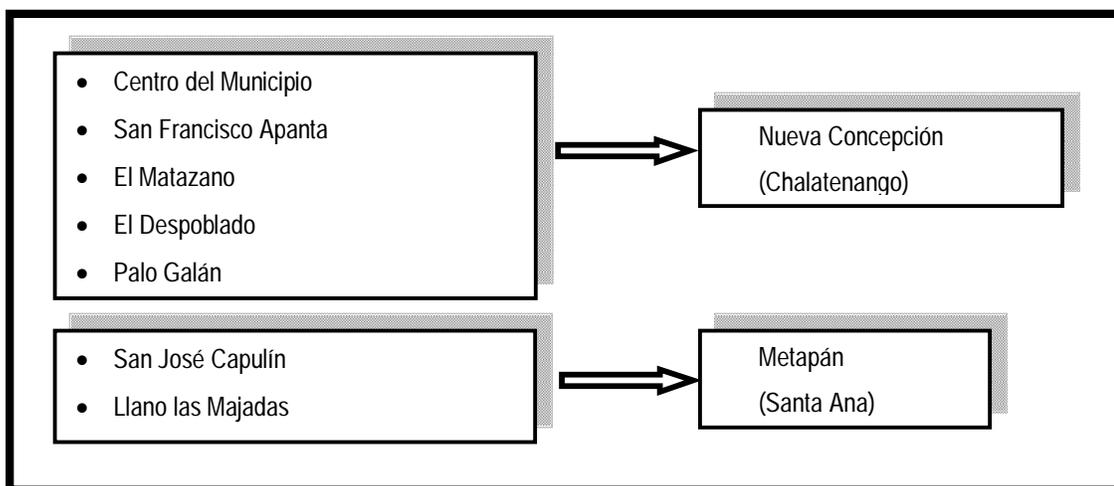
posee una estructura de comercio que supera en gran medida a Santa Rosa Guachipilín, por ello el 43% de los ganaderos adquieren ahí su concentrado.

Con base a los datos anteriores, se puede sintetizar que los ganaderos se abastecen principalmente en los Municipios de Nueva Concepción (Chalatenango) y Metapán (Santa Ana) ya que, entre ambos Municipios suministran el 94% del consumo de los encuestados.

Según Jorge Rivas, la decisión entre comprar en un Municipio u otro, se define por la zona geográfica donde reside el demandante. Esta distribución se muestra en la figura 2-1:

FIGURA N° 2-1

ILUSTRACIÓN DE MUNICIPIOS DONDE SE COMPRA CONCENTRADOS BOVINO POR EL LUGAR DE RESIDENCIA DE LOS GANADEROS.



Fuente: Ilustración realizada por el grupo investigador después del recorrido por los cantones de Santa Rosa Guachipilín.

En el centro del Municipio de Santa Rosa Guachipilín, existen limitadas opciones para comprar concentrados bovinos. Sin embargo, algunos ganaderos venden de sus propias existencias a otros pequeños ganaderos. Las transacciones se realizan entre 1 a 2 bolsas de 100 libras, a un precio mayor de los existentes en Nueva Concepción y Metapán.

Finalmente, se menciona al Municipio de Santa Ana como un oferente de concentrados bovinos. Los ganaderos hacen uso de esta opción cuando coinciden con otras diligencias y optan por aprovechar el viaje a dicho lugar.

5. Sobre las marcas de concentrado ofertado para ganado bovino

Para los ganaderos de Santa Rosa Guachipilín, las principales marcas de concentrados bovinos que ofrece el mercado son:

- Alianza
- La Espiga
- San José
- San Antonio

De las anteriores marcas, el concentrado de general aceptación es de la marca Alianza con el 88%. Alianza es una marca de concentrado bovino con variedades de presentaciones, sin embargo, la preferida por los ganaderos es el denominado: Lechero 22, el cual, hace referencia a su porcentaje proteínico que asciende al 22%.

Del párrafo anterior, se destaca la preferencia del concentrado Lechero 22 de la marca Alianza por su calidad, según lo manifiestan los ganaderos encuetados (73%). Debe aclararse que la marca ALIANZA es la de mayor precio, según lo expusieron los directivos de ASAGUACHI de R.L. en entrevista realizada con fecha 02 de Agosto de 2014.

6. Referente a las condiciones de pago

La compra de los concentrados se realiza en su mayoría de contado. Sin embargo, existen facilidades para los ganaderos que adquieren cantidades arriba de las 20 bolsas de 100 libras. Es importante señalar que los proveedores no ofrecen el crédito; sino, la facilidad nace del trato directo y la confianza generada a través de los años. Incluso existen ganaderos que manifiestan que no obtienen crédito debido a que no lo requieren.

7. Referente a las garantías del producto

En entrevista se conversó con los miembros de la Junta Directiva de ASAGUACHI de R.L., quienes mencionaron que ninguna marca y ningún agroservicio otorga garantía del producto que ofrecen.

8. Respecto a las presentaciones

Por unanimidad de opiniones obtenidas en las entrevistas a la Junta Directiva de ASAGUACHI de R.L., se determinó que la presentación de concentrado que demandan es la de 100

libras. Por tal razón, en la encuesta se consideró la bolsa con la misma presentación.

D. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

Se procedió a la demostración y aceptación de la hipótesis de investigación a través de la técnica estadística del Chi Cuadrado (X^2).

Debido a que la tasa de la fórmula X^2 es mayor que la tasa de la tabla de libertad y factor de confianza, se da por comprobada la hipótesis de investigación que vuelve correlacionales las variables. Por ello, se acepta la hipótesis, ya que la toma de decisiones para invertir en la fábrica del ganado bovino, dependerá del estudio de factibilidad a dicho proyecto.

Los cálculos correspondientes se muestran según Anexo 2-3.

E. CONCLUSIONES

Después de realizar la investigación de campo, recopilar y analizar la información, se establecen las siguientes conclusiones:

1. El Municipio de Santa Rosa Guachipilín basa su economía en la producción agrícola y ganadera, ya que el 64% de su población se dedica a las actividades relacionada a la producción de la tierra, a la crianza y explotación de animales de corral, aves, ganado bovino y porcino.

2. Para el desarrollo del rubro agropecuario del Municipio, se creó la Asociación Agropecuaria Santa Rosa Guachipilín de Responsabilidad Limitada, con el objetivo de mejorar la condición de vida de sus asociados y la de los ganaderos residentes en el Municipio. Al año 2014, la asociación posee 35 miembros.
3. Se ha comprobado que todos los ganaderos demandan concentrado bovino para complementar al pasto como alimento. La demanda en cantidades varía de acuerdo al número de animales que se poseen.
4. Se determinó que la demanda de concentrado bovino, en presentaciones de 100 libras, es de 1,430 bolsas mensuales. A esto se le debe agregar la posibilidad de variación para los próximos tres años.
5. Los agroservicios de mayor preferencia para los ganaderos de Santa Rosa Guachipilín, se encuentran en los Municipios de Nueva Concepción en el Departamento de Chalatenango y Metapán en el Departamento de Santa Ana. Estos centros ofrecen la marca y calidad demandada.
6. Los 123 ganaderos encuestados reflejan la necesidad de poseer en el Municipio de Santa Rosa Guachipilín, un centro de ventas de concentrado bovino que posea las características y equivalencias del concentrado Lechero 22 de la marca Alianza. El concentrado Alianza es el que mejor satisface las necesidades de los ganaderos encuestados y éstos lo prefieren por su calidad.

7. Sólo 40 personas, que representan el 33% de los encuestados poseen créditos con los ofertantes del concentrado bovino.
8. El 87% de los ganaderos encuestados, requieren una fábrica de concentrados para ganado bovino dentro del Municipio de Santa Rosa Guachipilín, uno de los objetivos es la producción de su propia fórmula de concentrado. El objetivo es minimizar costos de operación.
9. Los 123 ganaderos encuestados, muestran apertura para una marca de concentrados para ganado bovino, que sea originaria del Municipio de Santa Rosa Guachipilín, ya que significaría mejoras en las condiciones de la operación de la actividad ganadera; al mismo tiempo, minimizaría costos de transporte, tiempo y demás recursos que invierten al comprar en otros municipios.
10. Para los ganaderos del municipio de Santa Rosa Guachipilín contar con un centro de producción en el municipio traería consigo múltiples beneficios, como lo son reducción de costos, tiempo, accesibilidad para el momento de transportar el concentrado y la generación de empleos directos e indirectos.
11. Los asociados de ASAGUACHI, DE R.L. están en total disposición de unir sus esfuerzos con el objetivo de que el proyecto sea desarrollado, esto debido a que poseen décadas de experiencia en el rubro agropecuario siendo la principal fuente de ingresos.

F. RECOMENDACIONES

Finalizada la investigación de campo, se procede a establecer las siguientes recomendaciones:

1. A las autoridades del Gobierno Central en el Ramo de Agricultura y Ganadería, Gobierno Municipal y demás instituciones de utilidad pública, unificar esfuerzos encaminados al desarrollo de las condiciones de vida de la población de Santa Rosa Guachipilín, a través del apoyo para operaciones agrícolas y ganaderas, facilitando el acceso a capital de trabajo compartiendo la visión de desarrollo social a través de lo económico.
2. A la Asociación Agropecuaria Santa Rosa Guachipilín de Responsabilidad Limitada, construir una filosofía de trabajo en busca de los objetivos establecidos en los estatutos, acompañados de trabajo, rendición de cuentas e inclusión de todos los agricultores y ganaderos del Municipio, que permita en el mediano plazo establecerse como una fuerza viva de la zona.
3. A los ganaderos, considerando que es una necesidad en común abastecerse de concentrado bovino; unificar esfuerzos para que el concentrado bovino se logre minimizando costos de operación. Esto puede ser posible comprando por cantidades mayores y colectivas.
4. A los asociados en ASAGUACHI de R.L., considerando una demanda aproximada de 1,430 bolsas de concentrado bovino mensuales, en presentaciones de 100 libras, que consideren desarrollar un proyecto de fabricar concentrado a menor costo para los habitantes del

Municipio. Esta cantidad, puede aumentar al darse a conocer el proyecto productivo.

5. A los ganaderos asociados y no asociados en ASAGUACHI de R.L., construir entendimientos en pro de establecer un centro de producción y ventas de concentrado bovino dentro de Santa Rosa Guachipilín, para evitar que los recursos vayan a otros destinos fuera del mismo. Con ello se genera empleo, directo e indirecto, favoreciendo las familias que trabajan en la ganadería.
6. A la Junta Directiva de ASAGUACHI de R.L., organizarse para fortalecer y ampliar el número de asociados y así implementar acciones en representación del gremio; diseñando un plan estratégico para instalar una fábrica de concentrado bovino que iguale y/o mejore la calidad de la marca Alianza. Esto será apoyado por los ganaderos por la accesibilidad.
7. A las autoridades del Municipio, apoyar iniciativas encaminadas a facilitar el capital de trabajo de los pequeños ganaderos. Esto es posible, uniendo esfuerzos con instituciones y organizaciones que faciliten créditos que permita operar bajo consideraciones aceptables por los ganaderos.
8. A la Junta Directiva de ASAGUACHI de R.L., facilitar el estudio de factibilidad que permita analizar la implantación de una fábrica de concentrados bovinos, ya que los ganaderos del Municipio lo ven atractivo para producir su propia fórmula de concentrado.
9. A todos los ganaderos habitantes del Municipio, apoyar las actividades impulsadas por ASAGUACHI de R.L., ya

que promueven el desarrollo del rubro agropecuario y plantean posicionar la marca del Municipio en los productos a ofrecer. Además, proyecta ideales de superación para todos y todas los residentes.

10. A las autoridades municipales de Santa Rosa Guachipilín, contribuir con ASAGUACHI de R.L. en los planes y proyectos encaminados a instalar una fábrica de concentrado ya que por la naturaleza agropecuaria de la mayoría de la población, será potenciar las oportunidades de empleo y mejorar las condiciones de vida de sus habitantes.
11. A los asociados de ASAGUACHI de R.L., unir esfuerzos a fin de lograr los objetivos y metas trazados, incorporando más miembros a la asociación y gestionar las fuentes de financiamiento del proyecto de la fábrica de concentrado bovino.

CAPÍTULO III

PROPUESTA DE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA FÁBRICA PRODUCTORA DE CONCENTRADO BOVINO EN LA ASOCIACIÓN AGROPECUARIA SANTA ROSA GUACHIPILÍN DE RESPONSABILIDAD LIMITADA (ASAGUACHI DE R.L.), DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.

Los resultados obtenidos en la investigación de campo, permiten desarrollar los estudios correspondientes para determinar la factibilidad de una fábrica productora de concentrado bovino en el Municipio de Santa Rosa Guachipilín. En este apartado, se considera el escenario del mercado, económico y financiero en los que operará el proyecto.

A. FICHA TÉCNICA SOBRE EL ESTUDIO DE MERCADO

Para iniciar, es importante conocer la situación que el Municipio presenta, la oferta existente y la demanda de concentrado bovino en la zona de estudio; esta información ha sido obtenida a través del estudio de campo que se realizó en el Municipio. En ese sentido, la información respecto al estudio de mercado se ha sintetizado en una ficha técnica que se muestra en la siguiente página.

FICHA TÉCNICA DEL ESTUDIO DE MERCADO

OBJETIVO: Conocer la oferta, demanda y aspectos comerciales de concentrado bovino para ganaderos del Municipio de Santa Rosa Guachipilín.

UNIVERSO: 673 ganaderos habitantes del Municipio.

TAMAÑO DE LA MUESTRA: 123 encuestas.

SISTEMA DE CONSULTA: 123 encuestas individuales realizadas en los lugares de residencia de los ganaderos.

LUGARES DE ENCUESTAS: Centro del Municipio de Santa Rosa Guachipilín y sus cantones: San Francisco Apanta, El Despoblado, San José Capulín, Llano Las Majadas, Palo Galán y El Matazano.

FECHA: sábado 06 de septiembre de 2014.

INVESTIGADORES RESPONSABLES: Julia Maritza Castaneda, Olivia Elizabeth Escobar y Juan José Torres.

DEMANDA DE CONCENTRADO BOVINO: 1,430 bolsas mensuales con capacidad a 100 libras para la muestra considerada.

PRINCIPAL MARCA DEMANDADA: Concentrado Lechero 22% de la Marca ALIANZA.

RAZÓN DE PREFERENCIA: Calidad.

OFERTA DE CONCENTRADO BOVINO: Se prefieren agroservicios de los Municipios de Nueva Concepción y Metapán.

CONDICIONES DE PAGO: El 33% de los ganaderos poseen crédito y el 67% compran de contado.

PRECIO: El concentrado Lechero 22% se compra entre \$21.00 y \$23.00 cada bolsa de 100 libras.

ALTERNATIVAS: Los ganaderos encuestados requieren un concentrado de igual calidad al Lechero 22%; disminuyendo el tiempo para abastecerse y los costos de traslado y transporte. Se vuelve atractiva la idea de instalar una fábrica dentro del Municipio de Santa Rosa Guachipilín para que venda concentrado estandarizado y con calidad similar a marcas existentes y que además provea servicios para producir la fórmula de cada ganadero.

La ficha técnica del estudio de mercado incluye las siguientes consideraciones a saber:

- El término demanda, hace referencia a la cantidad de bolsas de concentrado bovino cuyo contenido asciende a 100 libras y se ha referenciado para un mes.
- Las encuestas han sido dirigidas a las personas residentes del municipio con actividades agropecuarias; es decir relacionada a la agricultura y ganadería.
- Para la determinación de la muestra se aplicó la fórmula para poblaciones finitas.

B. ASPECTOS TÉCNICOS

1. Localización de la planta

La localización de la planta supone el análisis para determinar el lugar óptimo para ubicar el proyecto; es decir, identificar el lugar indicado que cumple los aspectos legales, técnicos, accesibles y económicos para instalar la planta.

Para seleccionar el lugar correcto técnicamente demostrable, se requieren estudios previos; sin embargo, éste análisis no será necesario debido a que la Asociación Agropecuaria Santa Rosa Guachipilín de Responsabilidad Limitada, ya posee un terreno para sus instalaciones, el cual se encuentra situado fuera del radio urbano en los

suburbios del Barrio el Centro del Municipio Santa Rosa Guachipilín, Departamento de Santa Ana. (Ver anexo 3-1).

El terreno cuenta con una dimensión de 1,766.20 m² con dos entradas, la primera que se convierte en entrada principal por calle que conduce de Santa Rosa Guachipilín al Cantón Palo Galán, la cual al mismo tiempo da salida para incorporarse a la carretera Longitudinal del Norte, hacia los Municipios de Metapán y Nueva Concepción; la segunda entrada es por calle polvosa que conduce por la misma dirección de lado norte del terreno, siendo ésta la única vía de acceso antes de la construcción de la carretera Longitudinal del Norte (Ver anexo 3-2).

Este terreno se encuentra ubicado a una distancia de 479 metros de la iglesia católica del Municipio, situada en el centro del mismo, y a 995 metros desde el terreno hacia el desvío que conduce a los Municipios de Metapán y Nueva Concepción, por la carretera Longitudinal del Norte, situado en el Cantón Palo Galán (Ver anexos 3-3 y 3-4).

A continuación se muestra información adicional del terreno donde se pretende instalar la fábrica de concentrado bovino:

- Topografía plana, sin construcciones y forma regular.
- Reúne características adecuadas para instalar la fábrica de concentrados incluyendo adecuada

topografía, vías de acceso y cercano a los demandantes.

- A la fecha no existe infraestructura para la producción del concentrado bovino: maquinaria, molino, empacadora, etc.
- Inscrito en el Centro Nacional de Registro, Primera Sección de Occidente, Santa Ana. Bajo Matrícula N° 20248755-00000 y N° 20248742-00000.

Un aspecto favorable a destacar para ASAGUACHI de R.L., es que el terreno se encuentra ubicado en los alrededores de zonas ganaderas que fácilmente podrán acceder a los productos y servicios que se oferten, favoreciendo al desarrollo del rubro en la zona.

2. Distribución en planta

Para la distribución de la planta, se han considerado las condiciones de trabajo aceptables que permitan la operación óptima en producción, seguridad y bienestar laboral. También se consideraron aspectos básicos como: Integración total, mínima distancia del recorrido, utilización del espacio, flexibilidad, seguridad y bienestar para los trabajadores.

La distribución en planta a desarrollar obedece al tipo de producción, maquinaria y al mismo proceso productivo, el cual conduce a una distribución por proceso o también conocida como distribución por función, dado que existen

diferentes operaciones dentro del ciclo de producción (Ver descripción del proceso de producción en página N°118).

Además, este tipo de distribución permite una mejor utilización de la maquinaria, se adapta a cambios en la secuencia de operaciones y a una posible demanda intermitente de concentrado para ganado bovino, lo que indica que pueden optimizarse y aprovecharse los recursos en cualquier tipo de proceso que se encuentre la producción, debido que es más fácil mantener la continuidad de la producción, aún en los casos que alguna máquina presente un desperfecto, escasez de material o falta de mano de obra, tomando en cuenta que la materia prima para concentrado permite su incorporación al producto de forma más flexible que para otros. Por lo anteriormente expresado, este tipo de distribución por proceso presenta ventajas para la producción de concentrado bovino en la Asociación Agropecuaria de Santa Rosa Guachipilín.

Para determinar la mejor ubicación y distribución de la planta, tomando en cuenta el área total del terreno, ha sido necesario recurrir a la aplicación y elaboración de un diagrama de bloques del proceso de producción, el cual ha permitido identificar cada una de las actividades que componen dicho proceso, indicando la manera en que se elaborará el concentrado para ganado bovino y analizando la mejor ubicación y utilización del área.

Después de realizar varias simulaciones, se concluye que la mejor ubicación del centro de producción dentro del área total del terreno es aproximadamente a 10 metros de la

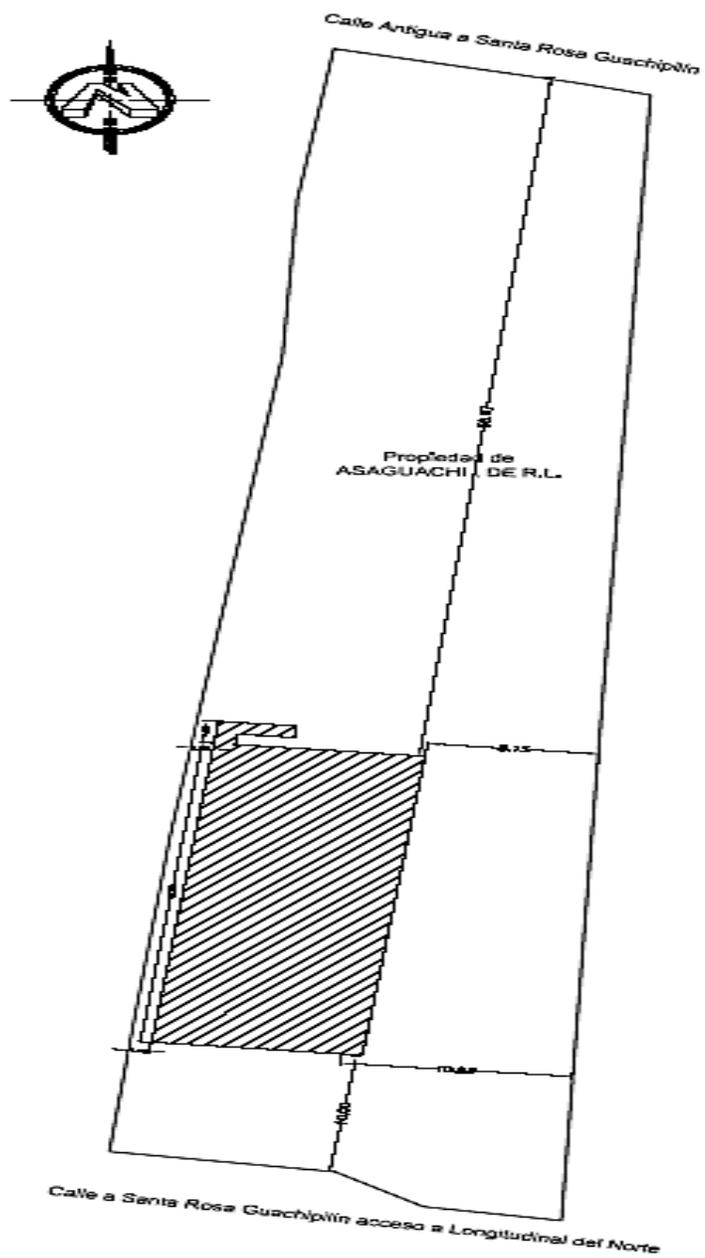
entrada principal al terreno, esto debido a las características propias y particulares del mismo, ver figura 3-1 en página 110.

Así mismo, se determinó que la mejor distribución del espacio de producción es en dos niveles, como se muestra en la figura 3-2 en la página 111 y en la figura 3-3 de la página 112. Esto, con el objetivo de visualizar de forma completa la construcción del centro de producción en el área de terreno asignada.

Como se mencionó anteriormente, el diseño consta de dos niveles, el primer nivel está diseñado con las medidas de 26 metros de longitud por 10 metros de ancho, conformando un total de 260 metros cuadrados. En dicho espacio se han asignado diferentes áreas, distribuyendo la planta en zonas para bodega de materia prima, bodega para producto terminado y área de maquinaria y equipo a utilizarse.

