

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

**TESIS**

**"ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE LECHE CAPRINA EN EL MUNICIPIO DE JUTIAPA".**

**KAREN FRANCINETH LÓPEZ CARRILLO**

**CARNE: 20186-06**

JUTIAPA, ABRIL DE 2013  
SEDE REGIONAL JUTIAPA

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

**"ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE LECHE CAPRINA EN EL MUNICIPIO DE JUTIAPA".**

**TESIS**

Presentada al consejo de la facultad de  
Ciencias Económicas y Empresariales

Por:

**KAREN FRANCINETH LÓPEZ CARRILLO**  
**CARNE: 20186-06**

Previo a optar el Título de:

**ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

En el Grado Académico de:

**LICENCIADA**

JUTIAPA, ABRIL DE 2013  
SEDE REGIONAL JUTIAPA

## **AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR**

Rector	Padre Rolando Enrique Alvarado López, S.J.
Vicerrector Académica	Dr. Lucrecia Méndez de Penedo
Vicerrector de Investigación y Proyección	Padre Carlos Rafael Cabarrús Pellecer, S.J.
Vicerrector de Integración Universitaria	Padre Eduardo Valdés Barría, S.J.
Vicerrector Administrativo	Lic. Ariel Rivera Irías
Secretario General	Licda. Fabiola de la Luz Padilla Beltranena

## **AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES**

Decana	M.A. Ligia García
Vicedecana	M.A. Silvana Zimeri
Secretario	MBA. Gerson Tobar
Director del Departamento de Administración de Empresas	M.A. Humberto Castellanos
Directora del Departamento de Mercadotecnia y Publicidad	M.A. Ana María Micheo
Directora del Departamento de Contaduría Pública y Auditoría	M.A. Claudia Castro
Director del Departamento de Economía Empresarial y Comercio Internacional	M.A. Nicholas Virzi
Director del Departamento de Administración de Hoteles y Restaurantes	Lic. Raúl Palma
Directora del Departamento de Maestrías	Licda. Lilia de la Sierra
Directora Académica del Departamento de Sedes Regionales	M.A. Rosemary Méndez
Director del Departamento de Investigación y Tesis	Dr. Francisco Sandoval
Representantes de Docentes ante Consejo	M.A. Julio César Cardona MIB. Guillermo Gleaves

## DICTAMEN ASESOR

Guatemala, mayo de 2012

Licenciada  
Rossemay Méndez de Herrera  
Directora de Sedes Regionales  
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales  
Universidad Rafael Landívar


Respetable Licenciada:

De manera atenta me dirijo a usted para informarle que he finalizado con el trabajo de asesoría de tesis de la alumna **KAREN FRANCINETH LOPEZ CARRILLO** con el número de carne: **20186-06** con el tema: **"ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE LECHE CAPRINA EN EL MUNICIPIO DE JUTIAPA."**

Me permito expresar que el mismo reúne los requisitos académicos y metodológicos establecidos por la Universidad Rafael Landívar, para continuar con el proceso de aprobación correspondiente.

Sin otro particular agradezco su atención.

Atentamente

  
Ing. Mario Rodolfo Paiz García  
Asesor de Tesis  
Código de catedrático 2442



Universidad  
Rafael Landívar  
Tradición Jesuita en Guatemala

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES  
No. 013-2013

### Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante KAREN FRANCINETH LÓPEZ CARRILLO, Carnet 20186-06 en la carrera LICENCIATURA EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS, de la Sede de Jutiapa, que consta en el Acta No. 0198-2013 de fecha 2 de marzo de 2013, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

"ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN DE LECHE CAPRINA EN EL MUNICIPIO DE JUTIAPA".

Previo a conferirle el título de ADMINISTRADORA DE EMPRESAS en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 12 días del mes de abril del año 2013.



---

**MGTR. GERSON ANNEO TOBAR PIRIL**  
**, SECRETARIO**  
**CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES**  
**Universidad Rafael Landívar**

## **DEDICATORIA**

### **A DIOS**

Por darme vida para cumplir esta meta, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente, por haber puesto en mi camino a personas que han sido soporte y compañía durante toda mi vida y sobre todo porque tu presencia siempre está conmigo.

### **A MI PADRE**

#### **Estuardo Antonio López Cabrera**

Por amarme y creer en mí, por ser el mejor ejemplo en mi vida, porque por tus sabios consejos hoy logro alcanzar este triunfo que no es solo mío, es también tuyo papito, me siento orgullosa de ser tu hija y por eso este triunfo lo dedico a ti con todo mi corazón, en agradecimiento al esfuerzo que hiciste por darme lo mejor en mi educación tanto académica como de la vida. GRACIAS PAPITO.

### **A MI MADRE**

#### **Liby Patricia Carrillo Martínez (+)**

Este triunfo hubiera sido perfecto si tú hubieras estado conmigo físicamente, pero tu recuerdo me ha acompañado siempre en mi mente y corazón y me ha servido para seguir luchando. Dedico a ti mamita hermosa este triunfo porque sé que más que nadie te sentirías muy orgullosa de mi.

### **A MI ESPOSO Y MEJOR AMIGO**

#### **José Alejandro Girón Garnica**

Por compartir conmigo esos momentos en que el estudio y el trabajo ocuparon mi tiempo y esfuerzo, por el amor que a diario me das, por animarme a cumplir esta meta, por la ayuda y el apoyo que siempre me brindaste, porque esto es parte de nuestra vida juntos y un triunfo de los dos, especialmente lo dedico a ti mi amor. Gracias por tu amor y consejos. "Te amo"

### **A MI HIJA**

#### **Gabriella Francineth Girón López**

Porque al nacer tú volví a nacer yo y supe que debía ser el mejor ejemplo para tu vida y darte lo mejor de mí, dedico a ti mi pequeña princesa este triunfo porque sé que llegará el día en que te sientas orgullosa de tu mami. "Te amo con todo mi corazón"

## **A MIS ABUELOS**

**Prudencio López Contreras, Jaime Carrillo (+) y Aura Alicia Martínez (+)**

En mi vida han sido ejemplo de perseverancia, esfuerzo y trabajo, doy gracias a Dios porque sus vidas fueron bendiciones en la mía, dedico a ustedes este triunfo por todo el amor y apoyo que durante mi niñez y adolescencia mi brindaron contribuyendo a mi educación en la vida. Muy especialmente a mi abuela: **Yolanda Cabrera de López** Ejemplo de mujer fuerte, una madre para mi, gracias Mama Yoli por dedicar parte de su vida para guiarme por un buen camino, por sus cuidados, atenciones y sus consejos los cuales guardo como tesoros, le dedico este triunfo con todo mi amor.

## **A MIS HERMANOS**

**Estuardo Antonio López Ortiz, José Rafael López Ortiz,  
María Andreé López Ortiz**

Por el amor que les tengo, porque también yo he aprendido mucho de ustedes, quiero dedicarles este triunfo como hermana mayor para que vean que todo lo que se propongan lo pueden cumplir. Los quiero.

## **A MIS SUEGROS**

**Gabriel Fernando Girón Morán y María Eugenia Garnica de Girón**

Dedico este triunfo a ustedes en agradecimiento por regalarme cariño, atención y tiempo, han sido fuente de motivación en esta carrera, toda mi gratitud y admiración a ustedes porque han llenado mi vida de bendición, son para mí unos padres, gracias por su apoyo y hacerme sentir hija suya.

## **A MI FAMILIA**

**Ana María Ortiz de López:** Por ser un ejemplo de mujer trabajadora y luchadora, por formar parte de mi familia, por su ayuda, consejos y cariño, por contribuir en mi educación académica y moral. De todo corazón GRACIAS.

**Familia Murga López, Familia López García y Vilma Yolanda López Cabrera (+):**

Gracias tíos y primos porque de una u otra forma contribuyeron en mi formación académica y moral, gracias por su ayuda desinteresada cuando lo necesite y por todo el cariño que me regalan, especialmente a mi Tía: **Silda Elena López Cabrera (+)** por haber sembrado una buena semilla en mí, por darme los mejores años de su vida y el mejor ejemplo como profesional, sé que hoy estaría orgullosa de mí. A mis sobrinos: **Dulce María, Israel, Valeria, Guillermo y Dylan**, les dedico este triunfo que como tía es el mejor regalo que podre darles, mi ejemplo.

A mis cuñados: **Stefanie Hernández, Gabriel Girón y Astrid Pérez** por el aprecio y apoyo brindado desde que forman parte de mi familia.

## **AGRADECIMIENTO**

### **A PERSONAS ESPECIALES**

#### **Fabiola Garnica Trejo**

Gracias por su sincero cariño, por hacerme el honor de ser mi madrina de graduación, es para mí un ejemplo de superación y una mujer digna de recibir mucho cariño.

#### **Kimberly Quiñonez, Alexia Montenegro y Claudia Morales.**

Gracias por mostrarme el valor de la amistad y la hermandad, por darme siempre una ayuda incondicional, han sido parte siempre de mis buenos y malos momentos, gracias por ser mis hermanas.

#### **Pastores Abraham y Eunice Aguilar**

Gracias por sus miles de oraciones elevadas al Señor por mi vida, porque de esa forma me cuidaron y respaldaron, verlos cumplir sus metas profesionales fue motivación para mí por tal razón son mi ejemplo en todo sentido.

#### **Licda. Marisol Brindis**

Gracias por ser incondicional conmigo, por su ayuda desinteresada, por su especial cariño y por animarme a culminar esta etapa, sin sus consejos todo hubiera sido más difícil, con inmenso aprecio que Dios me la bendiga.

### **A MIS COMPAÑEROS DE UNIVERSIDAD**

Por su ayuda y apoyo en horas de clase y para la realización de este proyecto, por regalarme alegrías y buenos momentos durante esta carrera.

Siempre los tendré en mi corazón. GRACIAS

### **A LA UNIVERSIDAD**

Por hacer posible que hoy culmine mi carrera universitaria y brindarme apoyo de muchas maneras, muchas gracias, en especial a mi asesor: **Ing. Mario Rodolfo Paiz García**, por el tiempo y conocimiento brindado tanto en clase como en mi trabajo de tesis, especialmente por su cariño.



## RESUMEN EJECUTIVO

De acuerdo con investigaciones preliminares y con la realización de un estudio de prefactibilidad, se estableció que la producción de leche de cabra en el municipio de Jutiapa es consumida por personas que conocen de sus nutrientes y la consideran importante en su dieta alimenticia, es por ello, que los apriscos cuentan con una baja producción de leche caprina. Es así como se acordó la realización de un estudio de prefactibilidad con el cual se tiene previsto cubrir un porcentaje de la demanda potencial que existe en el mercado local.

Se determinó con los resultados que no todos los productores siguen los mismos lineamientos de producción y de comercialización, si no que la experiencia que cada uno posee es la que les ayuda a desarrollar adecuadamente la producción de leche caprina. Con el estudio de mercado se determinó que la demanda local es alta, sin embargo los consumidores buscan conocer los beneficios de ésta leche antes de consumirla, así también existen muy pocos productores por lo cual no se cubre totalmente la demanda.

Al realizar el estudio técnico y legal se confirmó que existe viabilidad para implementar el proyecto, pues cumple con los requisitos técnicos y legales para poder establecer un aprisco de producción y comercialización de leche caprina. Con un análisis administrativo se consideró una estructura organizacional conformada por el propietario, seguido de un administrador, encargado de producción, un encargado de ventas y personal para el proceso productivo, mantenimiento y guardianería.

Con la realización de un estudio ambiental y una evaluación de impacto ambiental se demostró que este proyecto no perjudica al ambiente, a la población ni a los trabajadores. Por último se determinó por medio del estudio y evaluación financiera un Valor Actual Neto de **Q 171,931.33** y una Tasa Interna de Retorno de **5%** la cual resulta menor a la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (**11.3%**), indicando que el proyecto no es rentable.

## INDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
I. MARCO REFERENCIAL .....	3
1.1 Marco contextual.....	3
1.1.1 Antecedentes.....	3
1.1.2 Situación actual a nivel mundial.....	5
1.1.3 Situación actual a nivel nacional.....	7
1.1.4 Situación actual a nivel local.....	8
1.2 Marco Teórico .....	11
1.2.1 Proyecto .....	11
1.2.2 Evaluación de proyectos.....	11
1.2.3 Estudio de Prefactibilidad .....	12
1.2.4 Estudio de Mercado.....	12
Definición del producto .....	13
a.) Análisis de demanda.....	17
b.) Análisis de la oferta.....	18
c.) Análisis de los precios .....	19
d.) Análisis de la comercialización .....	21
1.2.5 Estudio técnico .....	24
a.) Tamaño óptimo del proyecto .....	25
b.) Localización óptima del proyecto.....	25
c.) Ingeniería del proyecto .....	26
d.) Distribución de la planta.....	26
1.2.6 Estudio administrativo legal.....	30
Etapas del proceso administrativo .....	30
a) Planeación .....	31
b) Organización.....	32
c) Dirección .....	34
d) Control .....	35
1.2.7 Marco legal.....	36
Empresas Mercantiles.....	36

Aspectos legales: Marco Normativo .....	37
Aspectos fiscales .....	39
Legislación laboral .....	40
1.2.8 Estudio del impacto ambiental.....	40
Evaluación de impacto ambiental .....	41
Normativa Ambiental de Guatemala .....	41
Ley Forestal.....	41
1.2.9 Estudio y evaluación financiera .....	42
a.) Estudio financiero .....	42
b.) Evaluación financiera.....	45
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	47
2.1 Objetivos .....	48
2.1.1 Objetivo general.....	48
2.1.2 Objetivos específicos .....	48
2.2 Variable de estudio: .....	49
a) Definición conceptual .....	49
b) Definición operacional.....	49
c) Indicadores .....	50
2.3 Alcances y limitantes .....	51
2.4 Aportes.....	51
III. METODO.....	53
3.1 Sujetos .....	53
3.1.1 Sujetos de estudio de mercado .....	53
3.1.2 Sujetos de estudio técnico, administrativo legal y ambiental. ....	53
3.2 Población y muestra.....	54
3.3 Instrumentos .....	54
3.4 Procedimiento .....	56
3.5 Diseño y metodología estadística .....	57
IV. PRESENTACIÓN Y DISCUSION DE RESULTADOS .....	58
4.1 Estudio de Mercado .....	73
4.2 Estudio técnico.....	81

4.3	Estudio Administrativo Legal .....	106
4.5	Estudio ambiental.....	127
V.	CONCLUSIONES.....	155
VI.	RECOMENDACIONES .....	157
VII.	BIBLIOGRAFÍA .....	158
	ANEXOS.....	172

## INTRODUCCIÓN

En Guatemala la capricultura es una rama importante del sector agroindustrial, pues el consumo de leche de cabra es de vital importancia para integrar la dieta alimenticia de la población en general y por consiguiente, de la región de Jutiapa; pues la leche caprina es un alimento natural, funcional e hipoalergénico, que contiene menos caseína que la leche vacuna, como sucede también en el caso de la leche materna. Este tipo de caseínas son, en general, las responsables de la mayoría de las alergias a la leche vacuna.

El sector pecuario ha realizado gran parte de los aportes directos e indirectos en la generación de empleo, particularmente en países en que la producción agropecuaria representa la base de la economía nacional, como es el caso del municipio de Jutiapa donde el 64% de la población se encuentra en el área rural y el resto en el área urbana. En el municipio de Jutiapa se concentran 109,910 habitantes (INE, 2012) a los cuales hay que satisfacer en sus diferentes necesidades. En este municipio como en muchos otros, la principal fuente de leche es la leche vacuna y ésta no contiene los nutrientes necesarios para una alimentación completa en el ser humano. Esto podría reforzarse con la producción de leche caprina.

En el municipio de Jutiapa, en los últimos años, se observan pequeños rebaños de cabras, tal situación ha generado interés por conocer el sistema de explotación, por la manera en que se manejan los hatos, evidenciando la falta de manejo técnico. La identificación de los sistemas de producción presenta interés para el municipio por lo cual este trabajo persigue determinar los resultados del estudio de prefactibilidad aplicado a la industria caprina en el municipio de Jutiapa; contiene dentro de sus capítulos el marco referencial que se subdivide en marco contextual que incluye, antecedentes y marco teórico, son los conceptos relacionados con el estudio de prefactibilidad. Asimismo, fue necesario enunciar el planteamiento del problema, objetivos general y específicos, se determinaron los elementos de estudio con sus indicadores (estudios de mercado, técnico, administrativo, legal, financiero y de impacto ambiental), así como el alcance, limitaciones y los aportes.

Para establecer la prefactibilidad es indispensable que se realice un estudio de mercado, el cual proporcionará los resultados e información necesarios para determinar la demanda y la oferta de este tipo de mercado, cuyos sujetos están conformados por los productores, consumidores potenciales, ingenieros, asesor legal y representantes de instituciones como Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales y de la Superintendencia de Administración Tributaria. Para la formulación de los instrumentos de estudio se elaboraron cuestionarios, guías de entrevistas y observación; que seguidamente fueron validados por un experto en la materia; posteriormente se describió el procedimiento a seguir en el desarrollo de la investigación. Estos requerimientos sirvieron de insumo para los estudios técnico, administrativo legal, financiero y ambiental. Por último se hace la presentación y discusión de los resultados junto con la propuesta, las conclusiones del estudio de prefactibilidad y las recomendaciones.

## I. MARCO REFERENCIAL

### 1.1 Marco contextual

#### 1.1.1 Antecedentes

Para realizar la investigación es necesario confrontar consultas con otros estudios sobre el tema, dando a conocer diferentes puntos de vista al respecto, por lo cual se citaron las siguientes investigaciones:

Santos (2012), en su tesis **“Estudio de prefactibilidad para la fabricación de arroz precocido en los beneficios de arroz de El progreso, Jutiapa”** su objetivo general es determinar mediante un estudio la prefactibilidad de producir y comercializar arroz precocido en los beneficios de arroz del municipio del El progreso, Jutiapa. Concluyó que en tal municipio los beneficios de arroz no cuentan con el proceso de precocción del arroz por lo que mediante la investigación se determinó que existe una demanda insatisfecha de arroz precocido. Por último recomienda implementar los controles adecuados de pago de impuestos de las obligaciones que se derivan del proyecto.

Barreno (2010), en su tesis **“Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro integral de enseñanza – aprendizaje de tutoría de nivel primario en la zona 16 de la ciudad de Guatemala”** con el objetivo general de determinar la prefactibilidad para la creación de un centro integral de enseñanza – aprendizaje de tutoría de nivel primario en la zona 16 de la ciudad de Guatemala, realizó una investigación descriptiva, recopilando la información por medio de cuestionarios, encuestas, entrevistas y observación a alumnos, padres de familia, maestros, encargados de manejo de tutorías y especialistas en el tema. Según los resultados de los diferentes estudios que se realizan en un estudio de prefactibilidad como lo son: el estudio de mercado, el estudio técnico, el estudio organizacional administrativo, el estudio legal y el estudio y la evaluación financiera; concluyó que se considera factible la realización del proyecto, tomando en cuenta que para la puesta en marcha

del mismo se creará una sociedad anónima y se deberá incurrir en una inversión inicial. Recomendó tomar en cuenta que es un proyecto a largo plazo y que las personas interesadas en realizarlo deben contar con el capital suficiente para establecerlo.

De la Cruz (2008) en su tesis **“Diagnóstico empresarial aplicado a la MIPYMES de la industria de lácteos del municipio de Asunción Mita, Jutiapa”**, tuvo como objetivo general conocer los resultados del diagnóstico empresarial aplicado a la industria procesadora de productos lácteos en el municipio de Asunción Mita, Jutiapa, concluyó que la mayoría de MIPYMES no utiliza ningún medio publicitario para comercializar sus productos; sin embargo, más de la mitad utiliza estrategias promocionales como: descuentos y muestras de producto gratis para motivar a sus clientes y recomienda que es conveniente que se informen sobre los posibles peligros y/o amenazas que podrían enfrentar las empresas, debido a los competidores extranjeros que pueden incursionar en esta industria.

Rivas (2007), en su **“Proyecto de prefactibilidad para la Apertura de una Panadería Comunitaria en la Aldea Chupol, Quiché”**, tuvo como objetivos determinar la pre factibilidad, las características de la población, la demanda, la oferta, los precios y los canales de comercialización para la creación de una panadería comunitaria; además de establecer el tamaño, localización y la ingeniería del proyecto, la estructura organizacional, la descripción de puestos, aspectos legales y fiscales así como el estudio y la evaluación financiera. Llegó a la conclusión que después de haber realizado los estudios socioeconómicos, de mercadeo, técnico-administrativo-legal, financiero y la evaluación financiera, el proyecto muestra factibilidad para llevarlo a cabo. Además, determinó que el tamaño óptimo de la panadería se encuentra en función del espacio que ocupará el mobiliario y equipo necesario para la producción de pan. Recomienda mantener una producción constante para tener siempre producto a la venta y contratar personal capacitado para brindar a los consumidores productos de calidad que satisfagan sus necesidades.



Morales (2007), en su “**Proyecto de prefactibilidad para la creación de una empresa de alquiler de inflables infantiles en la ciudad de Guatemala**”, tuvo como objetivo, determinar la pre factibilidad para el desarrollo de una empresa de alquiler de inflables por medio de un estudio de mercado que permita conocer el mercado potencial y sus características, la competencia existente en el mercado, y por medio de esto establecer estrategias de precio y comercialización, así como el diseño técnico, la ubicación y la distribución óptima de las oficinas, además del marco legal y el recurso humano por medio del estudio técnico-administrativo-legal realizar un estudio y evaluación financiera para definir el monto de la inversión inicial; llego a la conclusión que el proyecto si es viable ya que tanto como el supuesto “realista” como el supuesto “optimista” son económicamente rentables y recomienda que para determinar la ubicación de una oficina se tome en cuenta la seguridad y el parqueo para los clientes y la accesibilidad del punto.

### 1.1.2 Situación actual a nivel mundial

La cabra fue una de las primeras especies animales introducidas por los españoles en México en el siglo XVI, y se continuaron importando hasta el siglo pasado, con el propósito de sostener e incrementar sus inventarios. La cabra ha sido considerada como uno de los animales domésticos de mayor aprovechamiento sobre todo por su leche y carne, pero no debe olvidarse el aprovechamiento de su piel y otras partes del cuerpo.

**Tabla No. 1 Contribución del ganado caprino mundial de leche**

Producto	Producción (Ton)	% sobre total
Total leche	653,798,490	100
Leche de cabra	13,800,845	2,1

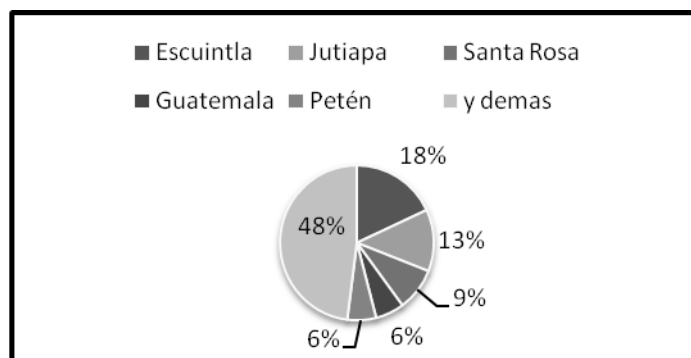
FUENTE: FAO (2007)

La mayor parte de la producción de leche de cabra, se consume en las mismas granjas productoras, o sea por los mismos productores; una proporción menor se comercializa fresca a nivel local y hay una minoría de países, entre ellos los europeos, que cuentan con una tradición e infraestructura para elaborar queso con el 100% de leche de cabra. Identifican cada escenario para ubicar al sector. El primero lo constituyen aquellos países donde la leche de cabra se consume en forma líquida natural en sistemas de autoconsumo familiar. Es el caso de la mayor parte de los países de Asia y de África, donde el queso no forma parte de los hábitos alimenticios de la población. Este sistema tiene la mayor importancia en esos dos continentes, en los cuales se encuentra más del 90% del rebaño y alrededor del 76% de la producción lechera mundial. El segundo está compuesto por países importantes en la producción mundial de leche y grandes consumidores e incluso exportadores de queso de cabra. Tales son los países del Mediterráneo: Francia, Grecia, España e Italia, en los cuales se concentra la más abundante producción de esos quesos. Con solamente el 3% del rebaño a nivel mundial, producen y procesan más del 20% de la producción lechera global. El tercer escenario son los países de influencia anglosajona, donde la leche de cabra la pasteurizan para tomarla fluida: Canadá, Estados Unidos, Inglaterra y Australia se encuentran dentro de este grupo. Finalmente los países donde la situación es mixta y se encuentra en vías de cambio. En nuestro país y en Brasil, la leche se consume tanto en su forma líquida como transformada en queso. En México también en forma de dulces. La particularidad del uso de la leche de cabra para la fabricación industrial de quesos en estos dos países reside en la mayoría de los casos, en que se mezcla con leche de vaca, existiendo poca producción industrial de quesos de leche pura de cabra. Francia, que es el principal productor y exportador de quesos elaborados con leche de cabra, es un ejemplo de organización, sistematización y tecnificación de la producción caprina, tiene también la más alta productividad, con lactancias promedio por arriba de los 1,000 litros por cabra anualmente.