El diseño de este nivel cuenta con la instalación de múltiples ventanas, con el objetivo de aprovechar la luz natural y una ventilación adecuada, lo cual conduce significativamente a la reducción de costos, esto se puede observar en la figura 3-4 página 113.

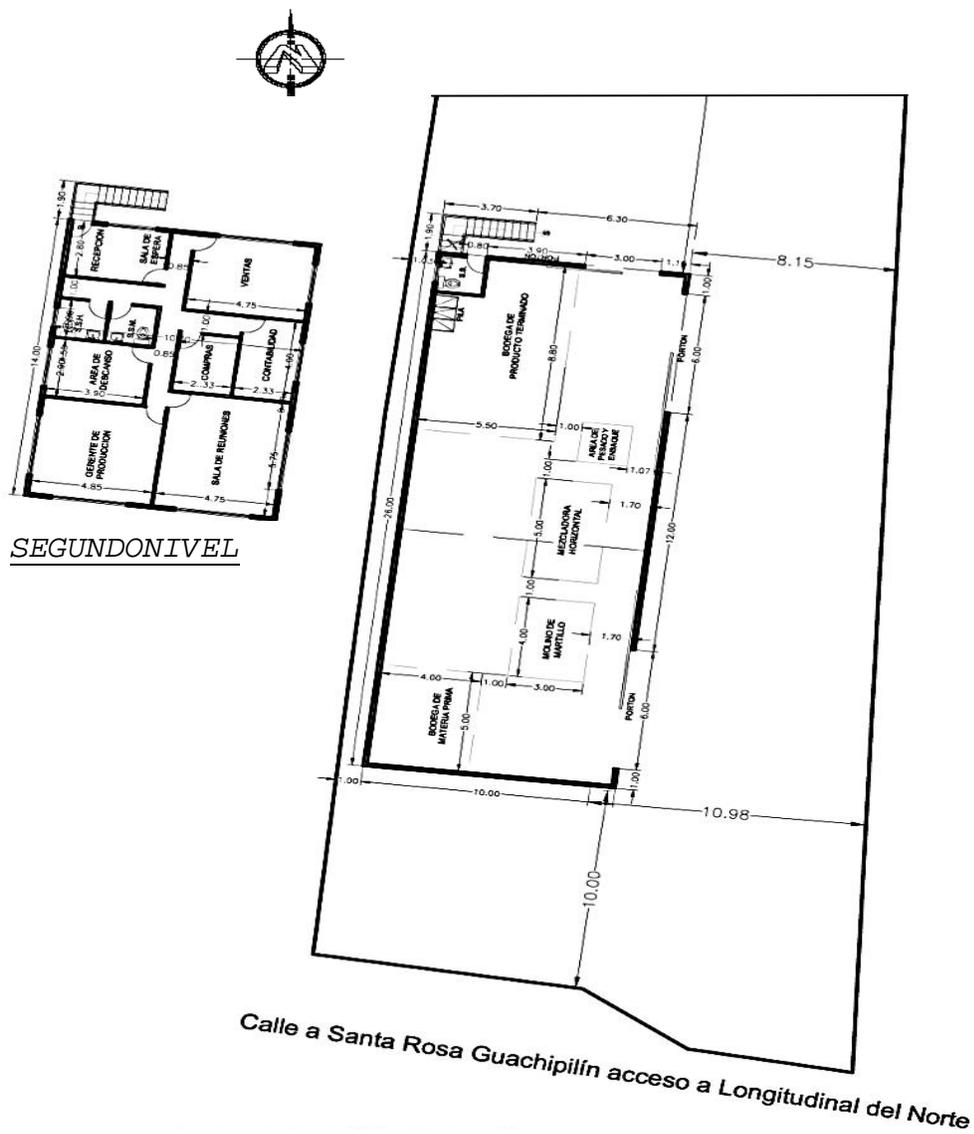
FIGURA N° 3-1
 UBICACIÓN DEL CENTRO DE PRODUCCIÓN DENTRO DEL ÁREA TOTAL DEL TERRENO. PLANTA DE
 CONJUNTO



UBICACIÓN DEL CENTRO DE PRODUCCIÓN DENTRO DEL TERRENO

PROYECTO:	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA FÁBRICA PRODUCTORA DE CONCENTRADO BOVINO EN LA ASOCIACION AGROPECUARIA SANTA ROSA GUACHIPILIN DE RESPONSABILIDAD LIMITADA (ASAGUACHI DE R.L.), DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.
FECHA DE ELABORACIÓN:	01 DE MARZO DEL 2015
PERSONA QUE ELABORÓ PLANTA DE CONJUNTO:	ARQ. LILIAN ELIZABETH SALAZAR FABIAN
ESCALA:	SIN ESCALA
PRESENTADO POR:	EQUIPO DE INVESTIGACIÓN UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

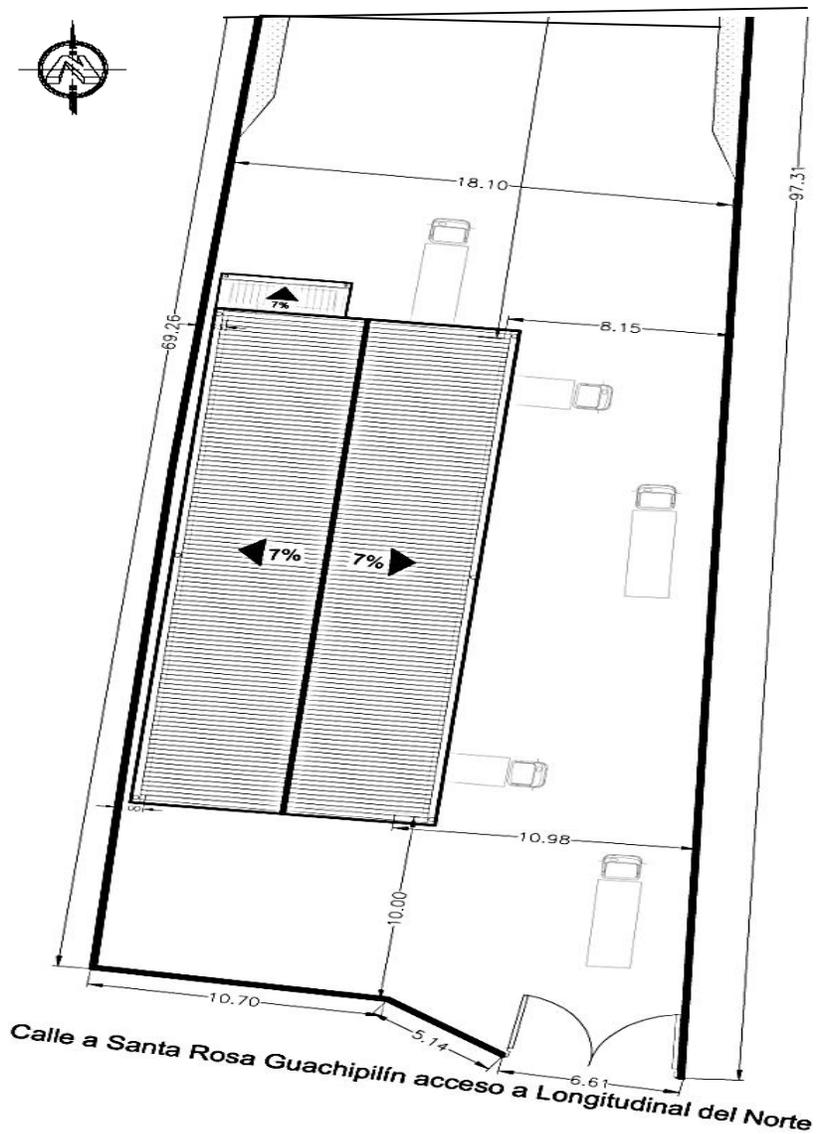
FIGURA N° 3-2
DISTRIBUCIÓN DEL CENTRO DE PRODUCCIÓN EN DOS NIVELES.



PRIMER NIVEL, CENTRO DE PRODUCCIÓN. SEGUNDO NIVEL, OFICINAS.

PROYECTO:	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA FÁBRICA PRODUCTORA DE CONCENTRADO BOVINO EN LA ASOCIACIÓN AGROPECUARIA SANTA ROSA GUACHIPILÍN DE RESPONSABILIDAD LIMITADA (ASAGUACHI DE R.L.), DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.
FECHA DE ELABORACIÓN:	01 DE MARZO DEL 2015
PERSONA QUE ELABORÓ PLANTA DE CONJUNTO:	ARQ. LILIAN ELIZABETH SALAZAR FABIAN
ESCALA:	SIN ESCALA
PRESENTADO POR:	EQUIPO DE INVESTIGACIÓN UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FIGURA N° 3-3
PLANTA DE TECHOS DEL CENTRO DE PRODUCCIÓN.

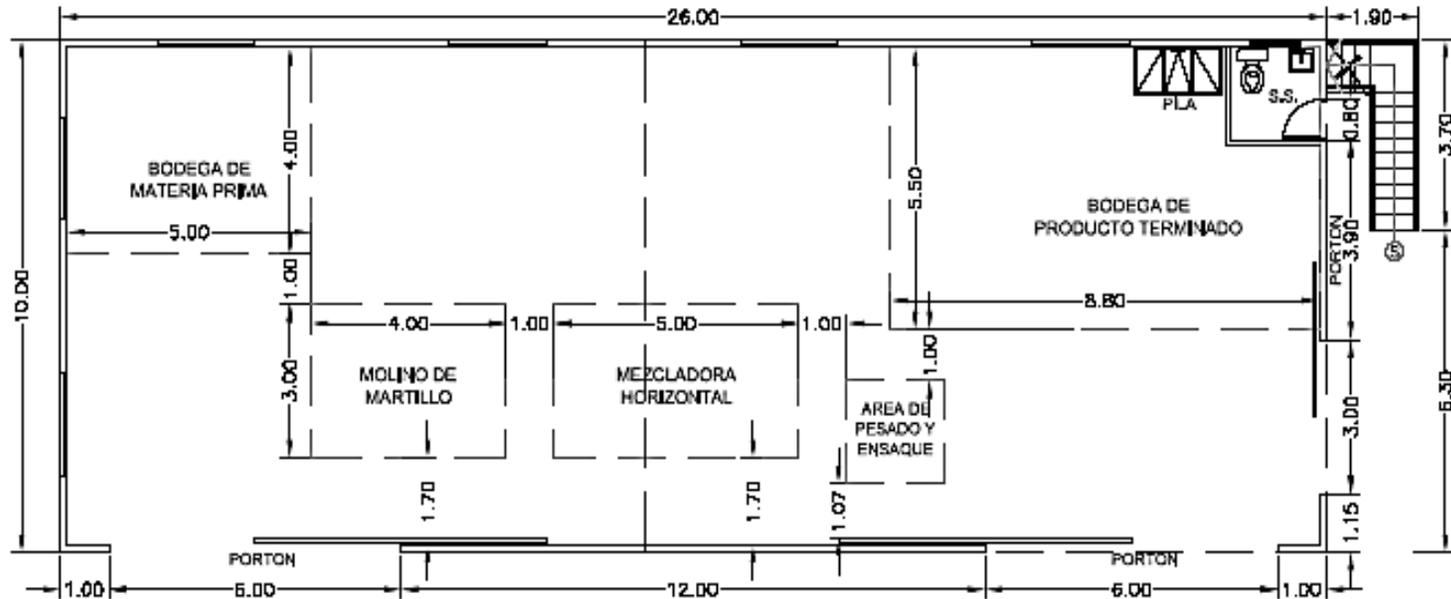


PLANTA DE TECHOS

PLANTA DE TECHOS

PROYECTO:	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA FÁBRICA PRODUCTORA DE CONCENTRADO BOVINO EN LA ASOCIACIÓN AGROPECUARIA SANTA ROSA GUACHIPILÍN DE RESPONSABILIDAD LIMITADA (ASAGUACHI DE R.L.), DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.
FECHA DE ELABORACIÓN:	01 DE MARZO DEL 2015
PERSONA QUE ELABORÓ PLANTA DE TECHOS:	ARQ. LILIAN ELIZABETH SALAZAR FABIAN
ESCALA:	SIN ESCALA
PRESENTADO POR:	EQUIPO DE INVESTIGACIÓN UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

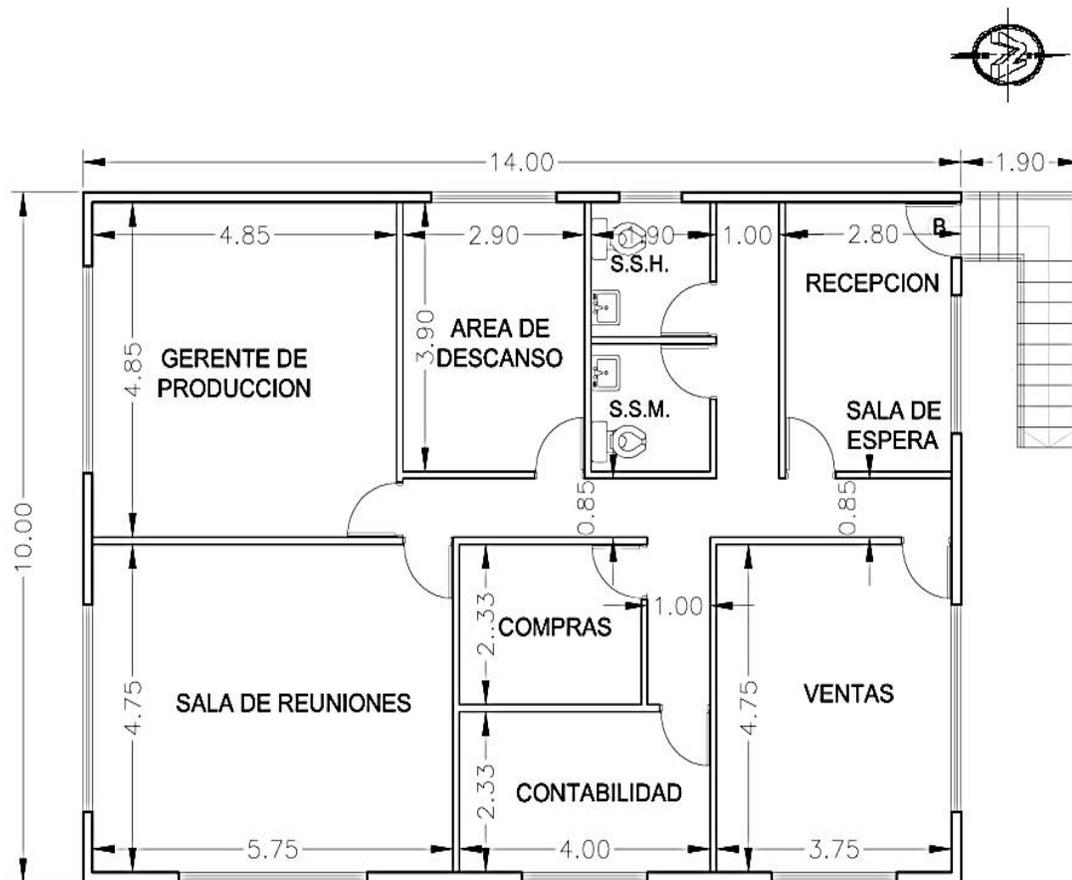
FIGURA N° 3-4
DISTRIBUCIÓN EN PLANTA DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN. PRIMER NIVEL.



PLANTA ARQUITECTÓNICA-PRIMER NIVEL

PROYECTO:	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA FÁBRICA PRODUCTORA DE CONCENTRADO BOVINO EN LA ASOCIACIÓN AGROPECUARIA SANTA ROSA GUACHIPILÍN DE RESPONSABILIDAD LIMITADA (ASAGUACHI DE R.L.), DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.
FECHA DE ELABORACIÓN:	01 DE MARZO DEL 2015
PERSONA QUE ELABORÓ PLANTA ARQUITECTÓNICA-PRIMER NIVEL:	ARQ. LILIAN ELIZABETH SALAZAR FABIAN
ESCALA:	SIN ESCALA
PRESENTADO POR:	EQUIPO DE INVESTIGACIÓN UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FIGURA N° 3-5
DISTRIBUCIÓN EN PLANTA DEL ÁREA DE OFICINAS



PLANTA ARQUITECTÓNICA-SEGUNDO NIVEL

PROYECTO:	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA FÁBRICA PRODUCTORA DE CONCENTRADO BOVINO EN LA ASOCIACIÓN AGROPECUARIA SANTA ROSA GUACHIPILÍN DE RESPONSABILIDAD LIMITADA (ASAGUACHI DE R.L.), DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.
FECHA DE ELABORACIÓN:	01 DE MARZO DEL 2015
PERSONA QUE ELABORÓ PLANTA ARQUITECTÓNICA-MEZANINE:	ARQ. LILIAN ELIZABETH SALAZAR FABIAN
ESCALA:	SIN ESCALA
PRESENTADO POR:	EQUIPO DE INVESTIGACIÓN UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

El segundo nivel diseñado con las medidas máximas de 14 metros de longitud por 10 metros de ancho, considera espesores de pared con bloques de 15cm y divisiones internas de tabla roca de 10 cm, haciendo un total de 140 metros cuadrados, espacio en el cual se proyecta la construcción de oficinas para gerencia de producción, compras, ventas, contabilidad, recepción, sala reuniones, área de descanso y los respectivos servicios sanitarios, cada espacio está diseñado atendiendo las necesidades que requiere cada área.

La figura N° 3-5 de la página 114, muestra el ancho de 10 metros que incluyen 9.60 m de construcción interna más 40 cm divididos en 15cm de dos paredes externas haciendo un total de 30cm y división interna de 10cm.

3. Capacidad de la planta

a. Tamaño de la producción

Se estima la demanda mensual en presentaciones de 100 libras, según lo expresaron los ganaderos encuestados, la cual asciende a 1,430 bolsas.

La capacidad de la maquinaria deberá ser orientada a una capacidad total de 17,160 quintales por año, considerando una jornada laboral de 8 horas diarias de lunes a viernes y de 4 horas para el día sábado, lo cual totaliza 44 horas laborales por semana, a un nivel de producción del 100%.

A continuación se muestra el cálculo de la producción anual:

TABLA N° 3-1
DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ANUAL DE CONCENTRADO BOVINO

TIPO DE CONCENTRADO	DEMANDA	MESES												TOTAL	
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		
Lechero	Bolsas 100 lb	1,430	1,430	1,430	1,430	1,430	1,430	1,430	1,430	1,430	1,430	1,430	1,430	1,430	17,160

La Tabla N° 3-1, refleja la demanda anual que totaliza 17,160 bolsas de 100 libras cada una.

b. Producción proyectada

La proyección de la producción es del tipo incremental, debido a que la producción para el año 2 presentará un aumento del 15% respecto del año 1, y así sucesivamente.

Para los próximos años, la demanda aumentará de forma constante, dicho análisis surgió del estudio de mercado; ya que con base a la información recopilada en las encuestas, se evaluó un crecimiento constante promediado al 15% anual²⁴.

Para establecer la demanda durante los 10 años de vida estimada del proyecto, se muestra la tabla 3-2:

²⁴ Según el equipo de investigación, el crecimiento anual fue determinando a partir de las respuestas a la pregunta N° 21 de la encuesta ¿Cómo considera la tendencia de la demanda para los próximos 3 años?, y en consideración de las condiciones económicas diferenciadas de los ganaderos de la zona se definió el 15% cada año.

TABLA N° 3-2
DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN PROYECTADA

TIPO DE CONCENTRADO	CRECIMIENTO DE LA DEMANDA ANUAL 15%	AÑOS DE VIDA DEL PROYECTO										TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Lechero	Bolsa 100 lb	17,160	19,734	22,694	26,098	30,013	34,515	39,692	45,646	52,493	60,367	348,412

La Tabla N° 3-2 refleja la producción estimada para cada uno de los años en que el proyecto se evaluará, es decir para los próximos 10 años. De acuerdo a lo anterior, cada año la producción aumentará en un 15% llegando a una producción acumulada total en 10 años de 348,412 quintales de concentrado bovino.

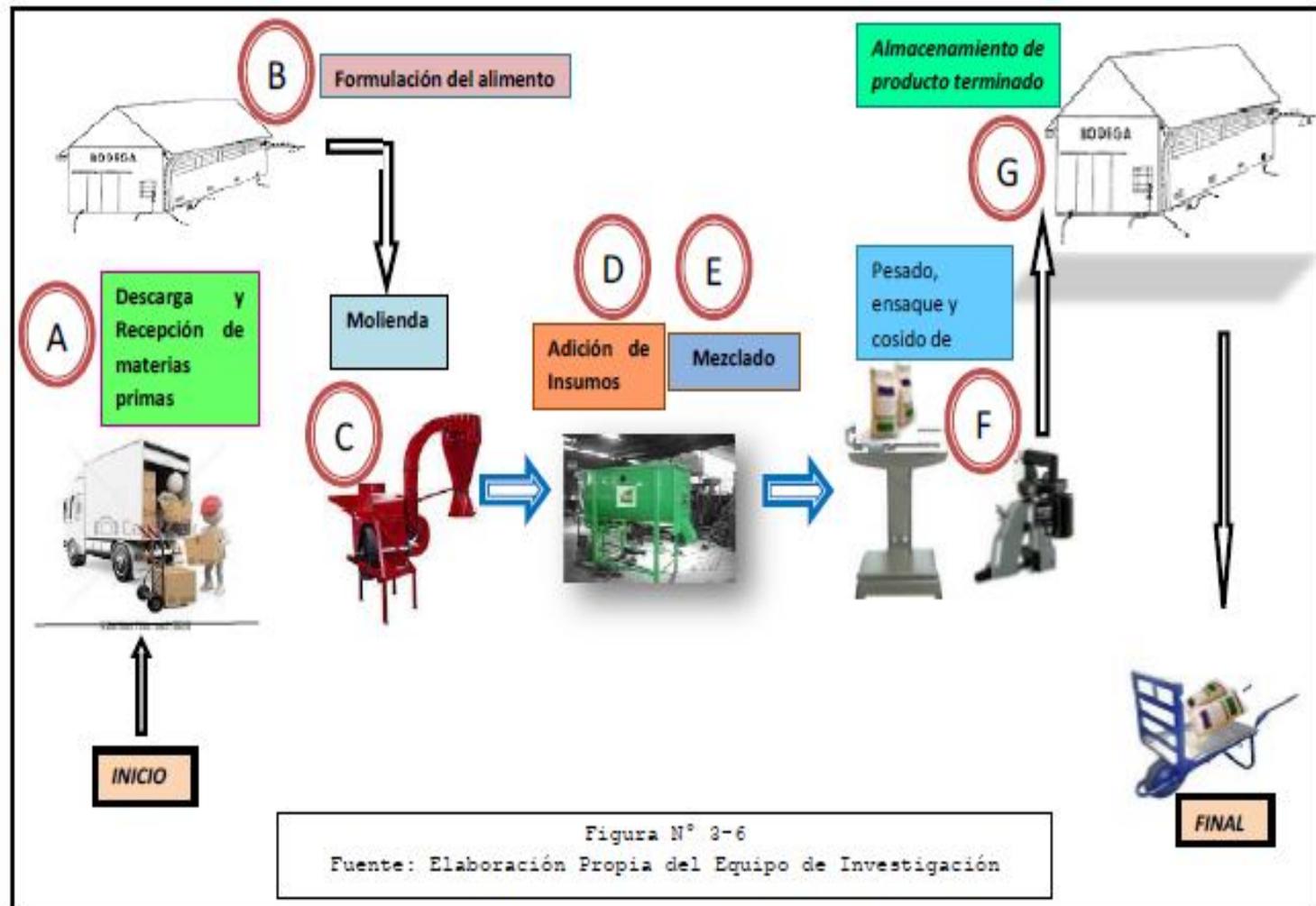
4. Descripción del proceso de producción

Para facilitar la comprensión del proceso de producción dentro de la planta, se ha diseñado la figura N° 3-6 mostrada en la página número 118. Ella tiene por objeto reflejar gráficamente el recorrido de la materia prima desde la recepción en bodega, el traslado hacia el molino de martillo, el mezclado de insumos y su pesaje para luego empacar y almacenar el producto terminado.