### 1.1.3 Situación actual a nivel nacional

La población actual de caprinos en Guatemala es de aproximadamente 112,968 cabezas, las cuales se localizan en mayor parte en el occidente del país. El resto se encuentra en la zona del valle de la ciudad capital, que posee una población más especializada en leche respecto al resto del país y se localizan en áreas periféricas a la ciudad capital. La falta de conocimiento primero de los profesionales en medicina y nutrición humana, así como de la mayoría de los consumidores de las ventajas nutritivas y de salud que representa el consumo de leche de cabra versus leche de vaca o la leche de soya, han impedido que el 45% de la población que presenta problemas de alergias, así como el 25% tiene problemas con el colesterol y triglicéridos, el 20% tiene problemas de úlceras digestivas hayan hecho que el consumo de la leche de cabra no esté siendo demandada como debería ser.

De acuerdo al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación [MAGA], (2011) la producción de leche (recogida en un día censal) se distribuyó entre los departamentos de Escuintla (18%), Jutiapa (13%), Santa Rosa (9%), Guatemala (6%), Petén (6%) e Izabal (5%), y los demás departamentos suman del (48%) restante; posicionando al departamento de Jutiapa como el segundo productor de leche.



FUENTE: DIPLAN-MAGA con datos INE

#### **1.1.4 Situación actual a nivel local**

La actividad económica principal del área rural del municipio de Jutiapa, está constituida por la agricultura y la ganadería, su producción agrícola es variada, se cultiva maíz, frijol, maicillo, caña de azúcar, arroz, papa, yuca, ajonjolí, cebolla, chile, café, algodón, y diversidad de frutas. La industria lechera es una de las más importantes actividades del municipio de Jutiapa, se han efectuado varias gestiones para mejorar la producción y comercialización de la leche y sus derivados. En 1998 se inicia la conformación de una Asociación de Productores de Leche, con el objetivo principal de vender la materia prima a una cooperativa que además de funcionar como un centro de acopio, también efectuaría el proceso productivo de leche en polvo y sus derivados. Este proyecto se inició con el auspicio de la Comunidad Económica Europea -CEE-, mediante el proyecto “ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES GANADEROS DEL SUR”, para apoyar a los pequeños y grandes productores del sector lechero de la región, quienes no lograban colocar la totalidad de su producto en el mercado, constituido por grandes industrias guatemaltecas, generando una constante pérdida para los productores. Una vez conformada la Asociación, se evidenció la necesidad de crear un comité responsable de las siguientes actividades:

- Comercializar la leche con la cooperativa, a un precio superior al ofrecido por las industrias actuales.
- Velar por la puntualidad de los pagos.
- Gestionar beneficios para los productores (préstamos sobre producción).
- Inscripción de los productores en el Consejo Nacional de Fomento Lechero, para beneficiarlos con los servicios que se ofrecen a los miembros de dicha agrupación.
- Industrializar los productos y posicionarlos en el mercado nacional.

Todo lo anterior representa la visión empresarial de ese sector, quienes cuentan con el terreno y una construcción de la industria productora de lácteos ubicada en aldea Ciudad Pedro de Alvarado, sector cercano a aldea El Rosario en Moyuta, Jutiapa.

En 2009 se realizó el primer seminario nacional de crianza de cabras en el departamento de Jalapa y fue designado para el área del corredor seco: Santa Rosa, Jutiapa, Jalapa, El progreso y Chiquimula, para atacar el problema de desnutrición en esa región. Hasta el momento en el municipio de Jutiapa no se ha establecido la comercialización de la leche de cabra y derivados; existen solamente cinco productores de leche caprina que comercializan la leche al 20% de la población.

**Tabla No. 2**  
**Composición de la leche de cabra (%)\***

Sólidos totales	11,70 – 15,21
Proteína	2,90 – 4,60
Grasa	3,00 – 6,63
Lactosa	3,80 – 5,12
Cenizas	0,69 – 0,89
PH	6,41 – 6,70

FUENTE: FAO (2007)

**Tabla No. 3**  
**Composición en 100 ml de leche materna, vaca y cabra.**

Composición	LECHE		
	Materna	Vaca	Cabra
Proteína (g)	1.2	3.3	3.3
Caseína (g)	0.4	2.8	2.5
Lactalbumina (g)	0.3	0.4	0.4
Grasa (g)	3.8	3.7	4.1
Lactosa (g)	7.0	4.8	3.8
Calorías (kcal)	71	69	76
Minerales (g)	0.21	0.72	0.77
Calcio (mg)	33	125	130
Fósforo (mg)	43	103	159
Magnesio (mg)	4	12	16
Potasio (mg)	55	138	159
Sodio (mg)	15	38	181
Hierro (mg)	0.15	0.10	0.5
Cobre (mg)	0.04	0.03	0.04
Yodo (mg)	0.007	0.021	
Manganeso (mg)	0.07	2	8
Zinc (mg)	0.53	0.58	
Vitaminas			
Vitamina A (I.U.)	190	158	191
Vitamina D (I.U.)	1.4	2.0	2.3
Tiamina (mg)	0.017	0.04	0.05
Riboflavina (mg)	0.04	0.18	0.12
Acido nicotínico (mg)	0.17	0.08	0.20
Vitamina B6 (mg)	0.001	0.035	0.001
Acido fólico (mcg)	0.2	2.0	0.2
Biotina (mcg)	0.4	2.0	1.5
Vitamina B12 (mcg)	0.03	0.50	0.02
Vitamina C (mg)	4.0	2.0	2.0

FUENTE: FAO (2007)

**Tabla No. 4**

**Composición caseína de la leche de cabra y la leche de vaca**

<b>Caseína</b>	<b>Cabra</b>	<b>Vaca</b>
Alfa	21.2 %	40%
Beta	67,4%	43.3%
Kappa		15%

FUENTE: FAO (2007)

La leche de cabra a diferencia de la leche de vaca posee un alto poder de digestibilidad, distinta alcalinidad, alta capacidad buferante y ciertos valores terapéuticos en medicina y nutrición humana. Un alimento hipoalergénico para personas que sufren eczemas, asma, catarros crónicos, dolor de cabeza, colitis, úlceras de estómago, dolores abdominales y oclusión epigástrica a causa de la alergia de las proteínas de la leche de vaca.

## 1.2 Marco Teórico

### 1.2.1 Proyecto

Es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre tantos, una necesidad humana. En otras palabras, el proyecto surge como respuesta a una “idea” que busca la solución de un problema. (Sapag y Sapag, 2008)

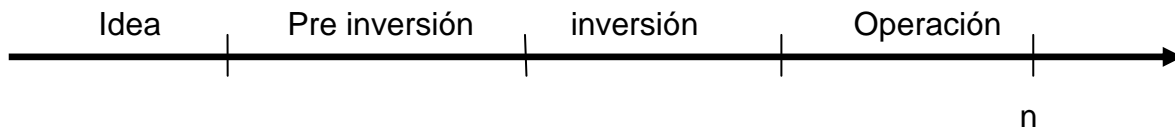
Para Lledó y Rivarola (2007) un proyecto es un desafío temporal que se enfrenta para crear un único producto o servicio.

Palacio (2010) define proyecto como una serie de acciones conducentes a lograr objetivos de bienestar bien sea para una persona natural o jurídica, o para una comunidad independiente del número de personas que la conforma.

### 1.2.2 Evaluación de proyectos

Conjunto de antecedentes justificatorios, mediante los cuales se establecen las ventajas y desventajas que tiene la asignación de recursos para una idea o un objetivo determinado. (Sapag y Sapag, 2008)

**Figura No. 1 Ciclo de proyectos**



FUENTE: Preparación y evaluación de proyectos/ Quinta edición/ Sapag y Sapag (2008)

### **1.2.3 Estudio de Prefactibilidad**

En esta fase se examinan en detalle las alternativas consideradas más convenientes, las que fueron determinadas en general en la fase anterior. Para la elaboración del informe de prefactibilidad del proyecto deben analizarse en detalle los aspectos identificados en la fase de perfil, especialmente los que inciden en la factibilidad y rentabilidad de las posibles alternativas. Entre estos aspectos sobresalen: Estudio de mercado, estudio tecnológico, estudio financiero, estudio administrativo y estudio de impacto ambiental.

Palacio (2010) lo define como un análisis para establecer si los proyectos son o no técnica, financiera, económica, ambiental y socialmente viables; para recomendar la ejecución de un proyecto de inversión se requiere que el mismo cumpla las diferentes condiciones de viabilidad en términos que técnicamente sea viable.

### **1.2.4 Estudio de Mercado**

Es este análisis donde se determina la demanda, oferta, precios y procedimientos que se utilizarán como estrategia comercial. Sapag y Sapag (2008). Estos mismos autores indican que metodológicamente los aspectos que deben estudiarse dentro de un estudio de mercado son cuatro:

- El consumidor y las demandas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- La competencia y las ofertas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- La comercialización del producto o servicio generado por el proyecto.
- Los proveedores y la disponibilidad y el precio de los insumos, actuales y proyectados.



Según Baca (2006), esta es la primera parte de la investigación formal del estudio. Consta de la determinación de cuatro variables importantes, la cuales son: análisis de la oferta, análisis de la demanda, análisis de precios y análisis de la comercialización.



**FUENTE:** Clasificación del estudio de mercado  
Baca Urbina (2006)

### **Definición del producto**

Kotler y Armstrong (2008), indican que el concepto de producto sostiene que los consumidores prefieren los productos que ofrecen lo mejor en calidad, desempeño y características innovadoras.

### **Características del producto**

Según Kotler y Armstrong (2008) el producto tiene características tangibles e intangibles.

### **Características tangibles**

- Características técnicas: se trata de la composición física o química, sus normas técnicas o modo de fabricación, su inclusión en una línea o gama de productos e, incluso, por su calidad. Cuando son percibidas por el consumidor pueden servir de base para la diferenciación del producto frente a los competidores.

- Características funcionales: se trata del acondicionamiento, embalaje, envase, el etiquetado, en definitiva por la forma de presentación del producto. Se utilizan en la identificación del producto con la marca y en la diferenciación respecto a los competidores.
- Características estéticas: se trata de la estética del aspecto externo. El diseño adecuado del producto persigue, por parte de los responsables de marketing, un óptimo que combine la funcionalidad y belleza, y que al mismo tiempo sea un elemento clave de diferenciación frente a otros productos competidores.

### **Características intangibles**

Los consumidores llegan a apreciar en ciertos productos un significado o contenido simbólico que los enriquece y facilita su diferenciación frente a los competidores. Este significado simbólico puede llegar a determinar la compra, por ello es importante conocer la representación subjetiva que el consumidor tiene del producto y el significado simbólico que le atribuye.

### **Clasificación de los productos**

Estos mismos autores establecen una clasificación de los productos que permite la agrupación en categorías más o menos homogéneas.