El listado de la maquinaria para la producción se detalla en el anexo 3-6, en el cual muestra la información relacionada al tipo de maquinaria, capacidad, su descripción y demás generalidades.

A continuación se explican las actividades del proceso de producción del concentrado para ganado bovino, según se representan en la figura N° 3-6.

FIGURA N° 3-6
 REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN



A. Descarga y recepción de materias primas:

Las materias primas son recibidas y almacenadas en la bodega siempre y cuando cumplan previamente con las condiciones de estar libres de contaminación, maduración apropiada, posean la consistencia especificada en las órdenes de compra y otras especificaciones según los requerimientos técnicos. El gerente de producción será responsable de revisar que los insumos cumplan las especificaciones de la orden de compra.

B. Formulación del alimento:

En este proceso, los ingredientes son pesados siguiendo las especificaciones requeridas por la fórmula. En la Tabla N° 3-10 de la página 131, se presentan los insumos de la fórmula Lechera a producir; sin embargo, la fábrica estará en condiciones de preparar otras composiciones según lo requieran los clientes y obtener así, un concentrado con características específicas de nutrientes, textura, color y sabor.

C. Molienda:

En este proceso se reducen las partículas, es decir, los insumos adquiridos en granos pasan a un tamaño menor para facilitar una adecuada mezcla de ingredientes. La molienda contribuye al mejor aprovechamiento de los ingredientes por el animal, ya que aumenta su digestibilidad y hace más apetitoso el alimento. Esta actividad se ejecuta con el molino de martillo.

D. Adición de insumos:

La adición de insumos es la etapa en la cual se agregan todos los ingredientes que sean requeridos por la fórmula, de tal forma que contenga las vitaminas y minerales necesarios.

E. Mezclado:

Es el proceso que se realiza para distribuir uniformemente los ingredientes de manera que cada parte del alimento mezclado contenga las materias primas en igual proporción a la fórmula inicial. En esta etapa se utilizará una mezcladora horizontal de paletas, que requiere un tiempo óptimo de mezcla de 15 a 20 minutos.

F. Pesado, ensaque y sellado de sacos:

Una vez homogenizada la mezcla, se procederá al pesaje y llenado de sacos en presentación de 100 libras, para luego pasar a la operación de empaque y sellado que incluye:

- Dosificación. En esta operación se supervisará el peso exacto empacado.
- Identificación. Se refiere a la viñeta que incorpora la información del producto. Cada bulo o empaque contendrá la siguiente información: nombre del producto, fecha de producción y vencimiento y fórmula utilizada. Para la identificación se utilizará viñetas impresas previamente por la secretaria, para ser adheridas por el operario 2, el cual tiene asignado funciones relacionadas a las ventas.

- Costura. Consiste en el cerrado de los sacos después del llenado y pesaje. Se hará con hilo utilizando la maquina cosedora, ya que no se deben utilizar materiales peligrosos como ganchos, alambres, etc.

G. Almacenamiento de producto terminado

Una vez se obtenga el producto terminado se procederá a ubicarlo en la bodega de la planta, quedando listo para la distribución o venta.

Representación del proceso de producción de concentrado bovino en diagrama de procesos.

El método requiere que cada operación sea detallada e identificada con simbología internacionalmente aceptada. Para ello se muestra el diagrama de procesos utilizando la metodología de la Asociación Americana de Ingenieros Mecánicos, conocida por sus siglas en inglés como ASME.

La figura N° 3-7 de la página 122, presenta el significado de la simbología utilizada en el diseño de la propuesta de diagrama del proceso para fabricar concentrado bovino.

FIGURA N° 3-7
SIGNIFICADO DE LA SIMBOLOGÍA A UTILIZAR

	OPERACIÓN: El trabajo realizado en la elaboración del producto; asignado por lo común a una sola estación del trabajo.
	TRANSPORTE: Cualquier movimiento del producto, o cualquiera de sus partes, entre distintos sitios en el proceso de producción.
	DEMORA: Almacenamiento temporal antes o después de una operación de producción.
	INSPECCIÓN: Todas las actividades que se realizan para verificar que el producto satisface los requerimientos mecánicos, dimensionales y de funcionamiento.
	ALMACENAMIENTO: Intervalos durante los cuales el producto, o cualquiera de sus partes, espera o está inmóvil.
	ACTIVIDAD COMBINADA: Se utiliza cuando se quiere mostrar que ciertas actividades se realizan simultáneamente en el mismo lugar.

Fuente: Adam, Everett E.; Ebert, Ronald J. Administración de la producción y las operaciones: Conceptos, modelo y funcionamiento, 4° Edición.

FIGURA N° 3-8

GRÁFICA DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE CONCENTRADO BOVINO

GRÁFICA DE PROCESO														
NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO: Proceso de Producción de concentrado para ganado bovino.										REF Hoja 1 de 1				
EMPRESA: Asociación Agropecuaria Santa Rosa Guachipilín (ASAGUACHI) de R.L														
UNIDAD: Producción								Símbolo	Actual	Propuesta	Diferencia			
ACTUAL <input type="checkbox"/> PROPUESTA <input checked="" type="checkbox"/>								○ Operación		5				
Fecha: 25/10/2014								⇒ Transporte		2				
Hecho por: <u>Equipo de trabajo de Investigación</u>								□ Revisión		3				
								D Demora		0				
								▽ Almacén		1				
								⊞ Combinado		2				
Paso N°	Distancia en metros	Tiempo en minutos	Operación	Transporte	Revisión	Demora	Almacén	Combinado	DESCRIPCIÓN DE CADA PASO (Qué se hace y por quién)	Eliminar	Cambiar			Mejorar
											Secuencia	Lugar	Persona	
1	-	15	○	⇒	□	D	▽	⊞	Revisión de la materia prima según especificaciones técnicas y almacenamiento en bodega de los insumos que cumplan condiciones.					
2	-	10	●	⇒	□	D	▽	⊞	Requerir la cantidad de materia prima a utilizar en el proceso					
3	4	5	○	⇒	□	D	▽	⊞	Llevar la materia prima al área de producción					
4	1	60	●	⇒	□	D	▽	⊞	Triturado de materias primas que fueron adquiridas en grano.					
5	-	10	○	⇒	■	D	▽	⊞	Inspección de la materia prima después del triturado.					
6	2	10	●	⇒	□	D	▽	⊞	Adición de insumos que complementaran la mezcla					
7	-	15	●	⇒	□	D	▽	⊞	Mezclado de materias primas					
8	-	10	○	⇒	■	D	▽	⊞	Inspección de la calidad de la mezcla					
9	2	120	○	⇒	□	D	▽	⊞	Pesaje y llenado de bolsas					
10	-	30	○	⇒	■	D	▽	⊞	Control de calidad del peso del producto					
11	-	30	●	⇒	□	D	▽	⊞	Sellado de las bolsas con el concentrado					
12	2	20	○	⇒	□	D	▽	⊞	Traslado del concentrado a la bodega o lugar de almacenamiento.					
13	4	15	○	⇒	□	D	▽	⊞	Almacenamiento del concentrado					

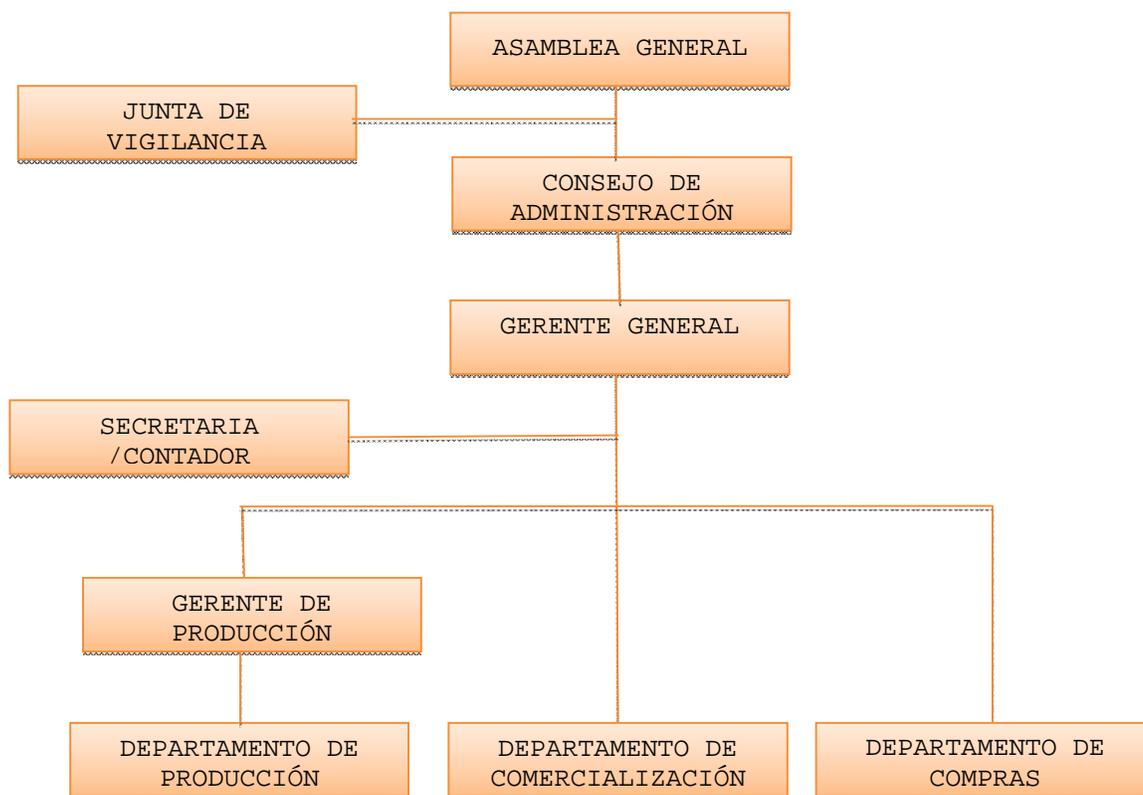
Fuente: Elaboración del grupo de investigación utilizando la metodología ASME.

5. Administración y organización del proyecto.

El funcionamiento de la planta productora de concentrado bovino, requiere de una adecuada organización y administración que propicie el desarrollo de las actividades. Para ello es necesario determinar las funciones de las personas que operaran la fábrica. A continuación el organigrama:

FIGURA N° 3-9

PROPUESTA DEL ORGANIGRAMA DE ASAGUACHI, DE R.L. PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO



Fuente: Elaboración del Equipo de Investigación

Con las consideraciones anteriores, la propuesta para las funciones del personal se presentan en las siguientes

tablas, considerando 44 horas laborales por semana, distribuidas en 8 horas diarias de lunes a viernes y el día sábado 4 horas.

TABLA N° 3-3
PRINCIPALES FUNCIONES DEL GERENTE GENERAL

No. DE PERSONAS	FUNCIONES DEL GERENTE GENERAL	TIEMPO		
		MINUTOS	HORAS	TOTAL DE HORAS
1	Coordinar la actividad de la fábrica a nivel administrativo y productivo	00:00	05:00	5.00
	Preparar informes a la Junta Directiva de ASAGUACHI de R.L	00:00	02:00	2.00
	Velar por el cumplimiento de los objetivos y metas en la producción y venta de concentrado	00:00	03:00	3.00
	Propiciar y mantener un adecuado ambiente de trabajo dentro de las instalaciones de la fábrica	00:00	02:00	2.00
	Intervenir en el desempeño de sus subalternos, cuando éste no sea el deseado.	00:00	03:00	3.00
	Planificar y organizar los proyectos de inversión	00:00	05:00	5.00
	Planificar estrategias de mercadeo	00:00	01:00	1.00
	Planificar las fuentes y los usos de recursos financieros	00:00	05:00	5.00
	Generar y controlar el presupuesto designado a cada área.	00:00	02:00	2.00
	Revisar y evaluar los informes gerenciales elaborados por cada función y tomar las decisiones pertinentes	00:00	05:00	5.00
	Planear y controlar estrategias de mejoras de servicio al cliente y al distribuidor	00:00	02:00	2.00
	Evaluar las metas logradas al final del año para tomar cursos de acción	00:00	05:00	5.00
	Realizar indicadores de gestión que reflejen la situación del área de compras	00:00	03:00	3.00
	Autorizar las órdenes de compra y demás gastos	00:00	01:00	1.00

TOTAL HORAS SEMANALES: 44.00 DIURNAS

TABLA N° 3-4
PRINCIPALES FUNCIONES DEL GERENTE DE PRODUCCIÓN

No. DE PERSONAS	FUNCIONES DEL GERENTE DE PRODUCCIÓN	TIEMPO		
		MINUTOS	HORAS	TOTAL DE HORAS
1	Coordinación y dirección de la producción	00:00	03:00	3.00
	Elaborar y autorizar las fórmulas de concentrado a producir	00:00	00:00	1.00
	Recibir y verificar si la materia prima cumple con las especificaciones establecidas en la orden de compra.	00:00	02:00	2.00
	Determinar las necesidades de materia prima	00:00	01:00	1.00
	Revisar los cumplimientos de la materia prima, según las especificaciones en las orden de compra, previo ingreso a bodega	00:00	04:00	4.00
	Programar con proveedores los requerimientos de las materias primas que proveerá a la fábrica.	00:00	05:00	5.00
	Control de desperdicios del proceso	00:00	01:00	1.00
	Control del producto terminado	00:00	01:00	1.00
	Coordinación y control de las bodegas de materia prima e insumos y de producto terminado	00:00	02:00	2.00
	Llevar registros de la producción realizada e inventario existente	00:00	05:00	5.00
	Supervisar que el concentrado sea elaborado según especificaciones de las fórmulas	00:00	10:00	10.00
	Reportar los volúmenes de producción y ventas mensuales.	00:00	03:00	3.00
	Supervisar el personal a su cargo	00:00	02:00	2.00
	Encargado de velar por la utilización de equipo de higiene dentro de la planta	00:00	02:00	2.00
	Resolver problemas de paros repentinos en la planta.	00:00	01:00	1.00
	Validar órdenes de compra	00:00	01:00	1.00

TOTAL HORAS SEMANALES: 44.00 DIURNAS

TABLA N° 3-5
PRINCIPALES FUNCIONES DE SECRETARIA / CONTADOR.

No. DE PERSONAS	FUNCIONES DE SECRETARIA / CONTADOR	TIEMPO		
		MINUTOS	HORAS	TOTAL DE HORAS
1	Atender el teléfono y tomar recados	00:00	03:00	3.00
	Recibir y trasladar correspondencia	00:00	01:00	1.00
	Mantener libro de asistencia	00:00	01:00	1.00
	Elaboración de cheques	00:00	05:00	5.00
	Preparar expediente del personal	00:30	00:00	0.30
	Efectuar llamadas a los clientes y proveedores	00:00	04:40	4.40
	Mantener registros de producción diarios, semanales y mensuales.	00:00	05:00	5.00
	Mantener al día las operaciones financieras en asientos contables	00:00	05:00	5.00
	Elaborar Estados Financieros contables al final de cada periodo de forma comparativa	00:00	05:00	5.00
	Elaborar y pagar planillas y sus retenciones de ley	00:00	05:00	5.00
	Elaborar viñetas para la identificación de sacos.	01:00	1.00	1.00
	Mantener un control administrativo de los bienes en la fábrica, así como sus depreciaciones	00:00	03:00	3.00
	Apoyar a la gerencia general en diligencias concernientes a la actividad de la fábrica de concentrado	00:00	04:00	4.00
	Proveer información de forma oportuna y útil, que facilite la toma de decisiones	00:30	00:00	0.30
Mantener control de las cuentas por pagar a proveedores	00:00	01:00	1.00	

TOTAL HORAS SEMANALES: 44.00 DIURNAS

TABLA N° 3-6
PRINCIPALES FUNCIONES DEL OPERARIO 1

No. DE PERSONAS	FUNCIONES DEL OPERARIO 1	TIEMPO		
		MINUTOS	HORAS	TOTAL DE HORAS
1	Elaboración de harinas y pesado de las mismas	00:00	01:00	1.00
	Supervisión de Triturado de Materia Prima	00:00	00:10	0.10
	Elaboración de pre mezclas que van en pequeñas cantidades	00:00	10:00	10.00
	Vaciado de todas las materias primas en la mezcladoras	00:00	01:00	1.00
	Supervisión de mezcla de materia prima	00:00	10:00	10.00
	Empacado y pesado del producto terminado	00:00	02:00	2.00
	Traslado de producto terminado a bodega	00:30	00:00	0.30
	Encargado de la limpieza de la planta	00:00	01:00	1.00
	Preparar informes diarios de desperdicios	00:30	00:00	0.30
	Preparar informes diarios de la producción	00:30	00:00	0.30
	Efectuar cotizaciones de materia prima e insumos.	00:00	03:00	3.00
	Encargarse de la adquisición, manejo, almacenamiento, stock y seguridad de los insumos	00:00	00:00	2.00
	Buscar, seleccionar y mantener proveedores competentes	00:30	00:00	0.30
	Realizar localización de nuevos producto, materiales y fuentes de suministros	00:30	00:00	0.30
	Estudiar la situación en el mercado, precios, flujo y calidad de los productos a adquirir	00:00	01:00	1.00
	Velar por la adecuada realización de inventarios y control de los mismos	00:30	00:00	0.30
	Mantener actualizado el registro de proveedores y las condiciones de venta de cada uno	00:30	00:00	0.30
	Mantener los inventarios en los niveles óptimos de acuerdo a las operaciones de la Asociación	00:00	03:00	3.00
	Realizar trámites bancarios	00:00	05:00	5.00
Realizar pagos y trámites a instituciones del Gobierno.	00:00	03:00	3.00	

TOTAL HORAS SEMANALES: 44.00 DIURNAS

TABLA N° 3-7
PRINCIPALES FUNCIONES DEL OPERARIO 2

No. DE PERSONAS	FUNCIONES DEL OPERARIO 2	TIEMPO		
		MINUTOS	HORAS	TOTAL DE HORAS
1	Elaboración de harinas y pesado de las mismas	00:00	01:00	1.00
	Supervisión de Triturado de Materia Prima	00:00	01:00	1.00
	Elaboración de pre mezclas que van en pequeñas cantidades	00:00	10:00	10.00
	Vaciado de todas las materias primas en la mezcladoras	00:30	00:00	0.30
	Supervisión de mezcla de materia prima	00:00	10:00	10.00
	Empacado y pesado del producto terminado	00:00	02:00	2.00
	Traslado de producto terminado a bodega	00:30	00:00	0.30
	Encargado de la limpieza de la planta	00:00	01:00	1.00
	Preparar informes diarios de desperdicios	00:30	00:00	0.30
	Preparar informes diarios de la producción	00:30	00:00	0.30
	Efectuar visitas a los ganaderos para ofrecer el concentrado producido.	00:00	00:00	4.00
	Elaborar hojas de ventas y remitirla a la Gerencia a través de la secretaria/contador	00:30	00:00	0.30
	Mantener control de pedidos y cotejarlo contra las ventas.	00:30	00:00	0.30
	Mantener registro de clientes	00:00	02:00	2.00
	Ofrecer facilidades de pago a clientes frecuentes, previa autorización de la gerencia.	00:20	00:00	0.20
	Proponer a la gerencia iniciativas de mercado que aumenten volúmenes de ventas.	00:00	02:00	2.00
	Atender a los clientes dentro de la fábrica.	00:00	02:00	2.00
Entregar el producto en los lugares que sean autorizados por la gerencia.	00:00	07:00	7.00	

TOTAL HORAS SEMANALES: 44.00 DIURNAS

TABLA N° 3-8
PRINCIPALES FUNCIONES DEL VIGILANTE

No. DE PERSONAS	FUNCIONES DE VIGILANTE	TIEMPO		
		MINUTOS	HORAS	TOTAL DE HORAS
2	Realizar rondas de vigilantes	00:00	41:00	41.00
	Indicar a los clientes los lugares de atención.	00:00	01:00	1.00
	Facilitar la posición de salida de vehículos en el parqueo	00:00	01:00	1.00
	Entregar reporte pro forma de eventualidades por día	00:00	01:00	1.00

TOTAL HORAS SEMANALES: 44.00 DIURNAS

C. ASPECTOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS

1. Inversión Inicial

Previo a iniciar la producción en la fábrica de concentrados, es necesario realizar algunas inversiones. A esta inversión inicial se le incluye la adquisición del terreno de la Asociación. El detalle de la inversión inicial se precisa en la tabla N° 3-9:

TABLA N° 3-9
PRESUPUESTOS DE INVERSIÓN INICIAL

CLASE DE INVERSIÓN	SUB TOTAL	TOTAL	ANEXO
<u>BIENES INMUEBLES:</u>		\$ 215,387.74	3-5
TERRENOS	\$ 28,000.00		
EDIFICIOS E INSTALACIONES	\$ 187,387.74		
<u>MAQUINARIA Y EQUIPO:</u>		\$ 13,929.90	3-6
MAQUINARIA Y EQUIPO DE PRODUCCIÓN:	\$ 13,929.90		
<u>EQUIPO DE OFICINA:</u>		\$ 7,811.20	3-7
MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA	\$ 7,811.20		
<u>SUMAS</u>		\$ 237,128.84	

2. Costo de producción de concentrado bovino

El costo de producción está constituido por la sumatoria del costo de los materiales, el costo de la mano de obra directa y los gastos indirectos de fabricación. Cada uno se muestra en las tablas 3-10, 3-11 y 3-12, respectivamente.

TABLA N° 3-10
COSTO DE MATERIA PRIMA PARA PRODUCIR UNA BOLSA DE
CONCENTRADO LECHERO EN PRESENTACIÓN DE 100 LIBRAS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD POR UNIDAD LBS	PRECIO POR UNIDAD	COSTO POR UNIDAD
MAIZ AMARILLO	35	\$0.16	\$5.51
HARINA DE SOYA	20	\$0.30	\$6.00
AFRECHO	10	\$0.16	\$1.55
PALMISTER	5	\$0.11	\$0.55
DDGS	11	\$0.20	\$2.19
MELAZA	10	\$0.04	\$0.40
CALCIO	2	\$0.08	\$0.16
SAL COMÚN	1	\$0.10	\$0.10
UREA	1	\$0.40	\$0.40
GLUTEN	5	\$0.17	\$0.86
TOTAL	100		\$17.72

Para efectos de mercadeo y comercialización se propone como marca del concentrado bovino "LECHERO ASAGUACHI", el cual es orientado a la producción de leche del ganado.

Posterior a obtener el costo de materia prima (MP) para una unidad en presentación de 100 libras, podemos obtener el costo de materia prima para la producción anual a través de la siguiente fórmula:

Producción mensual	x	meses	= Producción anual ²⁵
1,430	x	12 meses	= <u>17,160 quintales</u>

Costo MP por unidad	x	Producción anual	= Total MP anual
\$17.72	x	17,160 quintales	= <u>\$304,075.20</u>

TABLA N° 3-11
COSTO ANUAL DE MANO DE OBRA DIRECTA PARA PRODUCIR CONCENTRADO EN PRESENTACIÓN DE 100 LIBRAS.

PRESUPUESTO ANUAL DE MANO DE OBRA DIRECTA									
PUESTOS	SUELDO	CANT	ANUAL	ISSS ²⁶	AFP ²⁷	INDEMNIZACION	VACACION	AGUINALDO	TOTAL
Gerente de Producción	\$350.00	1	\$4,200.00	\$315.00	\$283.50	\$350.00	\$52.50	\$175.00	\$5,376.00
Operarios	\$260.00	2	\$6,240.00	\$468.00	\$421.20	\$520.00	\$78.00	\$260.00	\$7,987.20
TOTAL			\$10,440.00	\$783.00	\$704.70	\$870.00	\$130.50	\$435.00	<u>\$13,363.20</u>

²⁵Tomado de la Tabla N°3-1 Determinación de la producción anual de concentrado bovino, página 14.

²⁶Este valor en concepto de ISSS corresponde a la contribución patronal del año.

²⁷Corresponde a la contribución patronal de AFP anual.

La remuneración salarial del Gerente de Producción, ha sido incluida como parte de la mano de obra directa tomando como criterio el artículo 29, numeral 2) de la Ley del Impuesto sobre la Renta, para efectos de deducción de dicho impuesto.

TABLA N°3-12
GASTOS INDIRECTOS MENSUALES Y ANUALES PARA PRODUCIR CONCENTRADO
EN PRESENTACIÓN DE 100 LIBRAS.

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN			REFERENCIA
CONCEPTO	MENSUAL	ANUAL	
MANO DE OBRA INDIRECTA	\$ 2,638.77	\$ 31,665.20	ANEXO 3-8
AGUA (Consumo de 20 M3)	\$ 4.30	\$ 51.60	
ENERGÍA ELÉCTRICA	\$ 400.00	\$ 4,800.00	
DEPRECIACIÓN	\$ 523.69	\$ 6,284.24	ANEXOS 3-9 AL 3-19
IMPUESTOS MUNICIPALES	\$ 7.50	\$ 90.00	
IMPREVISTOS	\$ 12.50	\$ 150.00	
<u>SUMAS</u>		<u>\$ 43,041.04</u>	

TABLA N°3-13
COSTOS DE PRODUCCIÓN ANUAL DE CONCENTRADO BOVINO

COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA EL PRIMER AÑO			
CONCEPTO	SUB TOTAL	TOTAL	REFERENCIA
<u>COSTOS DE LA PRODUCCIÓN</u>		\$ 360,479.44	
MATERIA PRIMA	\$ 304,075.20		TABLA 3-10, PÁG 131
MANO DE OBRA DIRECTA	\$ 13,363.20		TABLA 3-11, PÁG 132
GASTOS DE FABRICACIÓN	\$ 43,041.04		TABLA 3-12, PÁG 133
UNIDADES A PRODUCIR		17,160	
COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN		\$ 21.01	

El cálculo del costo unitario de producción de la tabla anterior, resulta del costo de la producción entre las unidades a producir.

3. Costo de producción para la vida del proyecto

Para evaluar la factibilidad de la fábrica de concentrado bovino, es necesario proyectar los costos de producción y conocer los costos unitarios para cada uno de los años de vida del proyecto. Esto es, considerar las variaciones de las cantidades a producir, las variaciones en la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación. Además, se consideran los márgenes de utilidad para obtener los precios de venta propuestos.

En la Tabla N° 3-14 de la página 136, se muestran los costos de producción proyectados para 10 años de vida del proyecto.

En la mencionada tabla, se consideran los siguientes apartados:

- a) Una tasa de crecimiento constante del 5% anual para los costos en mano de obra directa. Lo anterior es una proyección que se fundamenta en los cambios de salarios mínimos autorizados en El Salvador, a través del Decreto Ejecutivo N° 104 de fecha 1 de julio del año 2013, con entrada en vigencia en esa misma fecha. En dicho decreto, se autoriza un incremento salarial del 4% para

el segundo semestre del año 2013, 4% adicional para el año 2014 y otro 4% a partir de enero del año 2015.

- b) Aumento constante del 2% anual para los gastos indirectos de fabricación. Esto, tomando de base las cifras que ofrece la Dirección General de Estadísticas y Censos²⁸ (DIGESTYC), del Ministerio de Economía, en ellas se refleja una tasa de inflación del 1% para la economía salvadoreña desde el año 2013. Según la DIGESTYC, la inflación para El Salvador no presenta cambios drásticos y se considera constante en los últimos 5 años. En la evaluación del proyecto, se establece el 2% previendo variables exógenas como la escasez de materia prima durante el verano, variación en la facturación de la energía eléctrica, aumento de los impuestos municipales, entre otras.

Finalmente, se establece un margen de utilidad neta del 10% sobre el costo unitario de producción para cada año. Lo anterior surge como resultado del análisis de tres porcentajes, los cuales incluyen variables como las unidades a producir, los costos de producción y el precio de los concentrados existentes en el mercado de la zona.

Los resultados del análisis comparativo se muestran en el anexo N° 3-20.

²⁸ Tomado del link: <http://www.transparenciaactiva.gob.sv/el-salvador-tiene-la-inflacion-mas-baja-en-latinoamerica/>, consultado en fecha 22 de enero de 2015.

TABLA N°3-14
COSTOS DE PRODUCCIÓN Y PRECIOS DE VENTA PROYECTADOS PARA LA VIDA DEL PROYECTO

COSTO DE PRODUCCIÓN Y PRECIOS DE VENTA ANUALES PROYECTADOS PARA PRESENTACIONES DE BOLSAS DE 100 LIBRAS											
CONCEPTOS	AÑOS										REFERENCIAS
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
BOLSAS DE 100 LBS	17,160	19,734	22,694	26,098	30,013	34,515	39,692	45,646	52,493	60,367	
(+) MATERIAS PRIMAS	\$ 304,075.20	\$ 349,686.48	\$ 402,139.45	\$ 462,460.37	\$ 531,829.43	\$ 611,603.84	\$ 703,344.41	\$ 808,846.08	\$ 930,172.99	\$ 1069,698.94	TABLA 3-10, PÁG 131
(+) MANO DE OBRA DIRECTA	\$ 13,363.20	\$ 14,031.36	\$ 14,732.93	\$ 15,469.57	\$ 16,243.05	\$ 17,055.21	\$ 17,907.97	\$ 18,803.36	\$ 19,743.53	\$ 20,730.71	TABLA 3-11, PÁG 132
(+) GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	\$ 43,041.04	\$ 43,901.86	\$ 44,779.89	\$ 45,675.49	\$ 46,589.00	\$ 47,520.78	\$ 48,471.20	\$ 49,440.62	\$ 50,429.43	\$ 51,438.02	TABLA 3-12, PÁG 133
(=) COSTO DE PRODUCCIÓN	<u>\$ 360,479.44</u>	<u>\$ 407,619.70</u>	<u>\$ 461,652.27</u>	<u>\$ 523,605.43</u>	<u>\$ 594,661.48</u>	<u>\$ 676,179.83</u>	<u>\$ 769,723.58</u>	<u>\$ 877,090.06</u>	<u>\$ 1000,345.95</u>	<u>\$ 1141,867.67</u>	
COSTO UNITARIO DE PRODUCCIÓN	<u>\$ 21.01</u>	<u>\$ 20.66</u>	<u>\$ 20.34</u>	<u>\$ 20.06</u>	<u>\$ 19.81</u>	<u>\$ 19.59</u>	<u>\$ 19.39</u>	<u>\$ 19.22</u>	<u>\$ 19.06</u>	<u>\$ 18.92</u>	
(+) MARGEN DE UTILIDAD 10%	\$ 2.10	\$ 2.07	\$ 2.03	\$ 2.01	\$ 1.98	\$ 1.96	\$ 1.94	\$ 1.92	\$ 1.91	\$ 1.89	
(=) PRECIO DE VENTA	<u>\$ 23.11</u>	<u>\$ 22.72</u>	<u>\$ 22.38</u>	<u>\$ 22.07</u>	<u>\$ 21.79</u>	<u>\$ 21.55</u>	<u>\$ 21.33</u>	<u>\$ 21.14</u>	<u>\$ 20.96</u>	<u>\$ 20.81</u>	

1. Capital de trabajo.

Para el desarrollo de las primeras actividades de la Asociación en la fábrica de concentrado bovino, se requiere un nivel de disponibilidad de fondos y otros recursos de fácil realización. A estos recursos se les conoce como capital de trabajo o capital circulante. A continuación se muestra la tabla N° 3-15 con el capital de trabajo necesario para ASAGUACHI DE R.L. para iniciar las operaciones de un mes, tomando como base el método del período de desfase. Este método, calcula la inversión en capital de trabajo como la cantidad de recursos necesarios para financiar los costos de operación desde que se inician los desembolsos hasta que se recuperan.

TABLA N°3-15
CAPITAL DE TRABAJO PARA EL PRIMER MES

N°	DESCRIPCIÓN	TOTAL	REFERENCIA
1	Compra de materia prima	\$ 25,339.60	Tabla 3-10, Pág.131
2	Pago de mano de obra directa	\$ 1,113.60	Tabla 3-11, Pág.132
3	Gastos indirectos de fabricación	\$ 3,586.75	Tabla 3-12, Pág.133
4	Gastos de administración	\$ 48.83	Anexo 3-23
5	Gastos de ventas	\$ 30.00	Anexo 3-24
6	Imprevistos	\$ 3,011.88	
	<u>TOTAL</u>	<u>\$ 33,130.66</u>	

En la Tabla N° 3-15 se consideran el capital de trabajo necesario para cubrir los egresos del primer mes, debido a que la producción será comercializada al contado. Además, se considera que los asociados en ASAGUACHI de R.L. son

ganaderos demandantes del concentrado lo cual garantiza la venta de la producción mensual. Para los años siguientes, el capital de trabajo se estima en \$12,000.00 constantes. Esto es, asignar un fondo de operación de \$1,000.00 para cada mes, considerando un 4% sobre el costo de la materia prima de la tabla N° 3-15, lo cual significa la disponibilidad para cubrir cualquier necesidad, como ejemplo, el traslado desde una zona distante, para los meses de verano, de los insumos hacia el centro de producción.

El capital de trabajo surge por el análisis realizado a través del enfoque del proceso de producción, el cual considera el tiempo que la producción tardará en realizarse en equivalentes de efectivo; de esa forma, cada mes será necesario cumplir con obligaciones fijas y requerirá disponer del recurso inmediato.

Los imprevistos del numeral 6 en la tabla N° 3-15, corresponden al 10% del monto de los numerales del 1 al 5 de la misma tabla.

Para el primer año de operación, el capital de trabajo se integra del monto resultante en la Tabla N° 3-15, página 137, que asciende a \$33,130.66 más \$11,000.00 que corresponden a los \$1,000.00 para los once meses restantes, totalizando un valor de \$44,130.66.

TABLA N°3-16
CAPITAL DE TRABAJO PREVIO INICIO DE OPERACIONES

CAPITAL DE TRABAJO PARA EL AÑO CERO		
CONCEPTO	MENSUAL	ANUAL
SUELDO MAS PRESTACIONES DE GERENTE DE PRODUCCIÓN	\$ 448.00	\$ 5,376.00
AGUA (Consumo de 20 M3)	\$ 4.30	\$ 51.60
ENERGÍA ELÉCTRICA	\$ 90.00	\$ 1,080.00
IMPUESTOS MUNICIPALES	\$ 7.50	\$ 90.00
IMPREVISTOS 10% SOBRE CAPITAL DE TRABAJO PARA EL AÑO CERO	\$ 54.98	\$ 659.76
SUMAS	\$ 604.78	\$ 7,257.36

El capital de trabajo para el año cero, es la suma de dinero necesaria para cubrir gastos durante el periodo previo al inicio de operaciones de producción, para ello se estima tener una persona asignada que sea responsable de supervisar y vigilar que todo esté en marcha y orden dentro de las instalaciones, pago de servicios básicos de agua, energía eléctrica y los respectivos impuestos municipales.

Así mismo se ha calculado el 10% de imprevistos sobre la sumatoria de los gastos que componen el capital de trabajo según la tabla anterior, debido a que esta cantidad representa las posibles variaciones en los gastos u otro gasto no considerado que puede surgir eventualmente.

Para la evaluación del proyecto, se estimará la recuperación del capital de trabajo.

2. Ingresos del proyecto

Para la determinación de los ingresos del proyecto, se multiplica el precio de venta por el número de unidades a producir por cada año. El precio de venta incluye los costos de producción del concentrado más el margen de utilidad.

En la Tabla N° 3-17 se muestra el pronóstico de ingresos durante la vida del proyecto:

TABLA N°3-17
INGRESOS DEL PROYECTO POR VENTA DE CONCENTRADO EN BOLSAS DE 100 LIBRAS.

AÑOS	UNIDADES A PRODUCIR	PRECIO DE VENTA UNITARIO	VENTA ANUAL
1	17,160	\$ 23.11	\$ 396,527.38
2	19,734	\$ 22.72	\$ 448,381.67
3	22,694	\$ 22.38	\$ 507,817.50
4	26,098	\$ 22.07	\$ 575,965.98
5	30,013	\$ 21.79	\$ 654,127.63
6	34,515	\$ 21.55	\$ 743,797.81
7	39,692	\$ 21.33	\$ 846,695.93
8	45,646	\$ 21.14	\$ 964,799.07
9	52,493	\$ 20.96	\$ 1,100,380.55
10	60,367	\$ 20.81	\$ 1,256,054.43

Al considerar los concentrados existentes en el mercado de la zona, el precio de introducción del nuevo producto se plantea competitivo.

3. Flujo de caja del proyecto

En el flujo de caja se representan los ingresos por la venta del concentrado, los costos de producción, gastos de administración, gastos de venta, inversiones iniciales, capital de trabajo y demás conceptos de partidas monetarias y no monetarias que guardan relación con el análisis financiero del proyecto.

En la siguiente página se presenta la tabla N° 3-18, en ella se incorpora el flujo de caja para diez años de vida del proyecto. Además se utilizó para cálculo de la Tasa Interna de Retorno y el Valor Actual Neto como se presenta en el siguiente numeral.

4. Cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR) y Valor Actual Neto (VAN).

La evaluación del proyecto se hará determinando la Tasa Interna de Retorno, el Valor Actual Neto y la Relación Costo Beneficio, aplicando la fórmula financiera que ofrece Microsoft Office en la Hoja de Cálculo de Excel.

En la evaluación se empleó la tasa de interés ofertada por el Banco de Fomento Agropecuario (BFA). El BFA se caracteriza por ofrecer apoyo al sector agrícola-ganadero del país, por ello la tasa ofertada es del 8.50% para los proyectos de inversión del rubro ganadero.

Al final de la Tabla N°3-18 se muestran los resultados obtenidos de la evaluación financiera:

TABLA N°3-18

FLUJO DE CAJA CON FINANCIAMIENTO-FÁBRICA DE CONCENTRADO BOVINO ASAGUACHI DE R.L

TABLA 3-18 FLUJO DE CAJA CON FINANCIAMIENTO - FABRICA DE CONCENTRADO BOVINO ASAGUACHI DE R.L.											
Información	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Precio por Unidades		\$ 23.11	\$ 22.72	\$ 22.38	\$ 22.07	\$ 21.79	\$ 21.55	\$ 21.33	\$ 21.14	\$ 20.96	\$ 20.81
Demanda Proyectada		17,160	19,734	22,694	26,098	30,013	34,515	39,692	45,646	52,493	60,367
Información del Flujo de Caja	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos		\$ 396,527.38	\$ 448,381.67	\$ 507,817.50	\$ 575,965.98	\$ 654,127.63	\$ 743,797.81	\$ 846,695.93	\$ 964,799.07	\$ 1100,380.55	\$ 1256,054.43
Costos de Producción		\$ (360,479.44)	\$ (407,619.70)	\$ (461,652.27)	\$ (523,605.43)	\$ (594,661.48)	\$ (676,179.83)	\$ (769,723.58)	\$ (877,090.06)	\$ (1000,345.95)	\$ (1141,867.67)
Utilidad Bruta		\$ 36,047.94	\$ 40,761.97	\$ 46,165.23	\$ 52,360.54	\$ 59,466.15	\$ 67,617.98	\$ 76,972.36	\$ 87,709.01	\$ 100,034.60	\$ 114,186.77
Gastos de Administración		\$ (586.00)	\$ (597.72)	\$ (609.67)	\$ (621.87)	\$ (634.31)	\$ (646.99)	\$ (659.93)	\$ (673.13)	\$ (686.59)	\$ (700.32)
Gastos de Venta		\$ (360.00)	\$ (367.20)	\$ (374.54)	\$ (382.03)	\$ (389.68)	\$ (397.47)	\$ (405.42)	\$ (413.53)	\$ (421.80)	\$ (430.23)
Gastos Financieros / Intereses		\$ (18,140.36)	\$ (16,917.56)	\$ (15,590.82)	\$ (14,151.31)	\$ (12,589.44)	\$ (10,894.81)	\$ (9,056.14)	\$ (7,061.18)	\$ (4,896.65)	\$ (2,548.14)
Utilidad de Operación		\$ 16,961.59	\$ 22,879.49	\$ 29,590.19	\$ 37,205.33	\$ 45,852.73	\$ 55,678.71	\$ 66,850.87	\$ 79,561.17	\$ 94,029.55	\$ 110,508.07
Impuesto sobre la Renta (25%)		\$ (4,240.40)	\$ (5,719.87)	\$ (7,397.55)	\$ (9,301.33)	\$ (11,463.18)	\$ (13,919.68)	\$ (16,712.72)	\$ (19,890.29)	\$ (23,507.39)	\$ (27,627.02)
Utilidad Neta		\$ 12,721.19	\$ 17,159.62	\$ 22,192.64	\$ 27,904.00	\$ 34,389.55	\$ 41,759.03	\$ 50,138.15	\$ 59,670.88	\$ 70,522.16	\$ 82,881.05
Depreciación de instalaciones		\$ 4,216.22	\$ 4,216.22	\$ 4,216.22	\$ 4,216.22	\$ 4,216.22	\$ 4,216.22	\$ 4,216.22	\$ 4,216.22	\$ 4,216.22	\$ 4,216.22
Depreciación de Molino		\$ 315.00	\$ 315.00	\$ 315.00	\$ 315.00	\$ 315.00	\$ 315.00	\$ 315.00	\$ 315.00	\$ 315.00	\$ 315.00
Depreciación de Mezcladora		\$ 765.00	\$ 765.00	\$ 765.00	\$ 765.00	\$ 765.00	\$ 765.00	\$ 765.00	\$ 765.00	\$ 765.00	\$ 765.00
Depreciación de Báscula 1		\$ 125.09	\$ 125.09	\$ 125.09	\$ 125.09	\$ 125.09					
Depreciación de Báscula 2							\$ 125.09	\$ 125.09	\$ 125.09	\$ 125.09	\$ 125.09
Depreciación de Cosedora de Costales		\$ 108.00	\$ 108.00	\$ 108.00	\$ 108.00	\$ 108.00	\$ 108.00	\$ 108.00	\$ 108.00	\$ 108.00	\$ 108.00
Depreciación de 6 Computadoras		\$ 754.92	\$ 754.92	\$ 754.92	\$ 754.92	\$ 754.92	\$ 754.92	\$ 754.92	\$ 754.92	\$ 754.92	\$ 754.92
INVERSIONES A CONSIDERAR											
Inversión Inicial	\$ (237,128.84)					\$ (4,888.95)					
Capital de Trabajo en el Proyecto	\$ (7,257.36)	\$ (44,130.66)	\$ (12,000.00)	\$ (12,000.00)	\$ (12,000.00)	\$ (12,000.00)	\$ (12,000.00)	\$ (12,000.00)	\$ (12,000.00)	\$ (12,000.00)	\$ (12,000.00)
Aporte de los Asociados para capital de trabajo año cero	\$ 7,257.36										
Contrato de Préstamo	\$ 213,415.96										
Aporte de los Asociados para completar Inversión Inicial	\$ 23,712.88										
Amortización del Préstamo / Capital		\$ (14,385.88)	\$ (15,608.68)	\$ (16,935.42)	\$ (18,374.93)	\$ (19,936.80)	\$ (21,631.42)	\$ (23,470.10)	\$ (25,465.05)	\$ (27,629.58)	\$ (29,978.10)
VALORES DE DESECHO DEL PROYECTO											
Capital de Trabajo en el Proyecto											\$ 159,388.02
Instalaciones											\$ 145,225.50
Molino de Martillo											\$ 350.00
Mezcladora Horizontal											\$ 850.00
Báscula 1						\$ 69.50					\$ 69.50
Báscula 2											\$ 120.00
Cosedora de Costales											\$ 419.40
Computadoras						\$ 419.40					\$ 419.40
FLUJO DE CAJA	\$ (0.00)	\$ (39,511.12)	\$ (4,164.83)	\$ (458.54)	\$ 3,813.30	\$ 4,336.93	\$ 14,411.84	\$ 20,952.29	\$ 28,490.05	\$ 37,176.81	\$ 353,609.60
Cálculo de la TIR	33.86%	Cálculo del VAN		\$161,349.36							

De acuerdo al análisis de la tabla N° 3-18, la asociación deberá financiar por medio de aportes, la cantidad de \$23,712.88 en concepto de complemento para inversión inicial equivalente al 10% de la misma y \$7,257.36 en concepto de capital de trabajo para el año cero, debido que el Banco de Fomento Agropecuario no financia capital de trabajo cuando el proyecto no está en operaciones. Esto según lo expresó el licenciado Carlos David Avilés Ventura, Gerente de la Agencia de San Salvador de la institución financiera mencionada.

También manifestó que presentado el proyecto en la agencia de forma técnica-financiera, podrá realizarse la gestión de préstamo tomando en cuenta que la política del banco es financiar la inversión del proyecto en un noventa por ciento (90%).

Los valores no financiados por el banco deberán ser aportados por los asociados o bien, gestionados como transferencias recibidas de instituciones públicas, entidades privadas u organismos sin fines de lucro.

5. Razón costo / beneficio del proyecto

En el cálculo del costo-beneficio se han considerado los ingresos, costos y gastos anuales del proyecto. Esto requiere utilizar la tasa de interés para calcular los ingresos y gastos al año base.

Para conocer el valor de la razón, se ha aplicado la tasa de interés ofertada por el Banco de Fomento Agropecuario la cual es del 8.50%.