En función de la naturaleza de los productos:

- Productos materiales: son bienes o productos de naturaleza tangible. Se distinguen los bienes durables, que son los que admiten más de un uso o utilización sin destruirse, y los bienes no durables, que son los que se destruyen con su uso.
- Servicios: son bienes de naturaleza intangible. Sus características son: producción y consumo simultáneo, no hay transferencia de propiedad, heterogeneidad en la prestación, compra más planificada, diversas formas de contratación.

En función del uso de los productos:

- Productos de consumo: tienen como destino la satisfacción de necesidades personales o familiares.
- Productos organizacionales: son los productos que se adquieren para producir otros bienes o servicios. La clasificación de un producto en una de las dos categorías descritas viene determinada por la intención del comprador o el uso principal que se le dé al producto.

### **Atributos del producto**

- **Marca:** según Lamb, Hair y McDaniel (2006), es un nombre, término, símbolo, diseño o combinación de estos elementos que identifica los productos de un vendedor y los distingue de los productos de la competencia. Según la adquisición del derecho (artículo 17 de la Ley de Propiedad Industrial), las marcas tienen la calidad de bienes muebles, la propiedad de las mismas se adquiere por su registro de conformidad con esta ley y se prueba con el certificado extendido por el Registro de la Propiedad. La prelación en el derecho a obtener el registro de una marca se rige por la fecha y hora de presentación de la solicitud de inscripción en el Registro. Sin perjuicio del derecho de oponerse en los casos que regula esta ley, la propiedad de la marca y el derecho a su uso exclusivo solo se adquiere con relación a los productos o servicios para los que haya sido registrada.
- **Envase:** es lo que recubre, protege o envuelve al producto en su esencia. El envase es el primer material que tiene contacto directo con el producto.

El envase debe:

- ♦ Ser higiénico
- ♦ Proteger al producto en la manipulación
- ♦ Impedir el paso de luz en algunos casos
- ♦ Prevenir la emigración de olores
- ♦ Proteger de la inmigración de agua en el caso de productos hidrocópicos

- ♦ Conservar la textura en el caso de productos combinados con aceites o grasas
  - ♦ Proporcionar seguridad en cuanto a la limpieza que puede percibir el consumidor
  - ♦ Dar comodidad en la apertura o cierre del producto
  - ♦ Ser resistente
  - ♦ Mantener el sabor al producto
- 
- **Empaque:** el empaque es lo que recubre al envase. El empaque protege al producto de golpes, humedad, calor, frío y luz solar. Siempre está en constante cambio de materiales, diseños, formas y figuras. Estéticamente debe ser atractivo y manipulable.
  
  - **Etiqueta:** la etiqueta es parte de un producto que transmite información sobre el mismo y el vendedor. La etiqueta puede ser parte del empaque o puede estar adherida al producto.

### a.) Análisis de demanda

Según Sapag y Sapag (2008) este análisis cuantifica el volumen de bienes o servicios que el consumidor podría adquirir de la producción del proyecto. La demanda se asocia con distintos niveles de precios y condiciones de venta entre otros factores, y se proyecta en el tiempo diferenciando claramente la demanda deseada, de la real.

**En el cuadro No. 1, Baca (2006) hace una clasificación de la demanda.**

<b>En relación a su oportunidad</b>	<b>Característica</b>
Demanda insatisfecha:	Lo producido u ofrecido no alcanza a cubrir los requerimientos del mercado
Demanda satisfecha:	Lo ofrecido al mercado es exactamente lo que éste requiere, a su vez se puede subdividir en demanda saturada o no saturada.
<b>En relación a su necesidad</b>	
Demanda de bienes sociales nacionalmente necesarios:	Son los que la sociedad requiere para su desarrollo y crecimiento (alimentación, vestido, vivienda, etc.).
Demanda de bienes no necesarios o de gusto:	La compra se realiza para satisfacer un gusto y no una necesidad (perfumes, ropa fina, etc.)
<b>En relación con su temporalidad</b>	
Demanda continua:	Permanece durante largos períodos, normalmente en crecimiento.
Demanda cíclica o estacional:	Se relaciona con los periodos del año, por circunstancias climatológicas o comerciales.
<b>De acuerdo a su destino</b>	
Demanda de bienes finales:	Adquiridos directamente por el consumidor para su uso.
Demanda de bienes intermedios o industriales:	Requieren algún procesamiento para su consumo final.

## **b.) Análisis de la oferta**

Sapag y Sapag (2008) consideran que 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.

Sapag (2007) indica que la oferta se puede definir como el número de unidades de un determinado bien o servicio que los vendedores están dispuestos a vender a determinados precios.

Baca (2006) considera que para hacer un mejor análisis de la oferta se deben considerar los siguientes datos:

- Número de productores.
- Localización.
- Capacidad instalada y utilizada.
- Calidad y precio de los productos.

Asimismo, Baca (2006), opina que con propósitos de análisis se hace la siguiente clasificación de la oferta, en relación con el número de oferentes:

**Cuadro No. 2**  
**Clasificación de la oferta.**

<b>Situación</b>	<b>Característica</b>
<b>Oferta competitiva o de mercado libre:</b>	Se caracteriza por que los productores se encuentran en circunstancias de libre competencia, debido a que son tal cantidad de productores del mismo artículo, que la participación en el mercado está determinada por la calidad.
<b>Oferta oligopólica:</b>	Se caracteriza porque el mercado se encuentra dominado por sólo unos cuantos productores.
<b>Oferta monopólica:</b>	Existe un sólo productor del bien o servicio, por lo que domina totalmente el mercado imponiendo calidad, precio y cantidad.

## **Competencia**

Según Kotler y Armstrong (2008), es el mercado en que muchos compradores y vendedores negocian con una mercancía uniforme; no hay un comprador o vendedor que ejerza mucha influencia en el precio corriente del mercado.

### **c.) Análisis de los precios**

Keller y Armstrong (2010), consideran que el precio es el valor del producto.

De acuerdo con Kotler y Armstrong (2008), el precio es “la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio”. Más ampliamente se dice que es la suma de valores que los clientes dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio. Asimismo mencionan varias formas de fijación de precio:

- **Costo de margen:** suma de un margen de utilidad estándar al costo del producto.
- **Base en el punto de equilibrio:** fijar el precio para cubrir justamente los costos de fabricar y vender un producto, o fijar el precio para obtener cierta utilidad neta.
- **Basada en valor:** fijar precios con base en el valor percibido por los clientes, no en el costo para el vendedor.
- **Basada en la competencia:** establecer precios con base al que los competidores cobran por productos similares.
- **Para explotar las capas superiores del mercado:** Fijar un precio alto para un producto nuevo con el fin de obtener los máximos ingresos, capa por capa, de los segmentos dispuestos a pagar al precio alto; la empresa vende menos pero con un mayor margen.
- **Para penetrar en el mercado:** fijar un precio bajo para un producto nuevo a fin de atraer un gran número de compradores y conseguir una participación amplia en ese mercado.

- **Línea de productos:** fijar los niveles de precio entre los diversos productos de una línea con base en las diferencias en el costo entre los productos.
- **Precios de referencia:** precios que los compradores tienen en mente y a los que se remiten cuando examinan un producto dado.

### **Determinación del precio del producto**

Para determinar el precio de venta se sigue una serie de consideraciones, que se mencionan a continuación: la base de todo precio de venta es el costo de producción, administración y ventas mas una ganancia. Este porcentaje de ganancia adicional es el que conlleva una serie de consideraciones estratégicas; la segunda consideración es la demanda potencial del producto y las condiciones económicas del país. Las condiciones económicas de un país influyen de manera definitiva en la fijación del precio de venta. La reacción de la competencia es el tercer factor importante a considerar. Si existen competidores muy fuertes del producto, su primera reacción frente a un nuevo competidor probablemente sea bajar el precio del producto para debilitar al nuevo competidor. Esto a su vez provocará que el nuevo productor ajuste su precio. Finalmente hay que considerar el control de precios que todo gobierno puede imponer sobre los productos de la llamada canasta básica.

### **Proyección del precio del producto**

Es indispensable conocer el precio del producto en el mercado, no por el simple hecho de saberlo, sino porque será la base para calcular los ingresos probables en varios años. Por tanto, el precio que se proyecte no será el que se use en el estado de resultados, ya que esto implicaría que la empresa vendiera directamente al consumidor final, por tanto es importante considerar cual será el precio al que se venderá al primer intermediario, este será el precio real que se considerara en el cálculo de los ingresos. La única alternativa es hacer variar los precios conforme a la tasa de inflación esperada. En esta forma se piensa que la proyección de los precios se ajuste más a la realidad que lo que haría un método estadístico rígido de ajuste de puntos. Baca (2,006).



## **d.) Análisis de la comercialización**

### **▪ Estrategia comercial**

Sapag y Sapag (2008) consideran que la estrategia comercial que se defina para el proyecto deberá basarse en cuatro decisiones fundamentales que influyen individual y globalmente en la composición del flujo de caja del proyecto. Tales decisiones se refieren al producto, al precio, a la promoción y a la distribución.

Los mismos autores opinan que al estudiar un producto en el conjunto de la estrategia comercial, el concepto de su ciclo de vida ayuda a identificar parte de ese comportamiento esperado. En la mayoría de los casos se reconoce un comportamiento variable que responde aproximadamente a un proceso de cuatro etapas: introducción, crecimiento, madurez y declinación. (Ver figura No. 2) en la etapa de la introducción, las ventas se incrementan levemente, mientras el producto se hace conocido, la marca obtiene prestigio. Si el producto es aceptado, se produce un crecimiento rápido de las ventas, las cuales, en su etapa de madurez, se estabilizan para llegar a una etapa de declinación en la cual las ventas disminuyen rápidamente.

### **▪ Promoción**

La promoción es la forma de estimular la compra y dar a conocer el producto. (Keller y Armstrong, 2010). Por otro lado; Lambin (2007), asegura que la promoción en los servicios puede ser realizada a través de cuatro formas tradicionales, de tal manera de influir en las ventas de los servicios como productos.

La promoción en los servicios puede ser realizada a través de cuatro formas tradicionales, de tal manera de poder influir en las ventas de los servicios como productos. Estas formas son:

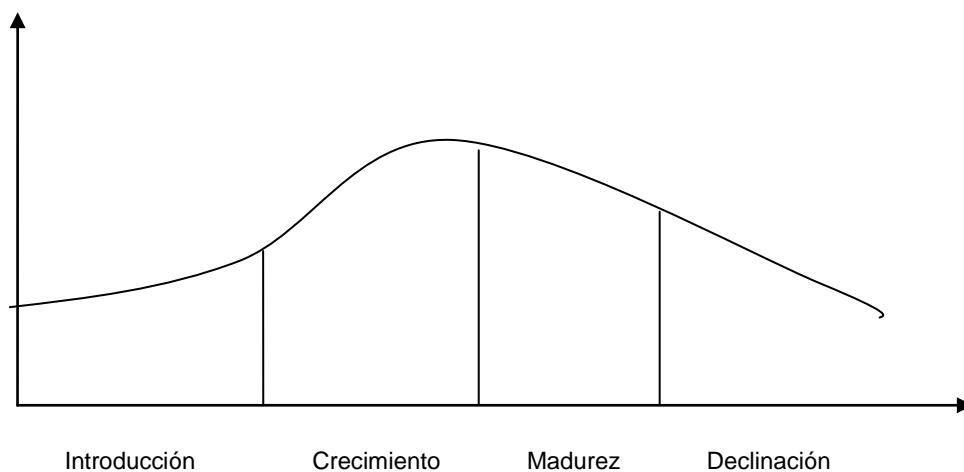
**Publicidad:** cualquier forma pagada de presentación no personal y promoción de servicios a través de un individuo u organización determinados.

**Venta personal:** presentación personal de los servicios en una conversación con uno o más futuros compradores con el propósito de hacer ventas.

**Relaciones Públicas:** estimulación no personal de demanda para un servicio obteniendo noticias comercialmente importantes acerca de éste, en cualquier medio u obteniendo su presentación favorable en algún medio que no esté pagado por el patrocinador del servicio.