Posteriormente se dividió la sumatoria de los ingresos descontados entre la sumatoria de los costos descontados para obtener la razón del \$1.10; esto significa que por cada dólar de costos, se obtendrá \$0.10 de beneficios. El cálculo se muestra en el Anexo 3-21.

$$\frac{\sum \text{Beneficios descontados}^{29} = \$4,545,763.17}{\sum \text{Costos descontados}^{30} = \$4,139,293.16}$$

²⁹ Los beneficios descontados son los ingresos del proyecto evaluados al año base.

³⁰ Los costos descontados representan la sumatoria de los costos de producción, los gastos de administración y gastos de venta evaluados al año base.

D. CONCLUSIONES

Al finalizar el estudio de factibilidad para la instalación de una fábrica productora de concentrado bovino en la Asociación Agropecuaria Santa Rosa Guachipilín de Responsabilidad Limitada (ASAGUACHI DE R.L.), Departamento de Santa Ana, se obtienen las siguientes conclusiones:

1. El Municipio de Santa Rosa Guachipilín basa su economía en la producción agrícola y ganadera, ya que el 64% de su población se dedica a las actividades relacionada a la producción de la tierra, la crianza y explotación de animales de corral, aves, ganado bovino y porcino.
2. Los ganaderos asociados en ASAGUACHI de R.L. poseen experiencia en la crianza del ganado, producción lechera y preparación de los alimentos para animales; sin embargo, necesitan apoyo técnico para la construcción de una fábrica de concentrado.
3. La instalación de una fábrica de concentrado bovino en Santa Rosa Guachipilín, significa dinamizar la actividad agropecuaria y en consecuencia la calidad de vida de sus habitantes, generando oportunidades de desarrollo.
4. La realización del presente estudio de factibilidad ha demostrado que el proyecto es factible desde los puntos de vista comercial, técnico y social, según

resultados obtenidos en los estudios de mercado y técnico, puesto que puede ejecutarse, y es viable según el estudio económico y financiero el cual ha demostrado atreves de los indicadores del VAN, TIR y razón costo beneficio, que el proyecto es sostenible y rentable.

5. Para llevar a cabo el proyecto se requerirá que los asociados contraten préstamo con una institución financiera, así como gestionar apoyo en diferentes instituciones, como lo ha sido en el Ministerio de Agricultura y Ganadería, atreves del programa "Amanecer Rural" como resultado de ello, se cuenta con una donación aprobada en concepto de apoyo a la ejecución del proyecto la cual se muestra en el anexo N° 3-25.

E. RECOMENDACIONES

Al finalizar el estudio de factibilidad para la instalación de una fábrica productora de concentrado bovino en la Asociación Agropecuaria Santa Rosa Guachipilín de Responsabilidad Limitada (ASAGUACHI DE R.L.), Departamento de Santa Ana, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Fortalecer el sector Agropecuario generando más apertura y desarrollo, como lo es con la ejecución del proyecto, promoviéndolo en diferentes organizaciones e instituciones como lo son el Ministerio de Agricultura y Ganadería(MAG), la Alcaldía Municipal de Santa Rosa Guachipilín, la Universidad de El Salvador, entre otras que puedan apoyar la realización del mismo.
2. Incentivar a las personas no asociadas, a trabajar de forma conjunta y asociativa siendo este un medio efectivo para lograr mejores condiciones en las familias y por ende desarrollo en el municipio, convirtiéndose en una Asociación solida ante diferentes instituciones y organizaciones.
3. Generar un alto grado de confianza a los asociados en la toma de decisiones sobre la inversión en el proyecto, ya que el estudio de mercado, técnico y económico, proyectan características e indicadores

atractivos de desarrollo y rentabilidad, siendo un proyecto viable y factible.

4. Debido al tipo de proyecto y área en estudio, se recomienda hacer gestiones de crédito en el Banco de Fomento Agropecuario, ya que este se especializa en apoyar las actividades agropecuarias en El Salvador, ofreciendo mejores tasas de interés.

5. Fortalecer y cultivar los vínculos realizados con el Ministerio de Agricultura y Ganadería con el objetivo de trabajar en conjunto por el desarrollo del sector Agropecuario dentro del municipio de Santa Rosa Guachipilín, así mismo crear alianzas estratégicas con otras asociaciones, lo que permitirá tener mayores oportunidades de expansión, financiamiento e intercambio de tecnología.

F. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. LIBROS

- Adam, Everett E.; Ebert, Ronald J.
Administración de la producción y las operaciones:
Conceptos, modelo y funcionamiento,
Cuarta Edición, Prentice-Hall Hispanoamericana,
México, 1999.

- Baca Urbina, Gabriel
Evaluación de Proyectos
Cuarta edición, Mc Graw Hill, México, 2000

- Clifford F. Gray / Erik W. Larson,
Administración de Proyectos,
Cuarta edición, 2009.

- Kotler, Philip - Armstrong, Gary
Mercadotecnia Sexta edición, Prentice Hall, México,
1994.

- Ocampo Sámano, José Eliseo
Costos y Evaluación de Proyectos.
Primera Edición, México, 2002.

- Sapag Chain, Nassir - Sapag Chain, Reinaldo
Preparación y Evaluación de Proyectos
Quinta edición, Mc Graw Hill, Colombia, 2008

- Sapag Chain, Nassir - Sapag Chain, Reinaldo
Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación de
Proyectos
Segunda edición, Mc Graw Hill, Colombia, 2011.
- Stanton, William J. - Etzel, Michael J. - Walker,
Bruce J.
Fundamentos de Marketing,
11ª edición, editorial Mc Graw Hill, 1999.
- Weston, J. Fred - Brigham, Eugene F.
Fundamentos de Administración Financiera, Mc Graw
Hill, México 1994, 10ª Edición, páginas 5, 6, 7 y 8.

2. TESIS

- Primer informe lácteo "Desarrollo de la cadena de
valor para los productos lácteos" Modelo productivo
para las MIPYME del sector lácteo de El Salvador,
Elaborado por Ing. Raúl Armando García Ramírez,
Ministerio de Economía, El Salvador, Año 2010.
- San Vicente Productivo: Programa de apoyo al proceso
productivo en el Departamento de San Vicente, "Estudio
de factibilidad de la fábrica de alimentos
concentrados para animales ACDNSV", Elaborado por
MSc. José Gabriel Rosales Martínez.

- Trabajo de Investigación: "Evaluación de dos niveles de proteína y la adición de Hieno de Vigna (Vignasinensis) en la dieta sobre la producción, composición láctea, excreción de nitrógeno y rentabilidad de vacas lecheras en Sonsonate, El Salvador", Alas Avelar, Nory Patricia, Universidad de El Salvador, Año 2014.
- Trabajo de Investigación: "Estudio Técnico-Económico para la Fabricación de Alimentos Concentrados para Bovinos en la Estación Experimental y de Prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador", María Mirtala Cardoza Rivera, Año 1997.
- Trabajo de Investigación: "Factibilidad para la Creación de talleres artesanales de productos de barro, en el Municipio de Santo Domingo de Guzmán, Departamento de Sonsonate, Septiembre año 2006".

3. SITIOS WEB

- <http://centa.gob.sv/>
- <http://es.wikipedia.org>
- <http://insafocoop.gob.sv/>
- <http://mag.gob.sv/>
- <http://vmvdu.mop.gob.sv/>

G . ANEXOS

ANEXO N°2-1

IV CENSO AGROPECUARIO 2007 - 2008, MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA

NUMERO DE CABEZAS DEL INVENTARIO BOVINO SEGUN DEPARTAMENTO										
Departamento	Total de cabezas	Vacas en producción	Vacas horas	Novillas	Terneras	Novillos	Terneros	Toretos	Toros	Bueyes
Ahuachapán	37,004	10,251	5,234	5,447	5,288	2,005	5,617	642	1,060	450
Santa Ana	68,513	19,562	12,285	11,093	10,831	2,169	9,251	935	1,874	519
Sonsonate	64,682	20,482	11,568	9,679	10,303	2,193	7,040	1,523	1,263	633
Chalatenango	84,443	25,871	12,615	14,469	14,265	2,404	10,686	1,307	2,612	214
La Libertad	60,189	18,280	11,107	8,245	8,913	2,537	7,601	770	1,607	1,030
San Salvador	24,809	7,072	3,932	3,792	3,853	858	3,420	549	772	561
Cuscatlán	17,548	5,155	3,013	2,056	2,456	749	2,705	404	561	450
La Paz	64,879	17,595	13,155	9,872	8,913	3,462	7,389	1,253	1,553	1,686
Cabañas	70,162	18,471	12,759	11,718	10,630	2,568	9,996	1,338	2,143	434
San Vicente	69,471	16,340	13,273	13,858	9,125	4,453	8,647	1,280	1,534	950
Usulután	108,874	25,976	19,629	18,037	13,193	7,540	12,157	3,876	3,370	4,996
San Miguel	124,985	32,281	21,823	19,152	18,427	5,006	17,481	2,900	3,883	4,030
La Unión	64,362	17,159	10,784	9,891	10,971	1,054	10,579	1,397	2,055	471
Morazán	139,935	37,468	27,576	19,732	23,257	2,162	22,041	2,409	4,351	939
Total:	999,862	271,963	179,753	157,041	150,426	39,459	134,610	20,584	28,643	17,384
Total hembras:		759,183								
Total machos:							240,680			

Fuente: IV Censo agropecuario 2007-2008

ANEXO N°2-1

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS GANADEROS, DEL MUNICIPIO DE SANTA ROSA GUACHIPILÍN, DEL DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ENCUESTA

Objetivo: Recopilar información acerca de la oferta, demanda y comercialización de concentrado para ganado bovino, en el Municipio de Santa Rosa Guachipilín, Departamento de Santa Ana.

Indicaciones: Lea detenidamente lo que se plantea en cada pregunta y complete de forma clara y ordenada la información requerida. Marque con una "X" la opción que elija.

PARTE I. Datos generales

Objetivo: Conocer el lugar de residencia, ocupación y la pertenencia a la Asociación.

1. Ocupación: _____
2. ¿Cuánto tiempo tiene de desempeñar su ocupación?

3. Lugar de domicilio o residencia:

a) Santa Rosa Guachipilín	<input type="checkbox"/>
b) San Francisco Apanta	<input type="checkbox"/>
c) El Matazano	<input type="checkbox"/>
d) Palo Galán	<input type="checkbox"/>
e) El Despoblado	<input type="checkbox"/>
f) San José Capulín	<input type="checkbox"/>
g) Llano las Majadas	<input type="checkbox"/>
4. ¿Cuánto tiempo tiene de residir en el lugar indicado? _____ años

Objetivo: Identificar a las personas que pertenecen a la Asociación Agropecuaria Santa Rosa Guachipilín (ASAGUACHI de R.L.).

5. ¿Actualmente pertenece a la Asociación Agropecuaria Santa Rosa Guachipilín (ASAGUACHI de R.L.)?

SI

NO

Objetivo: Verificar si existe interés de las personas en formar parte de ASAGUACHI de R.L.

6. En caso que la respuesta anterior sea negativa, ¿Le interesaría formar parte de ASAGUACHI de R.L.?

SI NO

PARTE II. Aspectos económicos y financieros por familia.

Objetivo: Determinar la principal fuente de ingresos mensual por familia.

7. ¿Cuál es la principal fuente de ingresos mensual de su familia?

a) Ganadería	<input type="checkbox"/>	d) Empleado	<input type="checkbox"/>
b) Agricultura	<input type="checkbox"/>	e) Otros	<input type="checkbox"/>
c) Agricultura y Ganadería	<input type="checkbox"/>	Especifique:	_____

Objetivo: Investigar el rango de ingresos familiares mensuales.

8. Rango de ingresos familiares por mes:

a) Menor a \$300.00	<input type="checkbox"/>	c) \$501.00 a \$700.00	<input type="checkbox"/>
b) \$301.00 a \$500.00	<input type="checkbox"/>	d) Mayor de \$700.00	<input type="checkbox"/>

Objetivo: Definir si las familias destinan parte de sus ingresos mensuales al ahorro.

9. ¿Destina recursos mensuales al ahorro?

SI NO

Objetivo: Conocer el rango de ahorro mensual por familia.

10. En caso que la respuesta anterior sea afirmativa. ¿Cuál es el rango que destina para el ahorro familiar mensual?

11. En caso que la respuesta anterior sea afirmativa. ¿Cuál es el rango que destina para el ahorro familiar mensual?

a) Menor a \$100.00	<input type="checkbox"/>	c) \$201.00 a \$300.00	<input type="checkbox"/>
b) \$101.00 a \$200.00	<input type="checkbox"/>	d) Mayor de \$300.00	<input type="checkbox"/>

Objetivo: Verificar de cuánto es el rango que destinan las familias mensualmente para invertir.

12. En caso que la respuesta anterior sea SI. ¿A cuánto asciende el rango que destina para inversión familiar mensual?

- | | | | |
|------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|
| a) Menor a \$100.00 | <input type="text"/> | c) \$201.00 a \$300.00 | <input type="text"/> |
| b) \$101.00 a \$200.00 | <input type="text"/> | d) Mayor de \$300.00 | <input type="text"/> |

PARTE III. Información sobre demanda y oferta mensual de concentrado bovino adquirido por familia.

Objetivo: Identificar cantidad, marcas, presentaciones, contenidos y demás información del concentrado bovino que adquiere.

Si usted seleccionó en la pregunta N°7 que se dedica a la agricultura, ganadería o combinados, por favor responda:

13. ¿Cuál es su consumo mensual de concentrado bovino en bolsas con presentación de 100 libras?

- | | | | |
|---------------|----------------------|---------------|----------------------|
| a) Menor de 5 | <input type="text"/> | c) 11 a 20 | <input type="text"/> |
| b) 5 a 10 | <input type="text"/> | d) Mayor a 20 | <input type="text"/> |

14. De los siguientes tipos de concentrado, indique el preferido para consumo mensual estimado en bolsas de 100 libras:

- | | | | |
|---------------|----------------------|---------------|----------------------|
| a) Lechero 22 | <input type="text"/> | c) Lechero 16 | <input type="text"/> |
| b) Lechero 18 | <input type="text"/> | d) Otro | <input type="text"/> |

Especifique: _____

Objetivo: Investigar cuál es la marca de mayor demanda en el Municipio y los cantones que lo conforman.

15. ¿Cuál es la marca de concentrado bovino de su preferencia?

- | | | | |
|--------------|----------------------|----------------|----------------------|
| a) Alianza | <input type="text"/> | d) San Antonio | <input type="text"/> |
| b) San José | <input type="text"/> | e) Otra | <input type="text"/> |
| c) La Espiga | <input type="text"/> | Especifique: | _____ |

Objetivo: Identificar por qué prefieren la marca de su elección.

16. Según lo indicado en la pregunta N° 15, ¿Qué le condiciona a comprar dicha marca?

- | | | | |
|------------|--------------------------|--------------|--------------------------|
| a) Precio | <input type="checkbox"/> | c) Garantía | <input type="checkbox"/> |
| b) Calidad | <input type="checkbox"/> | d) Tradición | <input type="checkbox"/> |

Objetivo: Indagar si están dispuestos a cambiar la marca que actualmente compran.

17. ¿Estaría dispuesto a adquirir una nueva marca de concentrado, que se produjese en una fábrica en el Municipio de Santa Rosa Guachipilín, que le garantice iguales o mejores condiciones del que consume actualmente?

SI NO

Objetivo: Conocer cómo califica la calidad del producto que actualmente compra.

18. ¿Cómo califica la calidad del producto que actualmente compra?

- | | | | |
|---------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|
| a) De 0 a 2.5, Deficiente | <input type="checkbox"/> | c) 5.1 a 7.5, Buena | <input type="checkbox"/> |
| b) 2.6 a 5.0, Media | <input type="checkbox"/> | d) 7.6 a 10, Excelente | <input type="checkbox"/> |

Objetivo: Investigar las facilidades de crédito que poseen los consumidores.

19. Cuando compra concentrado, ¿Le facilita crédito su proveedor?

SI NO

Objetivo: Obtener información sobre el plazo de crédito que le proporciona el proveedor.

20. En caso de poseer crédito, ¿cuánto tiempo es el plazo máximo que le conceden?

- | | | | |
|------------|--------------------------|------------|--------------------------|
| a) 5 días | <input type="checkbox"/> | c) 30 días | <input type="checkbox"/> |
| b) 15 días | <input type="checkbox"/> | d) 60 días | <input type="checkbox"/> |

Objetivo: Identificar la tendencia de la demanda del producto.

21. ¿Cómo considera la tendencia de su demanda para los próximos 3 años?

- | | | | |
|------------|--------------------------|----------------|--------------------------|
| a) Aumento | <input type="checkbox"/> | b) Disminución | <input type="checkbox"/> |
|------------|--------------------------|----------------|--------------------------|

22. ¿Cuál es el porcentaje de aumento o disminución que estima para la demanda para los próximos 3 años? _____ por ciento.

Objetivo: Definir la posible demanda mensual en presentación de bolsas de 100 libras.

23. ¿En cuánto estima su demanda mensual para el próximo año, en bolsas de 100 libras?

- | | | | |
|---------------|--------------------------|---------------|--------------------------|
| a) Menor de 5 | <input type="checkbox"/> | c) 11 a 20 | <input type="checkbox"/> |
| b) 5 a 10 | <input type="checkbox"/> | d) Mayor a 20 | <input type="checkbox"/> |

Objetivo: Identificar el Municipio donde adquiere el concentrado.

24. ¿En qué Municipio adquiere el concentrado para alimentar a su ganado?

- | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--------------|--------------------------|
| a) Metapán | <input type="checkbox"/> | d) Otro | <input type="checkbox"/> |
| b) Nueva Concepción | <input type="checkbox"/> | Especifique: | <input type="checkbox"/> |
| c) Santa Rosa Guachipilín | <input type="checkbox"/> | _____ | |

PARTE IV. Desarrollo de un proyecto productor y comercializador de concentrado bovino.

Objetivo: Determinar si considera atractiva la posibilidad de instalar una fábrica de concentrado bovino para los ganaderos del Municipio de Santa Rosa Guachipilín.

25. ¿Le resulta atractiva la posibilidad de instalar una fábrica de concentrado bovino con estándares de calidad en el Municipio de Santa Rosa Guachipilín?

- | | | | |
|----|--------------------------|----|--------------------------|
| SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |
|----|--------------------------|----|--------------------------|

Objetivo: Conocer si considera la posibilidad de invertir en futuros proyectos de la Asociación ASAGUACHI de R.L.

26. ¿Considera la posibilidad de invertir en proyectos que la Asociación ASAGUACHI de R.L. le proponga en el próximo año?

- | | | | |
|----|--------------------------|----|--------------------------|
| SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |
|----|--------------------------|----|--------------------------|

Objetivo: Identificar beneficios para los futuros clientes en caso de existir una fábrica productora de concentrado bovino.

27. En caso de existir una fábrica de producción de concentrado bovino, en el Municipio de Santa Rosa Guachipilín ¿En qué le beneficiaría?

a) Ahorraría tiempo

c) Facilitaría transportarlo

b) Ahorraría dinero

d) Todos los anteriores

Objetivo: Conocer la conveniencia para los ganaderos en que le preparen su propia formula de concentrado para el ganado.

28. De acuerdo con la pregunta anterior, ¿Le resultaría conveniente que en la fábrica le preparen su propia fórmula de concentrado para el ganado?

SI

NO

ANEXO N° 2-2
ENTREVISTA A DIRECTIVOS DE ASAGUACHI, DE R.L.

OBJETIVO GENERAL: Recopilar información sobre aspectos generales de la asociación y de sus miembros en particular, que servirá de insumo para la investigación.

- A. Conocimiento general sobre las asociaciones.
 - 1. ¿Conoce el término asociación?
 - 2. ¿Sabe en qué consiste asociarse?
 - 3. ¿Tiene claro los objetivos que se persigue al asociarse?
 - 4. ¿Conoce las ventajas y beneficios de asociarse?
- B. Conocimiento sobre las actividades agropecuarias
 - 1. ¿Qué opinión le merece el sector Agropecuario en el Municipio de Santa Rosa Guachipilín?
 - 2. ¿Cuáles son las actividades más fuertes del sector?
 - 3. ¿Cuánto tiempo tiene de trabajar con ganado bovino?
- C. Producción artesanal e industrial de concentrado bovino
 - 1. ¿Conoce sobre la formulación de concentrado?
 - 2. ¿Conoce sobre el proceso de elaboración de concentrado?
 - 3. ¿Conoce sobre maquinaria y equipo utilizada?
- D. Condiciones y fuentes de abastecimientos
 - 1. ¿Actualmente cómo proveen los alimentos concentrados?
 - 2. ¿Cuáles son las limitantes para el abastecimiento?
 - 3. ¿Conoce sobre proveedores de materias primas?
 - 4. ¿Conoce sobre los costos y beneficios actuales?
- E. Oferta y demanda en el Municipio
 - 1. ¿Qué le resulta viable para adquirir el concentrado de su ganado?
 - 2. ¿Existe en el municipio proveedores de concentrado?
 - 3. ¿Qué porcentaje del sector demanda productos concentrados?

ANEXO N° 2-3
 APLICACIÓN DEL MÉTODO DEL CHI CUADRADO PARA OBTENER
 FRECUENCIAS OBSERVADAS (FO) Y ESPERADAS (FE)

Con la prueba, se calculó la tasa de correlación de las variables y se obtuvo como factor mayor la tasa resultante de la fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

A continuación se muestran los datos de las Frecuencias Observadas (FO) y de las Frecuencias Esperadas (FE).

Beneficios	Compraría		No Compraría		TOTAL
	FO	FE	FO	FE	
Dinero	1	3	4	2	5
Tiempo	0	1	1	0	1
Transporte	1	2	3	2	4
Todos los anteriores	70	66	43	47	113
TOTAL	72		51		123

Se parte de las Frecuencias Observadas y se totalizan las filas y las columnas, Luego se realiza el cálculo del gran total que es la intersección de las sumatoria de las filas y las columnas de la tabla que se muestra a continuación:

El gran total resulta ser 123; luego se multiplica el total de la columna de FO (72) por la suma de la fila Dinero (5) y el resultado se divide entre el gran total (123), resultando la Frecuencia Esperada de 3. Los valores se muestran en letra resaltada en la tabla anterior. Es decir: $(72 \cdot 5) / (123) = 3$. Así sucesivamente se obtienen cada una de las Frecuencias Esperadas.

Finalmente, se aplica la fórmula del Chi Cuadrado lo cual se muestra en la siguiente página.

TABLA APLICANDO CHI CUADRADO PARA OBTENER EL VALOR DE LA TASA A COMPARAR CON LA TASA DE LA TABLA DEL CHI CUADRADO

CLASE	O	E	(O - E)	(O - E) ²	(O - E) ² / E
SI / Dinero	1	3	-2	4	1.37
NO / Dinero	4	2	2	4	1.93
SI / Tiempo	0	1	-1	1	1.71
NO / Tiempo	1	0	1	1	2.41
SI / Transporte	1	2	-1	1	0.43
NO / Transporte	3	2	1	1	0.60
SI / Todos los Anteriores	70	66	4	16	0.24
NO / Todos los Anteriores	43	47	-4	16	0.34
			Sumas	44	9.03

De esta forma, se obtiene como valor del $X^2 = 9.03$

Para comparar la tasa, se busca en la tabla de distribución del Chi Cuadrado, los valores con un factor de libertad obtenido de restar 1 al número de filas y al número de columnas de la tabla de aplicación del Chi cuadrado, posteriormente se multiplican, así:

$$\text{Columnas} = (4-1) = 3$$

$$\text{Filas} = (2-1) = 1$$

$$\text{Grado de Libertad} (3)(1) = 3$$

Además se determinó un margen de probabilidad del 0.05.