**Promoción de ventas:** actividades de mercadeo distintas a la publicidad, venta personal y relaciones públicas que estimulan las compras de los clientes y el uso y mejora de efectividad del distribuidor.

**Figura No. 2 Ciclo de vida del producto**



FUENTE: Preparación y evaluación de proyectos/ Quinta edición/ Sapag y Sapag (2008)

- **Plaza o distribución**

Córdoba (2006) indica que la plaza o distribución está determinada por la capacidad financiera del proyecto, ubicación del consumidor o usuario, tipo de producto y factores diversos (legislación, convenios, tradiciones, etc.).

- **Canales de distribución**

De acuerdo con Córdoba (2006), existen los canales de distribución siguientes:

**Productores-consumidores:** es el canal más corto, simple y rápido; se utiliza cuando el consumidor acude directamente a la fábrica a comprar los productos, también incluye las ventas por correo.

**Productores-minoristas-consumidores:** es muy común y la fuerza se adquiere al tener contacto con más minoristas que exhiban y vendan los productos o servicios.

**Productores-mayoristas-minoristas-consumidores:** el mayorista entra como auxiliar al comercializar productos más especializados; este tipo se da en las ventas de medicina, ferretería, madera, etc.

**Productores-agentes-mayoristas-minoristas-consumidores:** es el más indirecto, pero es el más utilizado por empresas que venden sus productos desde largas distancias desde su sitio de origen.

Por tanto Baca (2006), al efectuar la evaluación de un proyecto en el nivel de prefactibilidad, se debe determinar cuáles son los canales más comunes por los cuales se comercializan actualmente productos similares y aceptar o proponer algunos otros. Esto debe basarse en tres aspectos referentes a los objetivos que persigan la nueva empresa y cuánto está dispuesta a invertir en la comercialización de su producto.

Aspectos a considerar en la comercialización:

**Cobertura del mercado:** el canal dependerá del tipo de producto y del mercado que se quiera cubrir.

**Control sobre el producto:** cada canal de intermediario cede la propiedad del artículo, mientras más intermediarios hayan se perderá más el control del producto.

**Costo:** los canales más cortos parecen ser los que menor costo tienen, pero esto puede ser solo una apariencia, porque es más barato atender a un número pequeño de mayoristas que a un número grande de consumidores finales.

Kotler y Armstrong (2008), definen la distribución como el proceso que sigue un producto desde el fabricante hasta que llega a las manos del consumidor final. La localización es la clave para su capacidad de atraer a los clientes, además los costos de construcción o alquiler de las instalaciones afectan en las ganancias.

### 1.2.5 Estudio técnico

Sapag y Sapag (2008) indican que el estudio técnico tiene por objeto proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertinentes a esta área. Una de las conclusiones de este estudio es que se deberá definir la función de producción que optimice el empleo de los recursos disponibles en la producción del bien o servicio del proyecto.

En particular, con el estudio técnico se determinarán:

- Los requerimientos de equipos de fábrica para la operación y el monto de la inversión correspondiente.
- El análisis de las características y especificaciones técnicas de las maquinas que se utilicen en la planta.

- El análisis de la mano de obra por especialización.
- Deducirse los costos de mantenimiento y reparaciones.

#### **a.) Tamaño óptimo del proyecto**

De acuerdo a Sapag y Sapag (2008) la definición del tamaño del proyecto es fundamental para la determinación de las inversiones y los costos que se derivan del estudio técnico. Indican que la determinación del tamaño responde a un análisis interrelacionado de una gran cantidad de variables de un proyecto: demanda, disponibilidad de insumos, localización y plan estratégico comercial de desarrollo futuro de la empresa que se crearía con el proyecto, entre otras.

#### **b.) Localización óptima del proyecto**

Sapag (2007) considera que la localización que se elija para el proyecto puede ser determinante en su éxito o fracaso”. Por lo cual la ubicación más adecuada será la que posibilite maximizar el logro del objetivo definido para el proyecto.

La selección de la localización del proyecto se define en dos ámbitos: el de macro-localización, donde se elige la región o zona; y el de la micro-localización, que determina el lugar específico donde se instalará el proyecto. Todo esto debe analizarse en forma combinada con los factores determinantes del tamaño, como la demanda actual y la esperada, la capacidad financiera, las restricciones del proceso tecnológico, etcétera.

Según Sapag (2007), los factores que influyen en la ubicación del proyecto son los siguientes:

- Mercado que se desea atender
- Transporte y accesibilidad de los usuarios
- Regulaciones legales
- Viabilidad técnica
- Viabilidad ambiental
- Costo y disponibilidad de terrenos o edificaciones

### **c.) Ingeniería del proyecto**

Según Baca (2006), el objetivo general del estudio de ingeniería del proyecto es resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. En esta parte del estudio, se procederá a seleccionar una determinada tecnología de fabricación; la cual se entenderá como el conjunto de conocimientos técnicos, equipos y procesos que se emplean en el desarrollo de una determinada función. En el momento de elegir la tecnología a emplear se deberán tomar en cuenta los resultados de la investigación del mercado, pues esto dictará las normas de calidad y cantidad que se requieren, factores que influyen en la decisión.

Otro aspecto importante que se debe considerar es la flexibilidad de los procesos y equipos, para poder procesar varias clases de insumos, lo cual ayudará a evitar los tiempos muertos y a diversificar fácilmente la producción en un momento dado.

### **d.) Distribución de la planta**

Baca (2006), afirma que 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 principios básicos de una buena distribución en planta son los siguientes:

- **Integración total:** consiste en integrar en lo posible todos los factores que afectan la distribución, para obtener una visión de todo el conjunto y la importancia relativa de cada factor.
- **Mínima distancia de recorrido:** al tener una visión general de todo el conjunto, se debe tratar de reducir en lo posible el manejo de materiales, trazando el mejor flujo.
- **Utilización del espacio cúbico:** aunque el espacio es de tres dimensiones pocas veces se piensa en el espacio vertical. Esta acción es muy útil cuando se tienen espacios reducidos y su utilización debe ser máxima.

- **Seguridad y bienestar para el trabajador:** este debe ser uno de los objetivos principales en toda distribución.
- **Flexibilidad:** se debe obtener una distribución fácilmente ajustable a los cambios que exija el medio, para poder cambiar el tipo de proceso de la manera más económica, si fuera necesario.

### **Adquisición de maquinaria y equipo**

Baca (2006), indica que cuando llega el momento de decidir sobre la compra de equipo y maquinaria, se debe tomar en cuenta una serie de factores que afectan directamente la elección, tales como: la información necesaria para la comparación de varios equipos y también es la base para realizar una serie de cálculos y determinaciones posteriores.

### **Cálculo de las áreas de la planta**

De acuerdo con Baca (2006), después de haber logrado la distribución ideal de la planta, sigue la tarea de calcular las áreas de cada departamento o sección de la planta.

A continuación se mencionan las principales áreas que existen en una empresa.

- Recepción de materiales y embarques del producto terminado; el área asignada para este departamento depende de los siguientes factores:
  - Volumen de maniobra y frecuencia de recepción.
  - Tipo de material.
  - Forma de recepción o embarque.
- Almacenes, dentro de la empresa puede haber tres tipos de almacenes de materiales:
  - Materia prima.
  - Producto en proceso.
  - Producto terminado.

- Departamento de producción.
- Control de calidad.
- Servicios auxiliares.
- Sanitarios.
- Oficinas.
- Mantenimientos.
- Área de desecho o disposición de desechos contaminantes.

### **Proceso de producción**

El 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 convertirla en artículos mediante una determinada función de manufactura.

La descripción del proceso productivo posibilitará, además, conocer las materias primas y los insumos restantes que éste demandará. El proceso productivo se elige por medio tanto del análisis técnico, como del análisis económico de las alternativas existentes. (Sapag y Sapag, 2008)

### **Tecnología**

La tecnología debe estar disponible al mejor nivel que las condiciones de competitividad empresarial exijan. El término tecnología incluye, en simultáneo, las tecnologías duras basadas en ciencia e ingeniería y las tecnologías blandas basadas en aspectos humanos y de gestión. (Robbins y Coulter, 2007).


### **Diagrama de flujo de procesos**


Es el proceso para plantear un problema y determinar un resultado en una empresa. Además, todo camino de ejecución debe permitir llegar desde el inicio hasta el término. Los diagramas de flujo son diagramas que emplean símbolos gráficos para representar los pasos o etapas de un proceso.





También permiten describir la secuencia de los distintos pasos o etapas y su interacción. Wikipedia (2011).


La simbología básica de un diagrama de flujo es la siguiente:

 **Operación** Cualquier actividad que dé como resultado un cambio físico o químico en un producto o componente del mismo. Incluye también el ensamble y desensamble de productos.

 **Inspección** Cualquier comparación o verificación de características contra los estándares de calidad o cantidad establecida para el mismo.

 **Transporte** Cualquier movimiento que no sea parte integral de una operación o inspección. Se debe incluir la cantidad de distancia recorrida por el producto para cada actividad.

 **Retraso** Cualquier período en el que un componente del producto esté esperando para alguna operación, inspección o transporte.

 **Almacenamiento** Mantener un producto o materia prima en el almacén, hasta que se requiera para su uso o venta.

Además de registrar las operaciones e inspecciones, estos diagramas muestran todos los movimientos y almacenamientos de un artículo por su paso por la planta.

### 1.2.6 Estudio administrativo legal

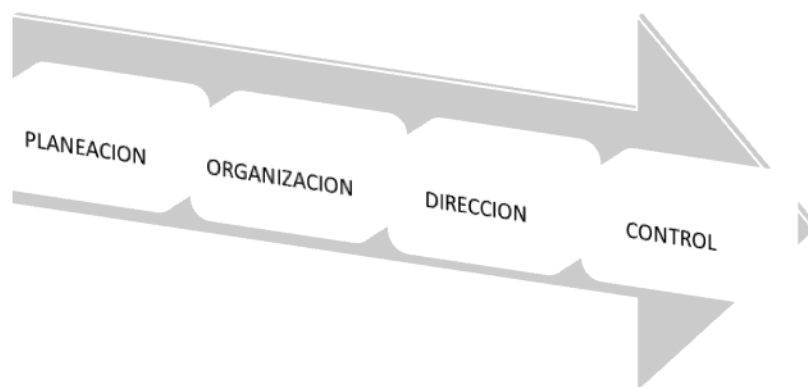
Según Baca (2006) el estudio de organización no es lo suficientemente analítico en la mayoría de los estudios, lo cual puede impedir una cuantificación correcta, tanto de la inversión inicial, como de los costos de administración. En la fase de anteproyecto no es necesario profundizar totalmente en el tema, pero cuando se lleve a cabo el proyecto definitivo, se recomienda encargar el estudio a empresas especializadas, aunque esto dependerá de que tan grande sea la empresa y su estructura de organización.

Una vez que el investigador haya hecho la elección más conveniente sobre la estructura de la organización inicial, procederá a elaborar un organigrama de jerarquización.

### Etapas del proceso administrativo

Chiavenato (2007) establece que las funciones administrativas son: la planeación, organización, dirección y control.

**Figura No. 3 Proceso administrativo**



FUENTE: Administración – Proceso Administrativo. Chiavenato (2007) Editorial Mc Graw Hill. España

El desempeño de las funciones administrativas forma el denominado ciclo administrativo, que puede representarse de la siguiente manera:

**Figura No. 4 Ciclo administrativo**



FUENTE: Administración – Proceso Administrativo.  
Chiavenato (2007) Editorial Mc Graw Hill. España

### **a) Planeación**

De acuerdo con Robbins y Coulter (2007), es el acto de definir las metas de la organización, determinar las estrategias para alcanzarlas y trazar planes para integrar y coordinar el trabajo de la organización.

Según Chiavenato (2007) existen cuatro tipos distintos de planes relacionados con:

1. Los métodos, se denominan procedimientos.
2. El dinero, se denominan presupuestos.
3. El tiempo, se denominan programas o programaciones.
4. Los comportamientos, se denominan normas o reglamentos.

Estos cuatro tipos de planes pueden ser estratégicos, tácticos u operacionales, de acuerdo con el grado de amplitud que puedan cubrir.