Al buscar el valor de Chi Cuadrado en la tabla de distribución de la siguiente página, con una tasa de libertad de 3 y con probabilidad del 0.05, se obtiene el valor de 7.81.

Por lo que se determina que la tasa de Chi Cuadrado según la fórmula es mayor que la tasa de la tabla de distribución:

$$9.03 > 7.81$$

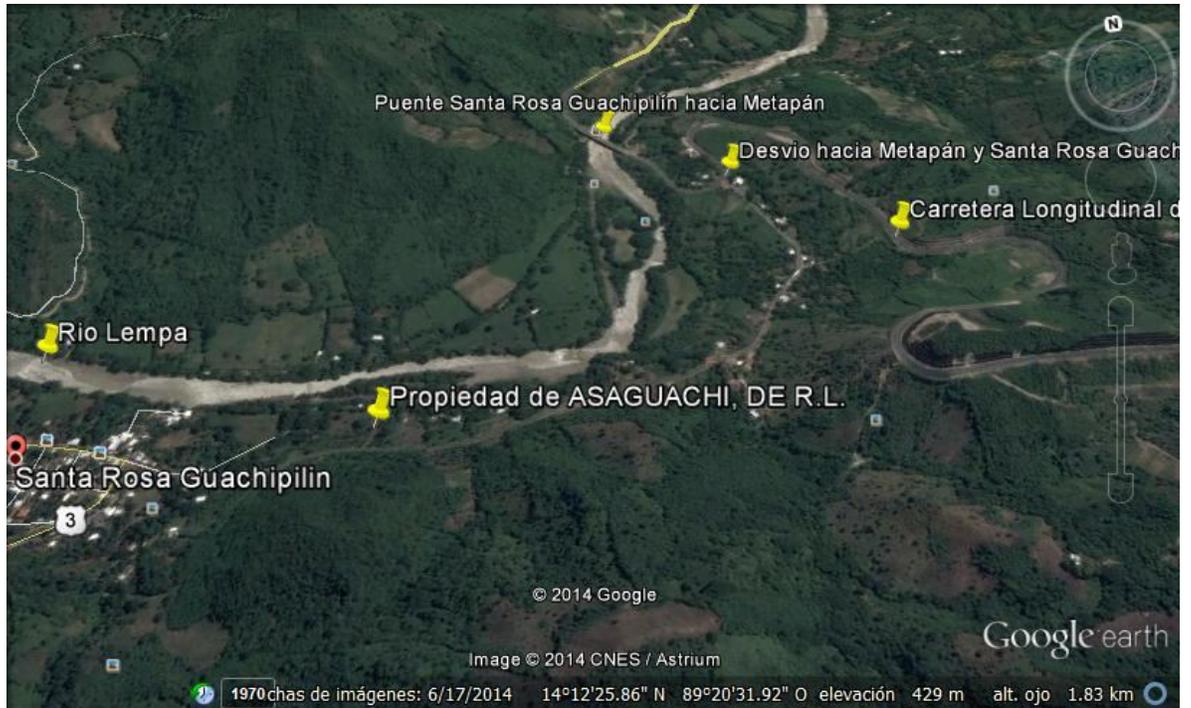
Lo cual demuestra que la hipótesis planteada es aceptada.

TABLA 3-Distribución Chi Cuadrado χ^2

P = Probabilidad de encontrar un valor mayor o igual que el chi cuadrado tabulado, v = Grados de Libertad

v/p	0,001	0,0025	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
1	10,8274	9,1404	7,8794	6,6349	5,0239	3,8415	2,7055	2,0722	1,6424	1,3233	1,0742	0,8735	0,7083	0,5707	0,4549
2	13,8150	11,9827	10,5965	9,2104	7,3778	5,9915	4,6052	3,7942	3,2189	2,7726	2,4079	2,0996	1,8326	1,5970	1,3863
3	16,2660	14,3202	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147	6,2514	5,3170	4,6416	4,1083	3,6649	3,2831	2,9462	2,6430	2,3660
4	18,4662	16,4238	14,8602	13,2767	11,1433	9,4877	7,7794	6,7449	5,9886	5,3853	4,8784	4,4377	4,0446	3,6871	3,3567
5	20,5147	18,3854	16,7496	15,0863	12,8325	11,0705	9,2363	8,1152	7,2893	6,6257	6,0644	5,5731	5,1319	4,7278	4,3515
6	22,4575	20,2491	18,5475	16,8119	14,4494	12,5916	10,6446	9,4461	8,5581	7,8408	7,2311	6,6948	6,2108	5,7652	5,3481
7	24,3213	22,0402	20,2777	18,4753	16,0128	14,0671	12,0170	10,7479	9,8032	9,0371	8,3834	7,8061	7,2832	6,8000	6,3458
8	26,1239	23,7742	21,9549	20,0902	17,5345	15,5073	13,3616	12,0271	11,0301	10,2189	9,5245	8,9094	8,3505	7,8325	7,3441
9	27,8767	25,4625	23,5893	21,6660	19,0228	16,9190	14,6837	13,2880	12,2421	11,3887	10,6564	10,0060	9,4136	8,8632	8,3428
10	29,5879	27,1119	25,1881	23,2093	20,4832	18,3070	15,9872	14,5339	13,4420	12,5489	11,7807	11,0971	10,4732	9,8922	9,3418
11	31,2635	28,7291	26,7569	24,7250	21,9200	19,6752	17,2750	15,7671	14,6314	13,7007	12,8987	12,1836	11,5298	10,9199	10,3410
12	32,9092	30,3182	28,2997	26,2170	23,3367	21,0261	18,5493	16,9893	15,8120	14,8454	14,0111	13,2661	12,5838	11,9463	11,3403
13	34,5274	31,8830	29,8193	27,6882	24,7356	22,3620	19,8119	18,2020	16,9848	15,9839	15,1187	14,3451	13,6356	12,9717	12,3398
14	36,1239	33,4262	31,3194	29,1412	26,1189	23,6848	21,0641	19,4062	18,1508	17,1169	16,2221	15,4209	14,6853	13,9961	13,3393
15	37,6978	34,9494	32,8015	30,5780	27,4884	24,9958	22,3071	20,6030	19,3107	18,2451	17,3217	16,4940	15,7332	15,0197	14,3389
16	39,2518	36,4555	34,2671	31,9999	28,8453	26,2962	23,5418	21,7931	20,4651	19,3689	18,4179	17,5646	16,7795	16,0425	15,3385
17	40,7911	37,9462	35,7184	33,4087	30,1910	27,5871	24,7690	22,9770	21,6146	20,4887	19,5110	18,6330	17,8244	17,0646	16,3382
18	42,3119	39,4220	37,1564	34,8052	31,5264	28,8693	25,9894	24,1555	22,7595	21,6049	20,6014	19,6993	18,8679	18,0860	17,3379
19	43,8194	40,8847	38,5821	36,1908	32,8523	30,1435	27,2036	25,3289	23,9004	22,7178	21,6891	20,7638	19,9102	19,1069	18,3376
20	45,3142	42,3358	39,9969	37,5663	34,1696	31,4104	28,4120	26,4976	25,0375	23,8277	22,7745	21,8265	20,9514	20,1172	19,3374
21	46,7963	43,7749	41,4009	38,9322	35,4789	32,6706	29,6151	27,6620	26,1711	24,9348	23,8578	22,8876	21,9915	21,1470	20,3372
22	48,2676	45,2041	42,7957	40,2894	36,7807	33,9245	30,8133	28,8224	27,3015	26,0393	24,9390	23,9473	23,0307	22,1663	21,3370
23	49,7276	46,6231	44,1814	41,6383	38,0756	35,1725	32,0069	29,9792	28,4288	27,1413	26,0184	25,0055	24,0689	23,1852	22,3369
24	51,1790	48,0336	45,5584	42,9798	39,3641	36,4150	33,1962	31,1325	29,5533	28,2412	27,0960	26,0625	25,1064	24,2037	23,3367
25	52,6187	49,4351	46,9280	44,3140	40,6465	37,6525	34,3816	32,2825	30,6752	29,3388	28,1719	27,1183	26,1430	25,2218	24,3366
26	54,0511	50,8291	48,2898	45,6416	41,9231	38,8851	35,5632	33,4295	31,7946	30,4346	29,2463	28,1730	27,1789	26,2395	25,3365
27	55,4751	52,2152	49,6450	46,9628	43,1945	40,1133	36,7412	34,5736	32,9117	31,5284	30,3193	29,2266	28,2141	27,2569	26,3363
28	56,8918	53,5939	50,9936	48,2782	44,4608	41,3372	37,9159	35,7150	34,0266	32,6205	31,3909	30,2791	29,2486	28,2740	27,3362
29	58,3006	54,9662	52,3355	49,5878	45,7223	42,5569	39,0875	36,8538	35,1394	33,7109	32,4612	31,3308	30,2825	29,2908	28,3361

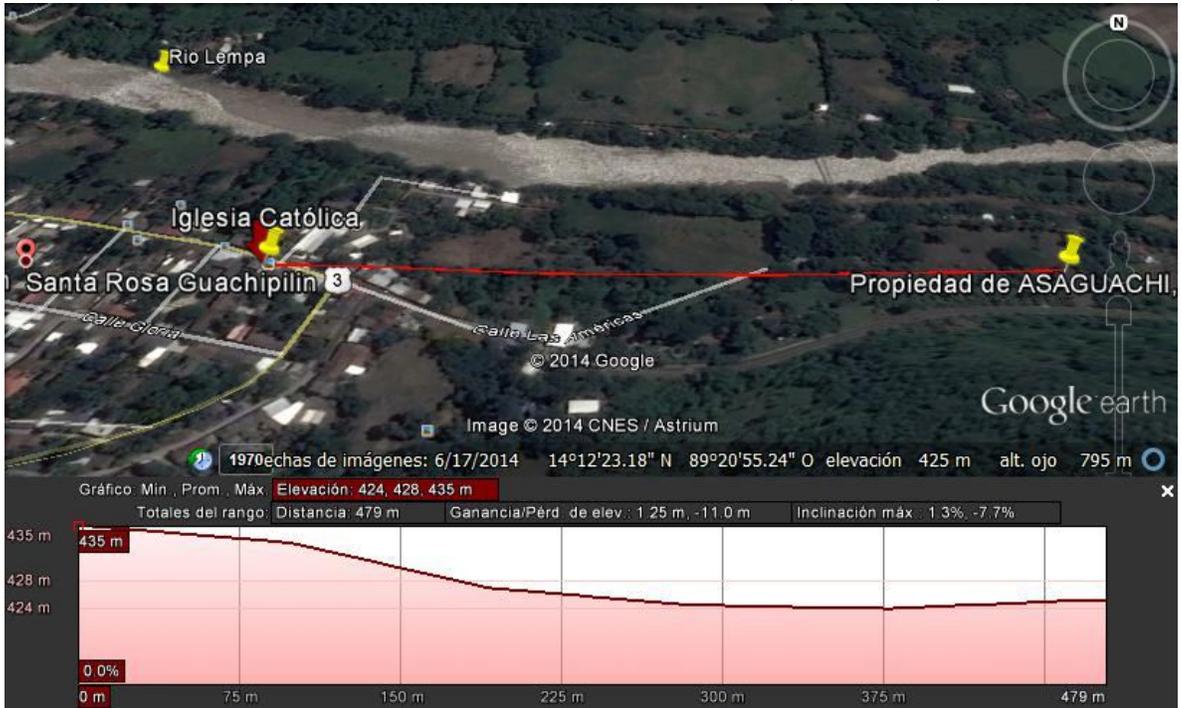
ANEXO N° 3-1
UBICACIÓN Y ACCESO DEL TERRENO



ANEXO N° 3-2
ENTRADAS AL TERRENO



ANEXO N° 3-3
 DISTANCIA DESDE IGLESIA CATOLICA AL TERRENO (479 Metros)



ANEXO N° 3-4
 DISTANCIA DESDE EL TERRENO HACIA EL DESVIO QUE CONDUCE A LOS MUNICIPIOS DE METAPÁN Y NUEVA CONCEPCIÓN (995 Metros)



ANEXO N° 3-5

"PLANTA PROCESADORA DE CONCENTRADO"
PRESUPUESTO DE CONSTRUCCION

No.	Actividades	Unidad	Cantidad	P.U.	SUB-TOTAL
1	OBRAS PRELIMINARES				\$ 5,038.92
1.1	Trazo	M2	888.15	\$ 0.84	\$ 843.03
1.2	Descapote (25 CM MAX)	M2	1,776.00	\$ 1.65	\$ 3,311.35
1.3	Corte para nivel de terraza	M3	88.15	\$ 8.88	\$ 884.53
2	TERRACERIA				\$ 3,674.98
2.1	Excavación para fundaciones	M3	73.62	\$4.19	\$ 348.57
2.2	Relleno compactado con material selecto en fundaciones	M3	24.29	\$ 16.55	\$ 454.34
2.3	Suelo cemento con material selecto, proporción 20:1 en fundaciones	M3	31.27	\$ 37.23	\$ 1,315.53
2.4	Desalojos	M3	210.30	\$ 6.55	\$ 1,556.54
3	CONCRETO ESTRUCTURAL				\$ 55,423.07
3.1	Solera de fundación 20x30 cms, 3 Ø 3/8" + grapa de Ø 1/4" @ 15 cms	M3	4.32	\$ 355.00	\$ 1,732.97
3.2	Piso de concreto 12 cm f'c= 210 kg/cm2 hierro # 3 @0.12 mt A.S., acabado pulido.	M2	390.00	\$ 63.60	\$ 28,028.52
3.3	Zapata 1.5x1.5x0.45 cms, hierro Ø 1/2" @ 10 cms, ambos sentidos	M3	9.11	\$ 335.51	\$ 3,454.79
3.4	Losa de entepiso e 7 cm	M2	144.00	\$ 88.54	\$ 14,407.23
3.5	Cascajo rojo en area exterior de la Planta e= 4-5 cm	M2	1,355.00	\$ 3.55	\$ 5,435.58
3.6	Escalera para acceso a mezanine	M2	11.25	\$ 185.99	\$ 2,363.98
4	ALBAÑILERIA				\$ 34,923.31
4.1	Paredes de bloque de concreto 15x20x40cm	M2	375.00	\$ 41.00	\$ 17,373.75
4.2	Suministro e instalación de malla ciclón y estructura de tubo industrial de 2x2" h=2.10.	ML	231.11	\$ 45.66	\$ 11,924.31
4.3	Solera de Coronamiento 15x20x40	ML	125.00	\$ 7.00	\$ 988.75
4.4	Piso cerámico 40 x 40	M2	144.00	\$ 17.15	\$ 2,790.65
4.5	Bases de concreto simple para equipos e= 25 cm	M3	8.25	\$ 198.00	\$ 1,845.86

No.	Actividades	Unidad	Cantidad	P.U	SUB-TOTAL
5	ESTRUCTURA METÀLICA Y CUBIERTA DE TECHO				\$ 31,019.60
5.3	Canal de lámina galvanizada calibre 26, de 25 x 25. Pintada con galvite revés y derecho, incluye ganchos	ML	54.00	\$ 24.15	\$ 1,473.63
5.4	Bajadas de agua lluvias tubería P.V.C. Ø 4" 100 psi.	ML	24.15	\$ 9.85	\$ 268.80
5.5	Tensores 5/8"	ML	75.69	\$ 6.99	\$ 597.85
5.6	Cubierta de Lámina aluminizada N°24 color natural, incluye capote.	M2	297.00	\$ 32.41	\$ 10,877.12
6	PUERTAS Y VENTANAS y DIVISIONES				\$ 8,405.01
6.1	Puerta de lámina troquelada, chapa de doble pasador alta calidad, incluye terminación de piso	C/U	4.00	\$ 95.00	\$ 429.40
6.2	Ventana tipo francesa 1.00 x 2.00	C/U	14.00	\$ 149.82	\$ 2,370.15
6.3	Divisiones de tablaroca para cubículos	M2	75.39	\$ 22.65	\$ 1,929.57
6.4	Cielo falso en área de oficinas	M2	140.00	\$ 12.45	\$ 1,969.59
6.5	Portón de acceso principal	C/U	2.00	\$ 755.00	\$ 1,706.30
7	INSTALACIONES HIDRAULICAS Y ARTEFACTOS				\$ 7,945.08
	AGUAS NEGRAS				
7.1	Tubería PVC 4" incluye accesorios	ML	24.00	\$ 10.61	\$ 287.74
7.2	Tubería PVC 2" incluye accesorios	ML	6.75	\$ 6.45	\$ 49.20
7.3	Inodoro tipo económico	C/U	3.00	\$ 90.55	\$ 306.96
7.4	Lavamanos tipo económico	C/U	2.00	\$ 68.50	\$ 154.81
7.5	Pila 2 lavaderos	C/U	1.00	\$ 450.00	\$ 508.50
	AGUA POTABLE				
7.6	Tubería PVC de 1/2" incluye accesorios	ML	67.00	\$ 3.67	\$ 277.86
7.7	Grifería y válvulas	SG	1.00	\$ 275.00	\$ 310.75
	AGUAS LLUVIAS				
7.8	Tubería PVC 125 psi 10"	ML	37.55	\$ 116.60	\$ 4,947.51
7.9	Cajas A.LL 50 x 50	C/U	5.00	\$ 195.00	\$ 1,101.75
8	INSTALACIONES ELÈCTRICAS OFICINA Y BODEGA				\$ 32,554.42
	OFICINA				
8.1	Salida para tomacorriente en oficina	C/U	12.00	\$ 40.00	\$ 542.40
8.2	Salida para luminaria en oficina	C/U	13.00	\$ 38.00	\$ 558.22

No.	Actividades	Unidad	Cantidad	P.U	SUB-TOTAL
8.3	Suministro y montaje de luminaria 3 x 32w para empotrar en cielo falso	C/U	8.00	\$ 73.00	\$ 659.92
8.4	Salida para toma de teléfono	C/U	9.00	\$ 46.00	\$ 467.82
8.5	Salida para toma de computo	C/U	9.00	\$ 46.00	\$ 467.82
8.6	Suministro y montaje de interruptor sencillo	C/U	9.00	\$ 14.69	\$ 149.41
8.7	Suministro y montaje de ojo de buey para baños y pasillos	C/U	4.00	\$ 38.81	\$ 175.43
8.8	Suministro y montaje de extractor de aire para baño	C/U	1.00	\$ 38.81	\$ 43.86
8.9	Suministro y montaje de tablero de distribución de 20 esp. 1 fase 240v, 4 hilos	C/U	1.00	\$ 450.00	\$ 508.50
8.10	Suministro y montaje de barra de polarización con cable 4 (1 barra de 8' con soldadura exotérmica)	C/U	1.00	\$ 90.56	\$ 102.34
8.11	Suministro y montaje de acometida eléctrica con 2 ccathhn 1/0+ 1 ccathhn 2+ 1 cca 4, en tubería pvc de 2"	M	40.00	\$ 23.00	\$ 1,039.60
	TOTAL OBRA ELECTRICA EN OFICINA				
	BODEGA O PLANTA				
8.12	Salida para tomacorriente en bodega	C/U	8.00	\$ 40.00	\$ 361.60
8.13	Salida para luminaria en bodega	C/U	16.00	\$ 40.00	\$ 723.20
8.14	Suministro y montaje de luminaria 2 x 32wip 64 sellada de sobreponer	C/U	15.00	\$ 66.13	\$ 1,120.82
8.15	Salida para toma de teléfono	C/U	2.00	\$ 46.00	\$ 103.96
8.16	Salida para toma de computo	C/U	2.00	\$ 46.00	\$ 103.96
8.17	Suministro y montaje de interruptor sencillo	C/U	1.00	\$ 14.69	\$ 16.60
8.18	Suministro y montaje de interruptor doble	C/U	1.00	\$ 22.04	\$ 24.90
8.19	Suministro y montaje de interruptor triple	C/U	1.00	\$ 29.38	\$ 33.20
8.20	Suministro y montaje de luminaria para poste iluminación exterior, ahorrador de 65w similara a luminaria de mercurio 175w	C/U	4.00	\$ 164.45	\$ 743.31
8.21	Salida de luz para luminaria de exterior	C/U	4.00	\$ 40.00	\$ 180.80

No.	Actividades	Unidad	Cantidad	P.U	SUB-TOTAL
8.22	Suministro y montaje de tablero de distribución de 20 barras de 300amp 1 fase, main de 300a, 3p, protección 1 de 100a, + 2 de 125 a/2p, 5 de 20a/1p(tipo automato)+ 1 de 20a/2p. 1 fase 240v, 4 hilos	C/U	1.00	\$ 3,033.13	\$ 3,427.43
8.23	Suministro y montaje de barra de polarización con cable 4 (1 barra de 8' con soldadura exotérmica)	SG	1.00	\$ 90.56	\$ 102.34
8.24	Suministro y montaje de acometida eléctrica con 2 thhn 4/0+ 1 thhn 2/0+ 1 thhn2, en tubería pvc de 3"	M	30.00	\$ 65.55	\$ 2,222.15
8.25	Suministro y montaje de subestación eléctrica con 1 transformador de 75 kva, 1 fase, 13.2/22.9kv, 120/240v, montado en poste metálico de 35' incluye sus protecciones, herrajes de montaje y red de tierra de 4 barras de 8' con soldadura exotérmica	SG	1.00	\$4,194.15	\$ 4,739.39
8.26	Suministro y montaje de salida para alimentación de motor de 15hp, con		2.00	\$ 713.00	\$ 1,611.38
8.27	Suministro y montaje de arrancador y variador de frecuencia en gabinete adecuado.	C/U	2.00	\$ 3,953.13	\$ 8,934.06
8.28	Tramites de conexión				\$ 3,390.00
	TOTAL OBRA ELECTRICA EN BODEGA O PLANTA				
9	MISCELANEAS				\$ 8,403.36
9.1	Control de materiales+laboratorio	UNI.	1.00	\$ 1,500.00	\$ 1,695.00
9.3	Pintura látex	m2	972.00	\$ 4.05	\$ 4,448.36
9.4	Imprevistos	UNI.	1.00	\$ 2,000.00	\$ 2,260.00
				Total Directo:	\$ 187,387.74
				Terreno:	\$ 28,000.00

ANEXO N° 3-6
 TABLA DE REQUERIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE PRODUCCIÓN

TABLA DE REQUERIMIENTOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE PRODUCCIÓN			
MAQUINARIA Y EQUIPO DE PRODUCCIÓN	UNIDADES	CAPACIDAD	COSTO TOTAL
MOLINO DE MARTILLO, CON PRODUCCIÓN DE 15-20 QQ/HORA DE MOLIDO EN GRANOS, MAZORCAS, GUATE Y DEMAS; CON UN MOTOR ELECTRICO.	1	20 HP	\$ 3,500.00
MEZCLADORA HORIZONTAL DE PALETAS CON PRODUCCION DE 10 QQ/CICLO O 40QQ/HORA, (CADA CICLO DE APROX. 15 MINUTOS). CON MOTOR ELECTRICO.	1	20 HP	\$ 8,500.00
BÁSCULA MARCA MATTTLER TOLEDO	1	(150X0.05)Kg	\$ 694.95
COSEDORA DE SACOS	1		\$ 1,200.00
CARRETILLA TIPO DIABLO	1		\$ 34.95
			\$ 13,929.90

ANEXO N° 3-7
 TABLA DE REQUERIMIENTO DE MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA

TABLA DE REQUERIMIENTOS DE MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA			
MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA	UNIDADES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
COMPUTADORA	6	\$ 699.00	\$ 4,194.00
ESCRITORIO LARGE, 3 GAVETAS/ 1.50X0.70mts.	6	\$ 175.00	\$ 1,050.00
SILLA ERGONÓMICA CON BRAZOS	6	\$ 59.00	\$ 354.00
SILLAS PLÁSTICAS	24	\$ 7.30	\$ 175.20
ARCHIVADOR METALICO DE 4 GAVETAS	1	\$ 195.00	\$ 195.00
CONTÓMETRO	1	\$ 30.00	\$ 30.00
MESA DE MADERA/2.40X1.20mts.	3	\$ 270.00	\$ 810.00
OASIS	1	\$ 175.00	\$ 175.00
DISPENSADOR DE BASURA PARA OFICINA	6	\$ 3.00	\$ 18.00
MESA DE MADERA/2.40X1.20mts.	3	\$ 270.00	\$ 810.00
		SUMAS:	\$ 7,811.20

ANEXO N° 3-8
PRESUPUESTO ANUAL DE MANO DE OBRA INDIRECTA

PRESUPUESTO ANUAL DE MANO DE OBRA INDIRECTA									
PUESTOS	SUELDO	CANT	ANUAL	ISSS	AFP	INDEMNIZACION	VACACION	AGUINALDO	TOTAL
Gerente General	\$400.00	1	\$4,800.00	\$360.00	\$324.00	\$400.00	\$60.00	\$200.00	\$6,144.00
Secretaria	\$250.00	1	\$3,000.00	\$225.00	\$202.50	\$250.00	\$37.50	\$125.00	\$3,840.00
Contador	\$300.00	1	\$3,600.00	\$270.00	\$243.00	\$300.00	\$45.00	\$150.00	\$4,608.00
Gestor de Compras	\$300.00	1	\$3,600.00	\$270.00	\$243.00	\$300.00	\$45.00	\$150.00	\$4,608.00
Vigilante	\$260.00	2	\$6,240.00	\$468.00	\$421.20	\$520.00	\$78.00	\$130.00	\$7,857.20
Vendedor	\$300.00	1	\$3,600.00	\$270.00	\$243.00	\$300.00	\$45.00	\$150.00	\$4,608.00
TOTAL			\$24,840.00	\$1,863.00	\$1,676.70	\$2,070.00	\$310.50	\$905.00	\$31,665.20

ANEXO N° 3-9
 TABLA DE DEPRECIACIÓN DEL MOLINO DE MARTILLO

TABLA DE DEPRECIACIÓN DE MOLINO DE MARTILLO			
Nombre:	Molino de Martillo		
Valor del Bien:	\$ 3,500.00	Depreciación Anual =	\$ 315.00
Vida Útil:	10 años		
Valor Residual	350		
AÑO	DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR EN LIBROS
0			\$ 3,500.00
1	\$ 315.00	\$ 315.00	\$ 3,185.00
2	\$ 315.00	\$ 630.00	\$ 2,870.00
3	\$ 315.00	\$ 945.00	\$ 2,555.00
4	\$ 315.00	\$ 1,260.00	\$ 2,240.00
5	\$ 315.00	\$ 1,575.00	\$ 1,925.00
6	\$ 315.00	\$ 1,890.00	\$ 1,610.00
7	\$ 315.00	\$ 2,205.00	\$ 1,295.00
8	\$ 315.00	\$ 2,520.00	\$ 980.00
9	\$ 315.00	\$ 2,835.00	\$ 665.00
10	\$ 315.00	\$ 3,150.00	\$ 350.00

ANEXO N° 3-10
 TABLA DE DEPRECIACIÓN DE MEZCLADORA HORIZONTAL

TABLA DE DEPRECIACION DE MEZCLADORA HORIZONTAL			
Nombre:	Mezcladora Horizontal		
Valor del Bien:	\$ 8,500.00	Depreciación Anual =	\$ 765.00
Vida Útil:	10 años		
Valor Residual	850		
AÑO	DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR EN LIBROS
0			\$ 8,500.00
1	\$ 765.00	\$ 765.00	\$ 7,735.00
2	\$ 765.00	\$ 1,530.00	\$ 6,970.00
3	\$ 765.00	\$ 2,295.00	\$ 6,205.00
4	\$ 765.00	\$ 3,060.00	\$ 5,440.00
5	\$ 765.00	\$ 3,825.00	\$ 4,675.00
6	\$ 765.00	\$ 4,590.00	\$ 3,910.00
7	\$ 765.00	\$ 5,355.00	\$ 3,145.00
8	\$ 765.00	\$ 6,120.00	\$ 2,380.00
9	\$ 765.00	\$ 6,885.00	\$ 1,615.00
10	\$ 765.00	\$ 7,650.00	\$ 850.00

ANEXO N° 3-11

TABLA DE DEPRECIACIÓN DE BÁSCULA

TABLA DE DEPRECIACIÓN DE BÁSCULA			
Nombre:	BÁSCULA		
Valor del Bien:	\$ 694.95	Depreciación Anual =	\$ 125.09
Vida Útil:	5 años		
Valor Residual	69.495		
AÑO	DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR EN LIBROS
0			\$ 694.95
1	\$ 125.09	\$ 125.09	\$ 569.86
2	\$ 125.09	\$ 250.18	\$ 444.77
3	\$ 125.09	\$ 375.27	\$ 319.68
4	\$ 125.09	\$ 500.36	\$ 194.59
5	\$ 125.09	\$ 625.46	\$ 69.50

ANEXO N° 3-12

TABLA DE DEPRECIACIÓN DE COSEDORA DE COSTALES

TABLA DE DEPRECIACIÓN DE COSEDORA DE COSTALES			
Nombre:	COSEDORA DE COSTALES		
Valor del Bien:	\$ 1,200.00	Depreciación Anual =	\$ 108.00
Vida Útil:	10 años		
Valor Residual	120		
AÑO	DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR EN LIBROS
0			\$ 1,200.00
1	\$ 108.00	\$ 108.00	\$ 1,092.00
2	\$ 108.00	\$ 216.00	\$ 984.00
3	\$ 108.00	\$ 324.00	\$ 876.00
4	\$ 108.00	\$ 432.00	\$ 768.00
5	\$ 108.00	\$ 540.00	\$ 660.00
6	\$ 108.00	\$ 648.00	\$ 552.00
7	\$ 108.00	\$ 756.00	\$ 444.00
8	\$ 108.00	\$ 864.00	\$ 336.00
9	\$ 108.00	\$ 972.00	\$ 228.00
10	\$ 108.00	\$ 1,080.00	\$ 120.00

ANEXO N° 3-13
 TABLA DE DEPRECIACIÓN DE COMPUTADORA 1

TABLA DE DEPRECIACIÓN DE COMPUTADORA 1			
Nombre:	Computadora 1		
Valor del Bien:	\$ 699.00	Depreciación Anual =	\$ 125.82
Vida Útil:	5 años		
Valor Residual	69.9		
AÑO	DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR EN LIBROS
0			\$ 699.00
1	\$ 125.82	\$ 125.82	\$ 573.18
2	\$ 125.82	\$ 251.64	\$ 447.36
3	\$ 125.82	\$ 377.46	\$ 321.54
4	\$ 125.82	\$ 503.28	\$ 195.72
5	\$ 125.82	\$ 629.10	\$ 69.90

ANEXO N° 3-14
 TABLA DE DEPRECIACIÓN DE COMPUTADORA 2

TABLA DE DEPRECIACIÓN DE COMPUTADORA 2			
Nombre:	Computadora 2		
Valor del Bien:	\$ 699.00	Depreciación Anual =	\$ 125.82
Vida Útil:	5 años		
Valor Residual	69.9		
AÑO	DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR EN LIBROS
0			\$ 699.00
1	\$ 125.82	\$ 125.82	\$ 573.18
2	\$ 125.82	\$ 251.64	\$ 447.36
3	\$ 125.82	\$ 377.46	\$ 321.54
4	\$ 125.82	\$ 503.28	\$ 195.72
5	\$ 125.82	\$ 629.10	\$ 69.90

ANEXO N° 3-15
 TABLA DE DEPRECIACIÓN DE COMPUTADORA 3

TABLA DE DEPRECIACIÓN DE COMPUTADORA 3			
Nombre:	Computadora 3		
Valor del Bien:	\$ 699.00	Depreciación Anual =	\$ 125.82
Vida Útil:	5 años		
Valor Residual	69.9		
AÑO	DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR EN LIBROS
0			\$ 699.00
1	\$ 125.82	\$ 125.82	\$ 573.18
2	\$ 125.82	\$ 251.64	\$ 447.36
3	\$ 125.82	\$ 377.46	\$ 321.54
4	\$ 125.82	\$ 503.28	\$ 195.72
5	\$ 125.82	\$ 629.10	\$ 69.90

ANEXO N° 3-16
 TABLA DE DEPRECIACIÓN DE COMPUTADORA 4

TABLA DE DEPRECIACIÓN DE COMPUTADORA 4			
Nombre:	Computadora 4		
Valor del Bien:	\$ 699.00	Depreciación Anual =	\$ 125.82
Vida Útil:	5 años		
Valor Residual	69.9		
AÑO	DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR EN LIBROS
0			\$ 699.00
1	\$ 125.82	\$ 125.82	\$ 573.18
2	\$ 125.82	\$ 251.64	\$ 447.36
3	\$ 125.82	\$ 377.46	\$ 321.54
4	\$ 125.82	\$ 503.28	\$ 195.72
5	\$ 125.82	\$ 629.10	\$ 69.90

ANEXO N° 3-17
 TABLA DE DEPRECIACIÓN DE COMPUTADORA 5

TABLA DE DEPRECIACIÓN DE COMPUTADORA 5			
Nombre:	Computadora 5		
Valor del Bien:	\$ 699.00	Depreciación Anual =	\$ 125.82
Vida Útil:	5 años		
Valor Residual	69.9		
AÑO	DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR EN LIBROS
0			\$ 699.00
1	\$ 125.82	\$ 125.82	\$ 573.18
2	\$ 125.82	\$ 251.64	\$ 447.36
3	\$ 125.82	\$ 377.46	\$ 321.54
4	\$ 125.82	\$ 503.28	\$ 195.72
5	\$ 125.82	\$ 629.10	\$ 69.90

ANEXO N° 3-18
 TABLA DE DEPRECIACIÓN DE COMPUTADORA 6

TABLA DE DEPRECIACIÓN DE COMPUTADORA 6			
Nombre:	Computadora 4		
Valor del Bien:	\$ 699.00	Depreciación Anual =	\$ 125.82
Vida Útil:	5 años		
Valor Residual	69.9		
AÑO	DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR EN LIBROS
0			\$ 699.00
1	\$ 125.82	\$ 125.82	\$ 573.18
2	\$ 125.82	\$ 251.64	\$ 447.36
3	\$ 125.82	\$ 377.46	\$ 321.54
4	\$ 125.82	\$ 503.28	\$ 195.72
5	\$ 125.82	\$ 629.10	\$ 69.90

ANEXO N° 3-19
TABLA DE DEPRECIACIÓN DE INSTALACIONES

ANEXO 3-19 TABLA DE DEPRECIACIÓN DE INSTALACIONES			
Nombre:	INSTALACIONES		
Valor del Bien:	\$ 187,387.74	Depreciación Anual =	\$ 4,216.22
Vida Útil:	40 años		
Valor Residual	\$ 18,738.77		
AÑO	DEPRECIACIÓN ANUAL	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	VALOR EN LIBROS
0			\$ 187,387.74
1	\$ 4,216.22	\$ 4,216.22	\$ 183,171.51
2	\$ 4,216.22	\$ 8,432.45	\$ 178,955.29
3	\$ 4,216.22	\$ 12,648.67	\$ 174,739.07
4	\$ 4,216.22	\$ 16,864.90	\$ 170,522.84
5	\$ 4,216.22	\$ 21,081.12	\$ 166,306.62
6	\$ 4,216.22	\$ 25,297.34	\$ 162,090.39
7	\$ 4,216.22	\$ 29,513.57	\$ 157,874.17
8	\$ 4,216.22	\$ 33,729.79	\$ 153,657.95
9	\$ 4,216.22	\$ 37,946.02	\$ 149,441.72
10	\$ 4,216.22	\$ 42,162.24	\$ 145,225.50
11	\$ 4,216.22	\$ 46,378.47	\$ 141,009.27
12	\$ 4,216.22	\$ 50,594.69	\$ 136,793.05
13	\$ 4,216.22	\$ 54,810.91	\$ 132,576.82
14	\$ 4,216.22	\$ 59,027.14	\$ 128,360.60
15	\$ 4,216.22	\$ 63,243.36	\$ 124,144.38
16	\$ 4,216.22	\$ 67,459.59	\$ 119,928.15
17	\$ 4,216.22	\$ 71,675.81	\$ 115,711.93
18	\$ 4,216.22	\$ 75,892.03	\$ 111,495.70
19	\$ 4,216.22	\$ 80,108.26	\$ 107,279.48
20	\$ 4,216.22	\$ 84,324.48	\$ 103,063.26
21	\$ 4,216.22	\$ 88,540.71	\$ 98,847.03
22	\$ 4,216.22	\$ 92,756.93	\$ 94,630.81
23	\$ 4,216.22	\$ 96,973.15	\$ 90,414.58
24	\$ 4,216.22	\$ 101,189.38	\$ 86,198.36
25	\$ 4,216.22	\$ 105,405.60	\$ 81,982.14
26	\$ 4,216.22	\$ 109,621.83	\$ 77,765.91
27	\$ 4,216.22	\$ 113,838.05	\$ 73,549.69
28	\$ 4,216.22	\$ 118,054.28	\$ 69,333.46
29	\$ 4,216.22	\$ 122,270.50	\$ 65,117.24
30	\$ 4,216.22	\$ 126,486.72	\$ 60,901.01
31	\$ 4,216.22	\$ 130,702.95	\$ 56,684.79
32	\$ 4,216.22	\$ 134,919.17	\$ 52,468.57
33	\$ 4,216.22	\$ 139,135.40	\$ 48,252.34
34	\$ 4,216.22	\$ 143,351.62	\$ 44,036.12
35	\$ 4,216.22	\$ 147,567.84	\$ 39,819.89
36	\$ 4,216.22	\$ 151,784.07	\$ 35,603.67
37	\$ 4,216.22	\$ 156,000.29	\$ 31,387.45
38	\$ 4,216.22	\$ 160,216.52	\$ 27,171.22
39	\$ 4,216.22	\$ 164,432.74	\$ 22,955.00
40	\$ 4,216.22	\$ 168,648.96	\$ 18,738.77

ANEXO N° 3-20
ANÁLISIS COMPARATIVOS PARA DETERMINAR MARGEN DE UTILIDAD

ANÁLISIS COMPARATIVO PARA DETERMINAR MARGEN DE UTILIDAD			
PARAMETROS	MARGENES DE UTILIDAD EVALUADOS		
	8%	10%	15%
COSTO DE PRODUCCIÓN UNITARIO (Año 1)	\$ 21.01	\$ 21.01	\$ 21.01
MARGEN DE UTILIDAD	\$ 1.68	\$ 2.10	\$ 3.15
PRECIO DE VENTA (Año 1)	\$ 22.69	\$ 23.11	\$ 24.16
UTILIDAD NETA (Año 1)	\$ 7,345.96	\$ 12,751.36	\$ 26,264.86
TIR	31.58%	33.61%	40.46%
VAN	\$ 153,352.58	\$ 157,918.60	\$ 169,423.34

Para determinar el porcentaje de margen de utilidad se ha presentado en la tabla anterior información sobre el costo de producción unitario, margen de utilidad, precio de venta, utilidad neta, TIR y VAN para el año uno.

Al analizar la información se puede observar que al evaluar un 8% de margen de utilidad, los resultados no representan ganancias satisfactorias para ASAGUACHI DE R.L., aunque el precio de venta es competitivo. El segundo análisis se realizó con un margen de utilidad del 10%, con ello se reflejan utilidades aceptables para ASAGUACHI DE R.L., y además facilita la competencia del concentrado con el precio de venta accesible dentro del mercado. El tercer análisis se realizó con el 15% de utilidad, el cual eleva el precio de venta del concentrado generando desventaja previo a su lanzamiento al mercado en relación al precio de la competencia. Finalmente se establece el margen de utilidad del 10% sobre el costo de producción.

ANEXO N° 3-21
RELACIÓN COSTO BENEFICIO

AÑOS DE VIDA DEL PROYECTO											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	SUMAS
Beneficios	\$ 396,527.38	\$ 448,381.67	\$ 507,817.50	\$ 575,965.98	\$ 654,127.63	\$ 743,797.81	\$ 846,695.93	\$ 964,799.07	\$ 1100,380.55	\$ 1256,054.43	
Costos	\$(361,425.44)	\$ (408,584.62)	\$(462,636.49)	\$(524,609.34)	\$(595,685.46)	\$(677,224.29)	\$(770,788.93)	\$(878,176.72)	\$(1001,454.34)	\$(1142,998.23)	
Beneficios Descontados	\$ 396,527.46	\$ 380,880.18	\$ 397,574.43	\$ 415,602.24	\$ 435,024.58	\$ 455,907.21	\$ 478,320.84	\$ 502,341.40	\$ 528,050.26	\$ 555,534.56	\$ 4545,763.17
Costos Descontados	\$(361,425.35)	\$ (347,074.36)	\$(362,201.86)	\$(378,544.61)	\$(396,157.89)	\$(415,101.30)	\$(435,438.98)	\$(457,239.79)	\$ (480,577.59)	\$ (505,531.44)	\$(4139,293.16)

Tasa i % = 0.085

Formula Suma de Beneficios Descontados / Sumatoria de Costos Descontados

Relación Costo Beneficio= \$4,545,763.17 / \$4,139,293.16

Relación Costo Beneficio= 1.10

Si es > 1= Por cada dólar de costos, se obtiene más de un dólar de beneficios

Si es < 1= Por cada dólar de costos, se obtiene menos de un dólar de beneficios

ANEXO N° 3-22
 TABLA DE FINANCIAMIENTO Y CUOTAS DE PAGO (CAPITAL E INTERESES)

CÁLCULO DE CRÉDITO	
Años Plazo	10
Tasa Anual	8.50%
Monto del Financiamiento	\$ 213,415.96
Cuota	\$32,526.24

AÑO	SALDO INICIAL	CUOTA	INTERÉS	AMORTIZACIÓN	SALDO FINAL
1	\$ 213,415.96	\$ 32,526.24	\$ 18,140.36	\$ 14,385.88	\$ 199,030.08
2	\$ 199,030.08	\$ 32,526.24	\$ 16,917.56	\$ 15,608.68	\$ 183,421.40
3	\$ 183,421.40	\$ 32,526.24	\$ 15,590.82	\$ 16,935.42	\$ 166,485.98
4	\$ 166,485.98	\$ 32,526.24	\$ 14,151.31	\$ 18,374.93	\$ 148,111.05
5	\$ 148,111.05	\$ 32,526.24	\$ 12,589.44	\$ 19,936.80	\$ 128,174.25
6	\$ 128,174.25	\$ 32,526.24	\$ 10,894.81	\$ 21,631.42	\$ 106,542.83
7	\$ 106,542.83	\$ 32,526.24	\$ 9,056.14	\$ 23,470.10	\$ 83,072.73
8	\$ 83,072.73	\$ 32,526.24	\$ 7,061.18	\$ 25,465.05	\$ 57,607.68
9	\$ 57,607.68	\$ 32,526.24	\$ 4,896.65	\$ 27,629.58	\$ 29,978.10
10	\$ 29,978.10	\$ 32,526.24	\$ 2,548.14	\$ 29,978.10	\$ 0.00
			\$ 111,846.40	\$ 213,415.96	

ANEXO N° 3-23
 TABLA DE GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

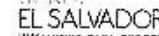
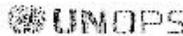
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN										
Conceptos / Años	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Papelería y Útiles	\$ 60.00	\$ 61.20	\$ 62.42	\$ 63.67	\$ 64.95	\$ 66.24	\$ 67.57	\$ 68.92	\$ 70.30	\$ 71.71
Suministros de limpieza	\$ 96.00	\$ 97.92	\$ 99.88	\$ 01.88	\$ 103.91	\$ 105.99	\$ 08.11	\$ 110.27	\$ 112.48	\$ 114.73
Comunicaciones	\$ 120.00	\$ 122.40	\$ 124.85	\$ 127.34	\$ 129.89	\$ 132.49	\$ 135.14	\$ 137.84	\$ 140.60	\$ 143.41
Viáticos	\$ 75.00	\$ 76.50	\$ 78.03	\$ 79.59	\$ 81.18	\$ 82.81	\$ 84.46	\$ 86.15	\$ 87.87	\$ 89.63
Transporte	\$ 175.00	\$ 178.50	\$ 182.07	\$ 185.71	\$ 189.43	\$ 193.21	\$ 197.08	\$ 201.02	\$ 205.04	\$ 209.14
Varios	\$ 60.00	\$ 61.20	\$ 62.42	\$ 63.67	\$ 64.95	\$ 66.24	\$ 67.57	\$ 68.92	\$ 70.30	\$ 71.71
TOTAL	\$ 586.00	\$ 97.72	\$ 609.67	\$ 621.87	\$ 634.31	\$ 646.99	\$ 659.93	\$ 673.13	\$ 686.59	\$ 700.32

ANEXO N° 3-24
 TABLA DE GASTOS DE VENTAS

GASTOS DE VENTAS										
Conceptos / Años	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Transporte	\$ 180.00	\$ 183.60	\$ 187.27	\$ 191.02	\$ 194.84	\$ 198.73	\$ 202.71	\$ 206.76	\$ 210.90	\$ 215.12
Comunicaciones	\$ 120.00	\$ 22.40	\$ 124.85	\$ 127.34	\$ 129.89	\$ 132.49	\$ 135.14	\$ 137.84	\$ 140.60	\$ 143.41
Varios	\$ 60.00	\$ 61.20	\$ 62.42	\$ 63.67	\$ 64.95	\$ 66.24	\$ 67.57	\$ 68.92	\$ 70.30	\$ 71.71
TOTAL	\$ 360.00	\$367.20	\$374.54	\$382.03	\$389.68	\$397.47	\$405.42	\$413.53	\$421.80	\$430.23

ANEXO N° 3-25

CARTAS ACUERDO DE DONACIÓN



Carta Acuerdo

En apoyo al componente de Competitividad y Acceso a Mercados del Programa Amanecer Rural

y
al proyecto: CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DE UNA FÁBRICA DE CONCENTRADO PARA BOVINOS

NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA: Asociación Agropecuaria Santa Rosa Guachipilín de Responsabilidad Limitada

NUMERO DEL ACUERDO: 00088010-2015-016-INV- ASAGUACHI, DE R. L.