1. Procedimientos: relacionados con el métodos de trabajo a la ejecución de éstos. Se representa por diagramas denominadas flujogramas.

2. Presupuestos: relacionados con el dinero, sea ingreso o gastos en determinado periodo.
3. Programas o programación: relacionados con el tiempo. En general, los programas se basan en 2 variables: tiempo y actividades que deben ejecutarse.
4. Normas o reglamentos: relacionados con el comportamiento solicitado a las personas. Especifican cómo debe comportarse las personas en determinadas situaciones y buscan sustituir el proceso decisorio individual.

### **b) Organización**

Koontz & Wehrich (2007), establecen que “es la parte de la administración que supone el establecimiento de una estructura intencionada de los papeles que los individuos deberán desempeñar en una empresa”. La estructura es intencionada en el sentido que debe garantizarse la asignación de todas las tareas necesarias para el cumplimiento de las metas, asignación que debe hacerse a las personas mejor capacitadas para realizar esas tareas, seleccionadas bajo un riguroso programa correspondiente.

Asimismo, Robbins y Coulter (2007), lo definen como el proceso que consiste en crear la estructura de una organización. La organización se puede dividir en formal e informal.

#### **▪ Organización Formal**

Es la estructura intencional de funciones en una empresa formalmente organizada. La organización formal deber ser flexible. Debe dar lugar a la discrecionalidad, la utilización del talento creativo ventajosa y el reconocimiento de los grupos y capacidades individuales en las organizaciones más formales.

- **Organización Informal**

Es el conjunto de actividades personales sin un propósito común consciente, aunque favorable a resultados comunes, la organización informal es una red de relaciones interpersonales que surge cuando se asocia la gente.

### **Estructura organizacional**

El diseño de la organización es una representación gráfica de los distintos componentes de la organización, de su distribución y de su orden. A este diseño lo llamamos organigrama de una empresa. Se diseña para que aclare los puestos, las obligaciones y la responsabilidad por los resultados, para eliminar los obstáculos del desempeño, ocasionados por la confusión e incertidumbre de la asignación de funciones y para facilitar las decisiones y comunicaciones que reflejen y apoyen los objetivos de la empresa.

### **Organigrama**

Según Franklin (2008), es la representación Gráfica de la estructura organizacional de una institución o de una de sus áreas o unidades administrativas, en las que se muestran las relaciones que guardan entre si los órganos que le comprenden.

### **Descripción de puestos**

Koontz & Weihrich (2007), también manifiestan que la descripción de puestos tiene muchas ventajas. Se hace hincapié en los deberes y responsabilidades y salen a la luz las áreas de traslape o de deberes descuidados. Obligan al personal a tomar en cuenta lo que se debe hacer y quién debe hacerlo, compensan con creces, incluye el asesoramiento que proporcionan para capacitar a nuevos administradores, para determinar los requisitos de los candidatos y fijar niveles de sueldo. El análisis y descripción de puestos de trabajo sirve de punto de partida para el diseño de otro tipo de herramientas más avanzadas que nos permitirán continuar mejorando en la gestión del desarrollo de nuestro equipo humano. El objetivo principal de este trabajo es el de conseguir definir y acotar las responsabilidades del trabajador para su conocimiento y el de la dirección de la empresa, establecer las relaciones entre

departamentos o puestos, ubicar correctamente el puesto dentro del organigrama de la empresa, analizar las cargas de trabajo de las personas y redistribuir o reasignar contenidos entre diferentes puestos.

### **Elementos de la descripción de puestos**

- Nombre del cargo
- Nivel del cargo
- Subordinación
- Supervisión
- Comunicaciones colaterales
- Contenido del cargo

### **Integración de personal**

El propósito de la integración es colocar a las personas en los puestos donde puedan utilizar sus cualidades personales, superar sus habilidades al obtener experiencias o capacitación mediante la especialización de aquellas aptitudes que necesitan mejorar. Koontz & Weihrich (2007) Opinan que la integración de personal consiste en ocupar y mantener así los puestos de la estructura organizacional, esto se realiza mediante la identificación de los requerimientos de fuerza de trabajo, el inventario de las personas disponibles y el reclutamiento, selección, contratación, ascenso, evaluación, planeación de carreras, compensación y capacitación o desarrollo tanto de los candidatos como de los empleados en funciones a fin de que puedan cumplir eficaz y eficientemente sus tareas.

#### **c) Dirección**

Robbins y Coulter (2007), definen dirección como la función de la administración que consiste en motivar a los subordinados, influir en los individuos o equipos mientras trabajan, seleccionar los canales de comunicación más eficaces o enfrentar, en una forma y otra, los problemas del comportamiento de los empleados.

## **Elementos importantes de la dirección**

- **Comunicación**

Es el proceso mediante el cual se transmite y se recibe información en un grupo social. La comunicación en una empresa debe ser clara por lo que debe ser accesible a quien va dirigida. Sirve como lazo integrador entre los miembros de la empresa, para lograr el mantenimiento de la cooperación necesaria para la realización de los objetivos. Todo plan de acción administrativo debe acompañarse del plan de comunicación para quienes resulten afectados. La comunicación debe ser la estrictamente necesaria y lo más concisa posible, ya que el exceso de información puede ocasionar burocracia e ineficiencia.

- **Motivación**

Es el proceso responsable del deseo de un individuo de realizar un gran esfuerzo para lograr los objetivos organizacionales, condicionado por la capacidad del esfuerzo de satisfacer alguna necesidad individual.

- **Liderazgo**

Es el arte o proceso de influir en las personas para que contribuyan voluntaria y entusiastamente al cumplimiento de metas grupales. Para serlo el líder requiere de seguidores. Por otra parte Robbins y Coulter (2007), agrega que el liderazgo es un tema del comportamiento organizacional y consiste en influir en un grupo para orientarlo hacia el logro de objetivos.

### **d) Control**

Para Robbins y Coulter (2007), el control es el proceso que consiste en supervisar las actividades, para garantizar que se realicen según lo planeado y corregir cualquier desviación significativa. La importancia del control se centra en que es el vínculo final en las funciones de la gerencia; porque es la única forma que tienen los gerentes para saber si los objetivos organizacionales se están cumpliendo.

## **Tipos de control**

- **Control Preventivo:** Es el que intenta prevenir los problemas previos o adelantados.
- **Control Concurrente:** Es el que se realiza al mismo tiempo que una actividad se está llevando a cabo. La gerencia puede corregir problemas antes de que sea demasiado tarde.
- **Control correctivo o de Retroalimentación:** Es el que se realiza cuando la actividad ya ha llegado a su fin. La principal desventaja de este tipo de control es que cuando el administrador recibe la información, el daño ya está hecho.

### **1.2.7 Marco legal**

Tan importante como los estudios anteriores es el estudio legal. Aunque no responde a decisiones internas del proyecto, como la organización y los procedimientos administrativos, influye indirectamente en ellos y, en consecuencia, sobre la cuantificación de sus desembolsos. (Sapag y Sapag, 2008)

#### **Empresas Mercantiles:**

Es la empresa que cuenta con un solo propietario. La persona individual registrada ante el Registro Mercantil es quien obtiene los beneficios y derechos de la empresa pero también es responsable de las obligaciones en que incurra ésta. La empresa mercantil individual una vez inscrita deberá obtener una patente de empresa mercantil para poder operar comercialmente.

Son comerciantes individuales cuando su capital excede Q5, 000.00 y quienes ejercen en nombre propio y con fines de lucro, Código de Comercio, título preliminar, artículo No. 2, cualesquiera actividades que se refieren a lo siguiente:



1. La industria dirigida a la producción transformación de bienes y a la prestación de servicios.
2. La intermediación en la circulación de bienes y a la prestación de servicios.
3. La banca, seguros y fianzas.
4. Las auxiliares de las anteriores.

La empresa mercantil individual una vez inscrita deberá obtener una patente de empresa mercantil para poder operar comercialmente.

Para poder efectuar el pago del derecho de inscripción de una empresa mercantil individual, previamente debe obtenerse el NIT en la Superintendencia de Administración Tributaria SAT.

A continuación se mencionan aspectos relacionados con la empresa y se señala cómo repercute un conocimiento profundo del estudio legal, en el mayor aprovechamiento de recursos con que ella cuenta.

### **Aspectos legales: Marco Normativo**

**En el área de mercadotecnia:** legislación sanitaria sobre los permisos que deben obtenerse para la presentación del producto, reglamentación de la actividad de distribución, permisos de vialidad y sanitarios para el transporte del producto.

**En el estudio técnico:** compra de marcas y patentes.

**En la localización de la planta:** estudios de posesión y vigencia de los títulos de bienes raíces, litigios, prohibiciones, contaminación ambiental, gastos notariales, transferencias, inscripción en el registro público de la propiedad y el comercio.

**En la administración y organización de la empresa:** Se deben considerar las leyes que regulan la contratación de personal, pago de utilidades, prestaciones sociales a

los trabajadores, vacaciones, incentivos, seguridad social, leyes sobre seguridad industrial y obligaciones patronales en caso de accidentes de trabajo.

**En el aspecto financiero:** la ley del impuesto sobre la renta en lo concerniente a depreciaciones, amortizaciones, valuación de inventarios, pérdidas o ganancias de operaron, cuentas incobrables, impuestos por pagar.

Entre las funciones, el gobierno legisla para restringir y regular la actividad empresarial. Todas las empresas están sujetas a leyes, reglamentos y mandatos judiciales. Algunas de las normativas están elaboradas para proteger a los trabajadores, consumidores y comunidades.

La normativa que regulan cada uno de estos aspectos en el país son las siguientes:

Código de Comercio: en los artículos 655 Empresa Mercantil, 660 Obligaciones, 658 marcas y Patentes.

Código Fiscal o tributario: en el artículo 21 Obligado por deuda Propia.

Código de trabajo: Artículo 2o. Patrono, Art. 18 Contrato individual de trabajo. Art. 61 Obligaciones del patrono.

Código de salud: en el artículo 122 Licencia sanitaria y el Art. 123. Inspecciones

Código tributario: Art. 1 Carácter y campo de la aplicación, art. 11 Impuesto, Art. 12 Arbitrio, Art. 21 Obligado.

Declaración universal de derechos humanos: los *artículos 1 y 2* recogen principios básicos en los que se sustentan los derechos: libertad, igualdad, fraternidad y no discriminación.

Ley de Protección y Mejoramiento al Medio Ambiente: en el Art. 18 de La prevención y control de la contaminación, Art. 9 Verificación de normas descritas en la ley.

Ley de Impuesto Único Sobre Inmuebles: Art. 21. Código civil Artículo 470, La propiedad industrial.

### **Aspectos fiscales**

Sapag y Sapag (2007), consideran que para poder realizar un proyecto, se deben llenar los requisitos fiscales necesarios, los cuales se mencionan a continuación:

- Apoyos fiscales por medio de exención de impuestos, a cambio de dedicarse en determinada zona.
- Gastos notariales, transferencias, inscripciones en Registro Público de la Propiedad y el Comercio.
- Aranceles y permisos necesarios en caso de que se importe alguna maquinaria o materia prima.

### **Tipos de impuestos:**

Los tributos decretados en Guatemala y que se encuentran vigentes al 10 de junio de 2008 son las siguientes:

#### **Impuestos:**

- Impuesto sobre la renta.
- Impuesto extraordinario y temporal de apoyo a los acuerdos de paz.
- Impuesto al valor agregado.
- Impuesto al consumo, selectivos, específicos y otros.

#### **Arbitrios**

- Impuesto único sobre inmuebles.
- Impuesto sobre espectáculos públicos.
- Impuesto sobre loterías, rifas, sorteos y concursos.
- Impuesto sobre circulación de vehículos

## **Legislación laboral**

Otro aspecto a considerar es la legislación laboral y su impacto a nivel de sistemas de contratación, prestaciones sociales y demás obligaciones laborales.