Este Acuerdo de Ejecución de Inversiones en apoyo a la ejecución de proyectos (en lo sucesivo "Acuerdo") es entre la Oficina de Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (en lo sucesivo, "UNOPS"), el Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través del Programa de Competitividad Territorial Rural (en lo sucesivo, MAG-Amanecer Rural) y la Asociación Agropecuaria Santa Rosa Guachipilín de Responsabilidad Limitada (En lo sucesivo la "ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA").

Considerando que, la UNOPS en virtud del Acuerdo Complementario, a su Acuerdo Sede, firmado entre la Oficina de Naciones Unidas de Servicios para Proyectos y el Ministerio de Agricultura y Ganadería de la República de El Salvador, suscrito el 05 de diciembre de 2013 es la Agencia Administradora de los recursos del MAG-Amanecer Rural, el cual es financiado con recursos del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, (FIDA); el Fondo de la OPEC para el Desarrollo Internacional (ODI) y fondos de contrapartida del Gobierno de El Salvador (GOES);

Que, la Unidad Gerencial del MAG-Amanecer Rural, mediante Requisición N° 164,15 y anexos, ha solicitado a UNOPS formalizar el presente Acuerdo con el propósito de transferir recursos no reembolsables a la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA, con sede en municipio de Santa Rosa Guachipilín, departamento de Santa Ana para la implementación de proyecto CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DE UNA FÁBRICA DE CONCENTRADO PARA BOVINOS como se describen en el anexo A, Plan de Negocios;

Que el Comité de Análisis y Evaluación de Propuesta de Financiamiento del Programa MAG Amanecer Rural, aprobó mediante Acta de Reunión N°. 010/2015 de fecha veintinueve de Abril de dos mil quince, el financiamiento para la implementación del Plan de Negocios CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DE UNA FÁBRICA DE CONCENTRADO PARA BOVINOS; presentado por la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA, la cual cumple con los requisitos de elegibilidad del MAG-Amanecer Rural y está comprometida con los principios y con la cooperación para el desarrollo, ha demostrado contar con las capacidades requeridas para las actividades involucradas, es apolítica y está orientada al desarrollo de actividades productivas que promuevan el desarrollo socioeconómico de sus integrantes;

Que el Programa de Fortalecimiento a las Organizaciones Rurales (PROFOR), es una metodología a través de la cual el Programa de Competitividad Territorial Rural (MAG Amanecer Rural), consolidará los esfuerzos iniciados en las organizaciones atendidas;

Que es necesario consolidar los procesos organizativos, productivos agropecuarios y las iniciativas de negocios rurales que mejoren la competitividad de las organizaciones que les permitan vincularse a mercados y cadenas de valor en mejores condiciones;

Que la UNOPS, el MAG-Amanecer Rural y la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA, comparten, sobre la base de sus respectivos mandatos, un objetivo común en cuanto a fomentar la generación de ingresos, con el propósito de mejorar las condiciones socio-económicas de los asociados de la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA; y

Que la UNOPS, el MAG-Amanecer Rural, y la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA acuerdan que las actividades serán desarrolladas sin discriminación -directa o indirecta- por motivos de raza, etnia, religión o credo, nacionalidad o tendencia política, género, discapacidad o cualquier otra circunstancia.

Por lo tanto, la UNOPS, el MAG-Amanecer Rural y la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA, acuerdan lo siguiente:

1. Documentos del Acuerdo

1.1 La siguiente documentación adjunta a la presente se considerará que forma parte integrante del presente Acuerdo en el siguiente orden de precedencia:

- i. Este acuerdo
- ii. Anexo A: **Plan de negocios**
- iii. Anexo B: **Presupuesto**
- iv. Anexo C: **Informes**
- v. Anexo D: **UNOPS condiciones generales del Acuerdo**
- vi. Anexo E: **UNOPS condiciones especiales**

1.2 Éste Acuerdo y los anexos que se adjuntan al presente constituirán el Acuerdo completo entre el Donatario y UNOPS, reemplazando el contenido de cualquier otra negociación o acuerdo, ya sea oral o por escrito, relacionada con el objeto de éste Acuerdo.

2. Propósito del Acuerdo

2.1 El propósito de este Acuerdo es proporcionar apoyo para el Proyecto de desarrollo denominado CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DE UNA FÁBRICA DE CONCENTRADO PARA BOVINOS que se implementará en la región occidental, con una cobertura que comprende los departamentos de Santa Ana, Ahuachapán y Sonsonate, tal como se describe en el anexo A Plan de Negocios. Ninguno de los fondos concedidos en virtud de este Acuerdo puede utilizarse para fines que no sean los expresamente establecidos en el anexo A.

- 2.2 La transferencia de recursos a la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA se dará a condición de que la actividad se lleve a cabo, y los fondos sean administrados por la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA, de conformidad con este Acuerdo.

3. Duración del Acuerdo

- 3.1 Este Acuerdo es efectivo y los fondos transferidos por UNOPS a partir de la fecha de su última firma.
- 3.2 Los Fondos otorgados en este documento están disponibles para financiar los costos del proyecto en referencia para el período estimado de la fecha especificada en la cláusula 3.1 anterior hasta los siguientes doce meses.

4. Responsabilidades de la Organización Beneficiaria.

- 4.1 La ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA deberá:
- Asegurarse que la actividad se implementa de conformidad con el presente Acuerdo. Aportar la cantidad de CUARENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS DIECIOCHO 86/100 Dólares de los Estados Unidos de América (**US\$44,818.86**), durante el período de implementación y de ejecución del proyecto, de acuerdo a lo establecido en el Plan de Negocios.
 - Ser responsable, en caso de revisión financiera, auditoría o evaluación de proporcionar los documentos necesarios sobre todas las transacciones asociadas al presente acuerdo.
 - Ser responsable de proporcionar todos los documentos e información que UNOPS requiera relacionadas a las transferencias correspondientes.
 - Hacer los arreglos para proporcionar la documentación de la situación financiera y garantía financiera, cuando así se le solicite.
 - Garantizar una gestión profesional de la actividad, incluyendo monitoreo, evaluación y rendición de cuenta de cada actividades comprendida en este Acuerdo.

5. Monto del Acuerdo y pagos

- 5.1 En nombre del MAG-Amanecer Rural, UNOPS otorga a la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA el importe total de SESENTA Y DOS MIL QUINIENTOS NOVENTA 83/100 Dólares de los Estados Unidos de América (US \$ **62,590.83**) como se muestra en el presupuesto en el anexo B, provenientes del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (OFID).
- 5.2 El pago a la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA se efectuará según el siguiente cronograma, junto con las solicitudes de pago, sujeto al cumplimiento de la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA de sus obligaciones comprendidas en este Acuerdo:

Pago Único: US\$ 62,590.83 (SESENTA Y DOS MIL QUINIENTOS NOVENTA 83/100 Dólares de los Estados Unidos de América), tras la firma de este Acuerdo por ambas partes.

5.3 El pago a la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA será en dólares estadounidenses y será depositado en la cuenta bancaria de la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA según la información del perfil formulario de vendor completado y enviado por la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA a UNOPS.

5.3.1 El monto del pago de dichos fondos no es sujeto a ajuste o revisión por precio o las fluctuaciones monetarias o los costos reales incurridos por la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA en el desempeño de las actividades bajo este Acuerdo.

6. Informes y evaluación

6.1 La ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA deberá presentar los siguientes informes de avances durante la vigencia de este acuerdo en los formatos proporcionados en el Anexo C y en línea con el calendario de pagos, (según la cláusula 5.2):

- (a) A UNOPS, informes financieros sobre el uso de las transferencias de fondos.
- (b) A la Unidad Gerencial del Programa Amanecer Rural, de la narrativa de informes de avances.

6.2 Dentro de 90 (noventa) días calendario después de la fecha final especificada en la cláusula 3.2 anteriormente, la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA deberá presentar los siguientes informes en los formatos proporcionados en anexo C:

- (a) A UNOPS, un informe financiero final sobre el uso de los fondos transferidos; y
- (b) A la Unidad Gerencial del Programa Amanecer Rural, el informe final narrativo de avance.

6.3 La no presentación de los informes que se especifican en la cláusula 6.2 sin la debida justificación constituirá un incumplimiento de una obligación sustancial de este Acuerdo, de conformidad con el artículo 15 de las presentes condiciones generales.

La ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA se considerará descargada de sus obligaciones comprendidas en este Acuerdo sólo con el recibo y aceptación de los informes señalados en el apartado 6.2 y el retorno de los fondos no utilizados de conformidad con este Acuerdo.

7. Condiciones especiales

7.1 La ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA deberá aplicar cada una de las recomendaciones que emita la Unidad Gerencial del Programa a través de su representante, a efecto de mitigar cualquier riesgo de pérdida o falla en la implementación de este componente del Programa.

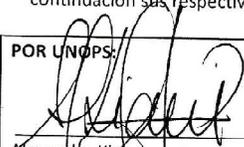
8. Correspondencia

8.1 Toda la correspondencia respecto a la aplicación de este acuerdo deberá dirigirse a:

Por UNOPS: Alexandra Kianman, Directora UNOPS El Salvador. Oficina ubicada en Colonia San Benito, Calle No.1 entre Cl. Loma Linda y Cl. La Mascota local 121, Tel: 2506-3900, correo electrónico: alexandrak@unops.org	Por la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA: Jorge Alberto Rivas Cartagena, Representante Legal de la Asociación Agropecuaria Santa Rosa Guachipilín de Responsabilidad Limitada, ubicada en municipio de Santa Rosa Guachipilín, departamento de Santa Ana., El Salvador
Por la Unidad Gerencial del Programa Amanecer Rural: Inga. Claudia Gutiérrez de Mebius, Directora de Desarrollo Rural, Coordinadora a.i. Amanecer Rural, con oficinas ubicadas en el IICA, Santa Tecla, Tel. 2237-4900, correo electrónico: claudia.gutierrez@mag.gob.sv	

8.2 Toda comunicación de UNOPS o de la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA deberá ser por escrito y entregada en persona, por correo o entregadas electrónicamente a las direcciones respectivas especificadas en el artículo 8.1 anterior.

EN FE DE LO CUAL, los abajo firmantes, debidamente nombrados representantes de UNOPS, de la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA respectivamente y como testigo un Representante de la Unidad Gerencial del Programa Amanecer Rural, firmaron el presente Acuerdo en las fechas indicadas a continuación sus respectivas firmas.

<p>POR UNOPS:</p>  <p>Alexandra Kianman UNOPS, El Salvador Fecha (obligatorio): 05 JUN 2015</p> 	<p>POR ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA:</p>  <p>Jorge Alberto Rivas Cartagena, Representante Legal Fecha (obligatorio): 29-04-15</p> 
<p>POR LA UNIDAD GERENCIAL DEL PROGRAMA AMANECER RURAL:</p>  <p>Inga. Claudia Gutiérrez de Mebius Directora de Desarrollo Rural, Coordinadora a.i. Amanecer Rural Fecha (obligatorio): 6 MAY 2015</p> 	



Carta Acuerdo

En apoyo al componente de Asociatividad y Gestión Territorial del Programa de Competitividad Territorial Rural-Amanecer Rural

Y

a la implementación del "PERFIL SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA" para la ejecución del proyecto CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DE UNA FÁBRICA DE CONCENTRADO PARA BOVINOS

NOMBRE DE LA ORGANIZACIÓN: Asociación Agropecuaria Santa Rosa Guachipilín de Responsabilidad Limitada

NUMERO DEL ACUERDO: CA-2015-046-AT- ASAGUACHI, DE R. L.

Este Acuerdo de Ejecución del "PERFIL SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA" en apoyo a la ejecución de Proyectos (en lo sucesivo "Acuerdo") es entre la Oficina de Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (en lo sucesivo, "UNOPS"), el Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través del Programa de Competitividad Territorial Rural (en lo sucesivo, MAG- Amanecer Rural) y la Asociación Agropecuaria Santa Rosa Guachipilín de Responsabilidad Limitada. (En lo sucesivo la "ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA").

Considerando:

Que la UNOPS en virtud del Acuerdo Complementario, a su Acuerdo Sede, firmado entre la Oficina de Naciones Unidas de Servicios para Proyectos y el Ministerio de Agricultura y Ganadería de la República de El Salvador, suscrito el 05 de diciembre de 2013 es la Agencia Administradora de los recursos del MAG-Amanecer Rural, el cual es financiado con recursos del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, (FIDA); el Fondo de la OPEC para el Desarrollo Internacional (OFID) y fondos de contrapartida del Gobierno de El Salvador (GOES);

Que, la Unidad Gerencial del Programa, MAG-Amanecer Rural, mediante Requisición N° 160.15 y anexos, ha solicitado a UNOPS formalizar el presente Acuerdo con el propósito de transferir recursos no reembolsables a la "ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA", con sede en municipio de Santa Rosa Guachipilín, departamento de Santa Ana, para la implementación del "PERFIL SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA" para la ejecución del proyecto: CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DE UNA FÁBRICA DE CONCENTRADO PARA BOVINOS, como se describen en el anexo A, "PERFIL SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA";

Que el Comité de Análisis y Evaluación de Propuestas de Financiamiento del Programa MAG Amanecer Rural, aprobó mediante Acta de Reunión No. 010/2015 de fecha 29 de Abril de 2015 el cofinanciamiento para la implementación del proyecto CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DE UNA FÁBRICA DE CONCENTRADO PARA BOVINOS presentado por la "ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA" la cual cumple con los requisitos de elegibilidad del MAG-Amanecer Rural y está comprometida con los principios y con la cooperación para el desarrollo, ha demostrado contar con las capacidades requeridas para las actividades involucradas, es apolítica y está orientada al desarrollo de actividades productivas que promuevan el desarrollo socio-económico de sus integrantes;

Que el Programa de Fortalecimiento a las Organizaciones Rurales (PROFOR), es una metodología a través de la cual el Programa de Competitividad Territorial Rural (MAG Amanecer Rural), consolidará los esfuerzos iniciados en las organizaciones atendidas;

Que es necesario consolidar los procesos organizativos, productivos agropecuarios y las iniciativas de negocios rurales que mejoren la competitividad de las organizaciones que les permitan vincularse a mercados y cadenas de valor en mejores condiciones.

Que el objetivo del componente Competitividad y Acceso a Mercados es el de facilitar el acceso a los mercados locales, nacionales y externos de las asociaciones de productores agrícolas y no-agrícolas de El Salvador, a través de la implementación de encadenamientos empresariales, fortaleciendo sus capacidades administrativas, de producción y comercialización en el contexto del establecimiento y consolidación de negocios rurales y microempresas rurales competitivas que generan empleo e ingresos entre los grupos-objetivos del FIDA en las diversas regiones del país.

Que a través del desarrollo de encadenamientos empresariales se fomentará la oferta y demanda de servicios técnicos y empresariales rurales, a ser realizados por prestadores de servicios a nivel nacional, contribuyendo a la reactivación de las economías locales.

Que uno de los objetivos del Componente de Competitividad Empresarial y Acceso a Mercados, en su línea de acción encadenamientos empresariales, consiste en facilitar servicios de asistencia técnica para mejorar y modernizar los procesos de producción, comercialización, gestión empresarial y medio ambiente, llevando solución oportuna a los problemas técnicos de dichos procesos;

Que la "UNOPS", el "MAG-Amanecer Rural" y la "ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA", comparten, sobre la base de sus respectivos mandatos, un objetivo común en cuanto a fomentar la generación de ingresos, con el propósito de mejorar las condiciones socio-económicas de las asociadas a la "ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA"; y

Que la "UNOPS", el "MAG-Amanecer Rural" y la "ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA" acuerdan que las actividades serán desarrolladas sin discriminación -directa o indirecta- por motivos de raza, etnia, religión o credo, nacionalidad o tendencia política, género, discapacidad o cualquier otra circunstancia.

Por lo tanto, la UNOPS, el MAG-Amanecer Rural y la "ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA", **acuerdan lo siguiente:**

1. Documentos del Acuerdo

1.1 La siguiente documentación adjunta a la presente se considerará que forman parte integrante del presente Acuerdo en el siguiente orden de precedencia:

- i. Este Acuerdo
- ii. Anexo A: "PERFIL SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA";
- iii. Anexo B: **Presupuesto**
- iv. Anexo C: **Informes**
- v. Anexo D: **UNOPS condiciones generales del Acuerdo**
- vi. Anexo E: **UNOPS condiciones especiales**

1.2 Este Acuerdo y los anexos que se adjunta a la presente constituirán el Acuerdo completo entre el Donatario y UNOPS, remplazando el contenido de cualquier otro negociaciones o acuerdos, ya sea oral o por escrito, relacionadas con el objeto de este contrato.

2. Propósito del Acuerdo

2.1 El propósito de este Acuerdo es proporcionar apoyo para la implementación del "PERFIL SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA" para la ejecución del Proyecto: proyecto CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DE UNA FÁBRICA DE CONCENTRADO PARA BOVINOS, tal como se describe en el anexo A. Ninguno de los fondos concedidos en virtud de este Acuerdo puede utilizarse para fines que no sean los expresamente establecidos en el anexo A.

2.2 La transferencia de recursos a la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA se dará a condición de que la actividad se lleve a cabo, y los fondos sean administrados por la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA, de conformidad con este Acuerdo.

3. Duración del Acuerdo

3.1 Este Acuerdo es efectivo y los fondos transferidos por UNOPS a partir de la fecha de su última firma.

3.2 Fondos otorgados en este documento están disponibles para financiar los costos del "PERFIL SERVICIOS DE ASISTENCIA TÉCNICA" en referencia para el período estimado de la fecha especificada en la cláusula 3.1 anterior hasta los siguientes doce meses.

4. Responsabilidades de la Organización.

4.1 La ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA deberá:

- Asegurarse que la actividad se implementa de conformidad con el presente Acuerdo.
- Ser responsable, en caso de revisión financiera, auditoría o evaluación de proporcionar los documentos necesarios sobre todas las transacciones asociadas al presente acuerdo.
- Ser responsable de proporcionar todos los documentos e información que UNOPS requiera relacionadas a las transferencias correspondientes.
- Hacer los arreglos para proporcionar la documentación de la situación financiera y garantía financieras, cuando así se le solicite.
- Garantizar una gestión profesional de la actividad, incluyendo monitoreo, evaluación y rendición de cuenta de cada actividad comprendida en este Acuerdo.

5. Monto del Acuerdo y pagos

5.1 En nombre del MAG-Amanecer Rural, UNOPS otorga a la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA el importe total de Seis mil seiscientos 00/100 Dólares de Estados Unidos de América (US \$ **6,600.00**) como se muestra en el presupuesto en el anexo B, provenientes del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA).

5.2 El pago a la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA se efectuará según el siguiente cronograma, posteriormente a la presentación por la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA de informes correspondientes, junto con las solicitudes de pago, sujeto al cumplimiento de la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA de sus obligaciones comprendidas en este Acuerdo:

Pago Único: US\$ **6,600.00** (Seis mil seiscientos 00/100 Dólares de los Estados Unidos de América), tras la firma de este Acuerdo por ambas partes.

5.3 El pago a la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA será en dólares estadounidenses y será depositado en la cuenta bancaria de la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA según la información del perfil formulario de vendor completado y enviado por la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA a UNOPS.

5.3.1 El monto del pago de dichos fondos no es sujeto a ajuste o revisión por precio o las fluctuaciones monetarias o los costos reales incurridos por la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA en el desempeño de las actividades bajo este Acuerdo.

6. Informes y evaluación

6.1 La ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA deberá presentar los siguientes informes de avances durante la vigencia de este Acuerdo en los formatos proporcionados en el Anexo C y en línea con el calendario de pagos, (según la cláusula 5.2):

- (a) A UNOPS, informes financieros sobre el uso de las transferencias de fondos
- (b) A la Unidad Gerencial del Programa Amanecer Rural, de la narrativa de informes de avances.

- 6.2 Dentro de 90 (noventa) días calendario después de la fecha final especificado en la cláusula 3.2 anteriormente, la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA deberá presentar los siguientes informes en los formatos proporcionados en anexo C:
- (a) A UNOPS, un informe financiero final sobre el uso de los fondos transferidos; y
 - (b) A la Unidad Gerencial del Programa Amanecer Rural, el informe final narrativo de avance.
- 6.3 La no presentación de los informes que se especifican en la cláusula 6.2 sin la debida justificación constituirá un incumplimiento de una obligación sustancial de este Acuerdo, de conformidad con el artículo 15 de las presentes condiciones generales.

La ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA se considerará descargada de sus obligaciones comprendidas en este Acuerdo sólo con el recibo y aceptación de los informes señalados en el apartado 6.2 y el retorno de los fondos no utilizados de conformidad con este Acuerdo.

7. Condiciones especiales

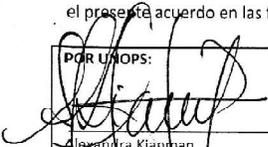
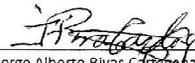
- 7.1 La ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA deberá aplicar cada una de las recomendaciones que emita la Unidad Gerencial del Programa a través de su representante, a efecto de mitigar cualquier riesgo de pérdida o falla en la implementación de este componente del Programa.

8. Correspondencia

8.1 Toda la correspondencia respecto a la aplicación de este acuerdo deberá dirigirse a:

Por UNOPS: Alexandra Kianman, Directora UNOPS El Salvador. Oficina ubicada en Colonia San Benito, Calle No.1 entre Cl. Loma Linda y Cl. La Mascota local 121, Tel: 2506-3900. correo electrónico: alexandrak@unops.org	Por la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA: Jorge Alberto Rivas Cartagena, Representante Legal de Asociación Agropecuaria Santa Rosa Guachipilín de Responsabilidad Limitada, con sede municipio de Santa Rosa Guachipilín, departamento de Santa Ana., El Salvador.
Por la Unidad Gerencial del Programa Amanecer Rural: Inga. Claudia Gutiérrez de Mebius, Directora de Desarrollo Rural, Coordinadora a.i. Amanecer Rural, con oficinas ubicadas en el IICA, Santa Tecla, Tel. 2237-4900, correo electrónico: claudia.gutierrez@mag.gob.sv	

8.2 Toda comunicación de UNOPS o la ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA deberá ser por escrito y entregada en persona, por correo o entregadas electrónicamente a las direcciones respectivas especificadas en el artículo 8.1 anterior. EN FE DE LO CUAL, los abajo firmantes, debidamente nombrados representantes de UNOPS, del Beneficiario respectivamente y como testigo un Representante de la Unidad de Gestión del Programa Amanecer Rural, firmaron el presente acuerdo en las fechas indicadas a continuación sus respectivas firmas.

<p>POR UNOPS:</p>   <p>Alexandra Kianman UNOPS, El Salvador Fecha (obligatorio): 01 JUN 2015</p>	<p>POR LA ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA:</p>  <p>Jorge Alberto Rivas Cartagena Representante Legal Fecha (obligatorio): 29-04-15</p> 
<p>POR LA UNIDAD DE GESTIÓN DEL PROGRAMA AMANECER RURAL:</p>   <p>Inga. Claudia Gutiérrez de Mebius, Directora de Desarrollo Rural, Coordinadora a.i. Amanecer Rural Fecha (obligatorio): 6 MAY 2015</p>	