De acuerdo a Baca (2006) dentro de la administración y organización de la empresa se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos legales:

- Leyes que regulan la contratación de personal sindicalizado y de confianza.
- Pago de utilidades al final del ejercicio.
- Prestaciones sociales a los trabajadores. Vacaciones, incentivos, seguridad social, ayuda a la vivienda, etc.
- Leyes sobre seguridad industrial mínima y obligaciones patronales en caso de accidentes de trabajo.

### **1.2.8 Estudio del impacto ambiental**

Un enfoque de la gestión ambiental sugiere introducir en la evaluación de proyectos las normas ISO 14000, las cuales consisten en una serie de procedimientos asociados con dar a los consumidores una mejora ambiental continua de los productos y servicios que proporcionará la inversión, asociada con los menores costos futuros de una eventual reparación de los daños causados sobre el medio ambiente; (Sapag y Sapag, 2008).

#### **Concepto**

Impacto ambiental se define como la alteración que se produce en el medio natural, donde el hombre desarrolla su vida, ocasionada por un proyecto o actividad que se lleve a cabo. Es decir que la alteración no ocurre si no se efectúa dicho proyecto.

## **Evaluación de impacto ambiental**

Con el fin de anticipar los futuros impactos ambientales negativos y positivos de las acciones humanas, y que se maximicen beneficios y disminuyan los impactos no deseados, se consideran los contextos económico, social e institucional del municipio, además de la diferencia física y ecológica. Se pretende determinar únicamente los impactos al medio donde se desea desarrollar un proyecto de pre factibilidad, eso se hace por medio de los siguientes indicadores:

- a) Identificación del área de influencia.
- b) Identificación y valorización de los impactos al medio.

## **Normativa Ambiental de Guatemala**

Según Decreto Ley 68-86, en su artículo 1. “El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente.”

## **Ley Forestal**

Decreto Número 101-96 “Que los recursos forestales pueden y deben constituirse en la base fundamental del desarrollo económico y social de Guatemala, que mediante el manejo sostenido pueden producirse bienes que coadyuven a satisfacer las necesidades de energía, vivienda y alimentos; servicios que contribuyan a elevar la calidad de vida, el nivel económico, educación y recreación de las poblaciones, la protección de los recursos naturales y la fijación de carbono”.

## **1.2.9 Estudio y evaluación financiera**

### **a.) Estudio financiero**

Sapag y Sapag (2008) expresan que un estudio financiero consiste en identificar y ordenar todos los ítems de inversiones, costos e ingresos que puedan deducirse de los estudios previos. Las inversiones del proyecto pueden clasificarse, según corresponda, en terrenos, obras físicas, equipamiento de fábrica y oficinas, capital de trabajo, puesta en marcha y otros.

#### **1. Inversión inicial**

Sapag (2007) expresa que la mayoría de las inversiones de un proyecto se concentran en aquellas que se deben realizar antes del inicio de la operación. También menciona que aparte de la inversión en activos fijos se debe contemplar la inversión en el capital de trabajo para el manejo de la operación.

#### **Determinación de los costos**

De acuerdo con Sapag y Sapag (2008) los costos de operación se calculan con la información de prácticamente todos los estudios anteriores. Por lo tanto, existen varios tipos de costos:

- **Costos de producción**

Los costos de producción se determinan por medio del estudio técnico y pueden incluir los siguientes:

- ♦ Costos de materia prima
- ♦ Costos de mano de obra
- ♦ Envases o empaques
- ♦ Costos por energía eléctrica
- ♦ Costos por servicio de agua
- ♦ Combustibles

- ♦ Control de calidad
- ♦ Mantenimiento
- ♦ Cargos por depreciación y amortización

### **Costos de administración**

Se producen por medio de las actividades administrativas de la empresa, entre ellos se encuentran:

- ♦ Sueldos
- ♦ Gastos de oficina
- ♦ Depreciación y amortización

### **Costos de venta**

Todos los costos generados para vender el producto, por medio de actividades como la investigación y desarrollo de nuevos mercados y/o productos.

### **Costos financieros**

Intereses a pagar que se generan por la adquisición de algún préstamo, los cuales son deducibles de impuestos.

## **2. Capital de trabajo**

Desde un punto de vista contable, este capital se define como la diferencia aritmética entre el activo circulante y el pasivo circulante. Desde el punto de vista práctico el capital de trabajo está representado por el capital adicional con que hay que contar para que una empresa empiece a funcionar, como por ejemplo, al financiar la primera producción (compra de materia prima, pago de mano de obra, crédito por primeras ventas y efectivo para la operación diaria) antes de recibir ingresos. Baca (2006)

## **Depreciación**

Cargo que refleja el costo de los activos consumidos en el proceso de producción. No es un gasto en efectivo. (Brigham y Houston, 2007)

## **Amortización**

Cargo no en efectivo semejante a la depreciación, salvo que sirve para cancelar los costos de los activos intangibles. (Brigham y Houston, 2007)

## **3. Costo de capital**

Es la tasa de rendimiento que una empresa debe ganar en los proyectos en los que invierte para mantener su valor de mercado y atraer fondos. (Gitman, 2007)

## **4. Fuente de financiamiento**

De acuerdo a Córdoba (2006) La decisión de financiar el proyecto significa determinar de qué fuentes se obtendrán los fondos para cubrir la inversión inicial y, eventualmente, quien pagará costos y recibirá los beneficios del proyecto.

## **5. Estados financieros**

Sapag y Sapag (2008) indica que los estados financieros pueden definirse como aquellos documentos que muestran la situación económica de una empresa, la capacidad de pago de la misma a una fecha determinada, o bien el resultado de operaciones obtenidas en un período o ejercicio pasado, presente o futuro, en situaciones normales o especiales. Estos están constituidos por resúmenes numéricos que reflejan los resultados de las transacciones financieras de una empresa.



## 6. Punto de equilibrio

Gitman (2007), indica que es el nivel de operaciones necesarias para cubrir todos los costos operativos y la rentabilidad asociada con los diversos niveles de venta.

Determinación:

$$\frac{\text{Costos fijos}}{1 - \text{Costos Variables}}$$

Fuente: Fundamentos de Administración Financiera (12ª ed).

### b.) Evaluación financiera

La evaluación del proyecto se realiza sobre la estimación del flujo de la caja de los costos y beneficios. El resultado de la evaluación se mide por medio de distintos criterios que, más que optativos, son complementarios entre sí. (Sapag y Sapag, 2008)

#### 1. Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR)

Baca (2006) considera que antes de invertir una persona siempre tiene en mente una tasa mínima de ganancia sobre la inversión propuesta, a esto se le llama Tasa Mínima de Rendimiento TMAR.

Su fórmula es:

$$\text{TMAR} = i + f + if$$

Donde:  $i$  = tasa de interés

$f$  = inflación

## 2. Valor Actual Neto (VPN)

Sapag y Sapag (2008) indican que este criterio plantea que el proyecto debe aceptarse si su valor actual neto (VAN) es igual o superior a cero, donde el VAN es la diferencia entre todos sus ingresos y egresos expresados en moneda actual.

Fórmula:

$$\text{VAN} = \frac{\sum (\text{Flujos de efectivo} + \dots) - \text{inversión}}{(1 + \text{tasa de descuento o costo capital})^n}$$

Fuente: Fundamentos de Administración Financiera (12ª ed).

## 3. Tasa Interna de Retorno (TIR)

La tasa interna de retorno es la tasa de descuento que iguala el VPN de una oportunidad de inversión a 0 quetzales, ya que el valor presente de las entradas de efectivo es igual a la inversión inicial. Es la tasa de rendimiento anual compuestas que la empresa ganará si invierte en el proyecto y recibe las entradas de efectivo esperadas. Gitman (2007)

Su fórmula es la siguiente:

$$\text{TIR} = \frac{R+ + r \text{VAN} +}{\text{VAN} + + \text{VAN}}$$

Donde:

R+ = Tasa de actualización inferior que origina un VAN positivo.

r = Diferencia entre las tasas de actualización.

VAN + = Valor actual neto del flujo de fondos positivo a la tasa de actualización inferior.

VAN - = Valor actual neto del flujo de fondos negativo a la tasa de actualización.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente los países sufren constantes cambios en la economía nacional; esto se debe en parte a los procesos de producción, transacciones y actividad productiva de cada uno basado en sus ventajas competitivas. Es por ello, que se necesitan proyectos de inversión que cubran necesidades y proporcionen satisfacción. Tal es el caso de las empresas industriales que requieren de asesoría profesional para implementar proyectos que ayuden a la producción y comercialización de productos lácteos. A lo anterior, no escapa la actividad productiva de los países latinoamericanos en vías de desarrollo como Guatemala, que por ser pequeño debe orientar esfuerzos en la consecución y mantenimiento de espacios en la producción y comercialización de bienes y servicios con el resto del mundo.

Tal como se indicó en el marco referencial, la ubicación geográfica del proyecto se remite al municipio de Jutiapa, donde es incipiente la producción de leche caprina, para su procesamiento y comercialización.

La leche de cabra es de alto valor alimenticio, químicamente puede definirse como una mezcla compleja de grasas, proteínas, carbohidratos, minerales, vitaminas y otros constituyentes dispersos en agua; el proceso de comercialización contempla etapas que van desde la producción hasta el consumo. Por ser un producto escaso, a la fecha es poco conocido; se identifican pocos intermediarios mayoristas que industrializan el producto y lo distribuyen al mercado minorista quienes al final ofrecen los productos a los consumidores. La piedra angular en todo negocio es la comercialización de los productos y en este sector, el agropecuario, se acentúa más la problemática, probablemente se debe a la falta de conocimiento para comercializar los productos y subproductos de origen caprino. Generalmente los pequeños productores venden la leche a algunas familias que la consumen, ignorando el valor alimenticio de ésta. No se cuenta en el lugar con una industria formal de productos lácteos, por lo que el proyecto se presenta como una oportunidad de desarrollo para la región.

Con el propósito de fomentar este tipo de industria, transformarla en competitiva e incrementar su productividad, es necesario hacer un estudio de prefactibilidad e identificar estrategias de comercialización para mejorar los aspectos que conforman la mezcla de mercadotecnia, asignando acciones y recursos para ir adelante de la competencia y a la vez cumplir con las necesidades exigidas por los consumidores.

De acuerdo a la problemática antes mencionada se plantea la siguiente interrogante:

**¿Cuáles son los resultados de un estudio de prefactibilidad aplicado a la industria de leche caprina en el municipio de Jutiapa?**

## **2.1 Objetivos**

### **2.1.1 Objetivo general**

- Determinar los resultados del estudio de prefactibilidad aplicado a la industria de leche caprina en el municipio de Jutiapa.

### **2.1.2 Objetivos específicos**

#### **Estudio de Mercado**

- Analizar las fuerzas de mercado para la comercialización de la leche caprina.

#### **Estudio Técnico-Administrativo-Legal**

- Determinar el tamaño y localización óptima del proyecto.
- Establecer el proceso administrativo para el funcionamiento del proyecto.
- Definir el proceso legal para iniciar el funcionamiento del proyecto.

## **Estudio de Impacto Ambiental**

- Evaluar el impacto al medio ambiente donde el proyecto se implementará.

## **Estudio y Evaluación Financiera**

- Realizar el análisis financiero para determinar la inversión inicial y factibilidad financiera del proyecto.

### **2.2 Variable de estudio:**

Estudio de prefactibilidad

#### **a) Definición conceptual**

Un estudio de prefactibilidad, es un análisis para establecer si los proyectos son o no técnica, financiera, económica, ambiental y socialmente viables; para recomendar la ejecución de un proyecto de inversión se requiere que el mismo cumpla las diferentes condiciones de viabilidad. (Palacio, 2010)

#### **b) Definición operacional**

Bajo el contexto del presente proyecto, el estudio de prefactibilidad es el conjunto de investigaciones por medio de las cuales se definen las posibilidades que tiene el proyecto de ser exitoso; consta de cinco estudios principales: estudio de mercado, técnico, administrativo, legal y financiero; además, incluye un análisis ambiental.

### c) Indicadores

Indicador	Sub-indicador
Estudio de mercado	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Análisis de la demanda</li> <li>▪ Análisis de la oferta</li> <li>▪ Análisis de precios</li> <li>▪ Análisis de comercialización</li> </ul>
Estudio técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Determinación del tamaño óptimo del proyecto</li> <li>▪ Determinación de la localización óptima del proyecto</li> <li>▪ Distribución de planta</li> <li>▪ Ingeniería del proyecto</li> <li>▪ Organización del recurso humano y organigrama general del proyecto</li> </ul>
Estudio administrativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planeación</li> <li>▪ Organización</li> <li>▪ Integración</li> <li>▪ Dirección</li> <li>▪ Control</li> </ul>
Estudio legal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aspectos legales</li> <li>▪ Aspectos fiscales</li> </ul>
Estudio ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificación del área de influencia</li> <li>▪ Evaluación del impacto ambiental</li> </ul>
Estudio y evaluación financiera	<p>Estudio Financiero:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inversión inicial</li> <li>▪ Determinación de costos</li> <li>▪ Depreciaciones y amortizaciones</li> <li>▪ Estado de resultados proyectado</li> <li>▪ Flujo de efectivo proyectado</li> <li>▪ Capital de trabajo</li> <li>▪ Punto de equilibrio</li> </ul> <p>Evaluación Financiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR)</li> <li>▪ Valor Presente Neto (VPN)</li> <li>▪ Rentabilidad</li> </ul>

### **2.3 Alcances y limitantes**

Esta investigación comprenderá la determinación de los factores relevantes que se obtienen de un estudio de prefactibilidad para la producción de leche caprina en el municipio de Jutiapa. Además, se identificarán y determinarán los factores como el tamaño del proceso productivo y localización óptima, las obras físicas necesarias para la producción y los costos de inversión para lograr una adecuada comercialización de leche de cabra. Para ello, se utilizó la información y resultados del estudio de mercado que sirvió para darle seguimiento a dicho estudio y posteriormente, se trasladaron los datos para la elaboración de los estudios administrativo-legal y económico-financiero que completan el proyecto.

Dentro de los alcances también se incluye determinar la maquinaria y equipo más adecuados para la producción de leche caprina y su comercialización.

Entre las limitantes se tienen: desconfianza por parte de los consumidores al no conocer lo suficiente este mercado, falta de información sobre la importancia de la leche caprina para la salud del ser humano y la dispersión de los productores en el municipio, pues se supone que pueden existir más productores en los lugares más alejados de la cabecera municipal.

### **2.4 Aportes**

- A los productores y consumidores de leche del departamento de Jutiapa, brindar un proyecto concreto que pueda motivar al financiamiento para su ejecución rentable.
- A propietarios de lecherías y cremerías del municipio de Jutiapa, quienes se verían favorecidos al conocer y aplicar estrategias para la comercialización de leche caprina, es decir, la introducción de un nuevo mercado.

- A la Universidad y a estudiantes de administración de empresas, como fuente de información bibliográfica de la elaboración de un estudio de prefactibilidad y sobre el proceso que conlleva a la producción y comercialización de leche caprina y hacerlos conocedores del fortalecimiento de esta producción.
- Una contribución importante lo constituye la promoción del consumo de leche caprina, como una opción viable para atacar el problema de pobreza y desnutrición en el sector infantil de la población jutiapaneca.



### **III. METODO**

#### **3.1 Sujetos**

##### **3.1.1 Sujetos de estudio de mercado**

###### **DEMANDA**

- a) Los 384 consumidores finales y potenciales de leche caprina, del municipio de Jutiapa.

###### **OFERTA**

- b) Los cinco productores de leche caprina, del municipio de Jutiapa.

##### **3.1.2 Sujetos de estudio técnico, administrativo legal y ambiental.**

- c) Ingeniero Industrial Rodrigo Arias Azurdía, quien fue entrevistado sobre aspectos geográficos, características, factores institucionales, sociales y económicos tomados en cuenta para un estudio técnico de un proyecto de prefactibilidad para la producción de leche caprina y sus derivados.
- d) Dos Zootecnistas originarios de Brasil, que en ocasión de la celebración de un seminario realizado en el departamento de Jalapa; fueron entrevistados acerca del cuidado, producción y comercialización de la leche de cabra, básicamente en aspectos como resolución de dudas, explicaciones sobre procesos y temas relacionados.
- e) Médico veterinario Luis Gabriel Rosales, quien proporcionó lineamientos para el cuidado de la salud de este tipo de ganado, mediante una entrevista.

- f) Asesor legal, Abogada Fabiola Garnica, quien brindó información sobre los requisitos para la creación de una empresa, normas y procedimientos que se deben de seguir.
  
- g) Ingeniero Francisco Rivas, encargado del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, quien proporcionó información importante relacionada con asesoría ambiental, y ayuda para identificar posibles efectos ambientales sobre el municipio de Jutiapa, dada la naturaleza del proyecto.

### **3.2 Población y muestra**

Tomando como referencia los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística [INE 2012], la población del municipio de Jutiapa objeto de estudio está comprendida por 109,910 habitantes. Para determinar la muestra se utilizó la tabla Krijcie, R. & Morgan, D. (1970). [Anexo No.1] En la cual se indica que se debe encuestar a 384 habitantes.

**N** =109,910

**n** = 384

**Donde:**

**N**= Población

**n**= Muestra

La encuesta se hizo aleatoriamente a 384 personas.

### **3.3 Instrumentos**

Con el objeto de recopilar la información para la realización de ésta investigación se utilizaron como instrumentos:

- Instrumento No. 1: Cuestionario mediante entrevista estructurada con 16 preguntas de tipo abiertas, cerradas y de opción múltiple, dirigida a los consumidores finales y potenciales de leche caprina del municipio de Jutiapa.
- Instrumento No. 2: Hoja de cotejo, dirigido a los cinco productores de leche caprina del municipio de Jutiapa.
- Instrumento No. 3: cuestionario a través de entrevista estructurada, con cinco preguntas directas, dirigido al ingeniero agrónomo Rodrigo Arias.
- Instrumento No. 4: cuestionario por medio de entrevista estructurada con siete preguntas directas, dirigido al médico veterinario Luis Gabriel Rosales.
- Instrumento No. 5: cuestionario utilizando una entrevista estructurada con cuatro preguntas directas, dirigida al delegado del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales del municipio de Jutiapa.
- Instrumento No. 6: cuestionario utilizando una entrevista estructurada con cuatro preguntas directas, dirigida al asesor legal Abogada Fabiola Garnica.
- Instrumento No. 7: guía de observación que servirá para evaluar el aspecto físico, el funcionamiento de las instalaciones y equipo, así como la tecnología utilizada para el proceso de producción de la leche caprina del municipio de Jutiapa.

Mediante estos instrumentos se profundizó en los juicios emitidos para hacer las interpretaciones convenientes, de igual forma se dieron a conocer las recomendaciones, con base en los resultados obtenidos, con el fin de conocer el procedimiento adecuado para la producción y comercialización de leche caprina.

### **3.4 Procedimiento**

El proceso aplicado para el desarrollo del presente estudio se especifica a continuación:

- 1) Selección del tema de investigación.
- 2) Presentación del tema
- 3) Aprobación del tema
- 4) Entrevistas correspondientes con las personas involucradas con el tema.
- 5) Búsqueda de bibliografía sobre el tema de investigación, para la redacción del marco referencial y marco teórico y su respectiva entrega.
- 6) Entrega del capítulo II, Planteamiento del problema.
- 7) Entrega del cuadro de medición de variables e indicadores.
- 8) Entrega de los instrumentos a utilizar en el estudio y también el método.
- 9) El anteproyecto fue enviado a la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Rafael Landívar, de la Ciudad capital, para su aprobación.
- 10)Elaboración del cronograma

El trabajo de campo se realizó de la manera siguiente:

- 1) Una encuesta para analizar la demanda en el estudio de mercado.
- 2) Una encuesta para analizar la oferta en el estudio de mercado.
- 3) Una entrevista para los estudios técnico, legal y ambiental.
- 4) Se tabularon los datos obtenidos mediante las encuestas realizadas.
- 5) Se establecieron las fases del proceso administrativo de la empresa en el estudio administrativo.
- 6) En el estudio legal se consideraron los aspectos legales relacionados con la constitución de la empresa, su definición y aplicación y se presenta información sobre prestaciones y obligaciones salariales del personal a contratar.
- 7) Se determinó: la inversión inicial, el punto de equilibrio y los costos de producción en el estudio financiero.

8) Se calculó en la evaluación financiera el flujo de efectivo proyectados, el valor presente neto VPN y la rentabilidad.

- a) Se presentan las conclusiones y recomendaciones.
- b) Se presenta la bibliografía consultada.

### **3.5 Diseño y metodología estadística**

El tipo de investigación es descriptiva y de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2006), son los estudios descriptivos que buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis.

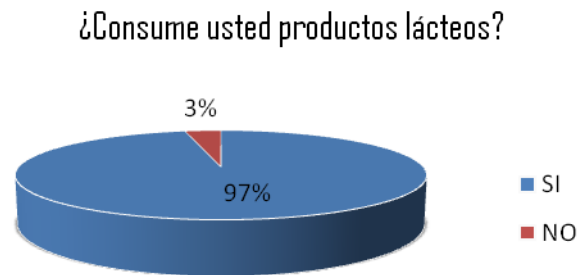
Para la presentación de resultados se ordenaron en primer lugar las guías de entrevista y luego la guía de observación para seguidamente analizar cada una de ellas de acuerdo a las respuestas proporcionadas. Después de ordenada y analizada la información, se procedió a discutir los resultados con los antecedentes, estudios preliminares y marco teórico para luego determinar los lineamientos que deben seguirse para el proceso de este estudio de prefactibilidad. Para la presentación de los resultados obtenidos se utilizaron cédulas descriptivas para las entrevistas realizadas y para los resultados de las encuestas a los consumidores, gráficas circulares o de pastel.

#### IV. PRESENTACIÓN Y DISCUSION DE RESULTADOS

De acuerdo a los datos obtenidos mediante la aplicación de los instrumentos de recopilación de información; se efectuó el procesamiento y análisis que se presenta a continuación.

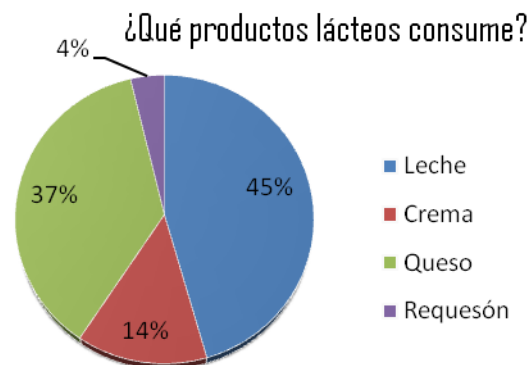
#### Cuestionario dirigido a 384 posibles consumidores actuales y potenciales de la leche caprina en el municipio de Jutiapa.

<b>GRAFICA NO. 1</b>
<b>INDICADOR= DEMANDA</b>
<b>SI= 371 personas</b>
<b>NO= 13 personas</b>
<b>TOTAL ENCUESTADOS= 384</b>



Según el resultado, 371 personas consumen productos lácteos y 13 indicaron que no consume estos productos, debido a la intolerancia de la lactosa en su organismo.

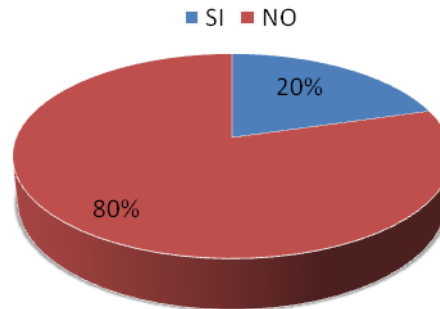
<b>GRAFICA NO. 2</b>
<b>INDICADOR= DEMANDA</b>
<b>Leche= 169 personas</b>
<b>Crema= 51 personas</b>
<b>Queso=137 personas</b>
<b>Requesón= 14 personas</b>
<b>Contestaron= 371</b>



Con este resultado se pudo determinar que la leche ocupa el primer lugar por los posibles consumidores, entre el queso, la crema y el requesón.

### ¿Ha consumido leche de cabra?

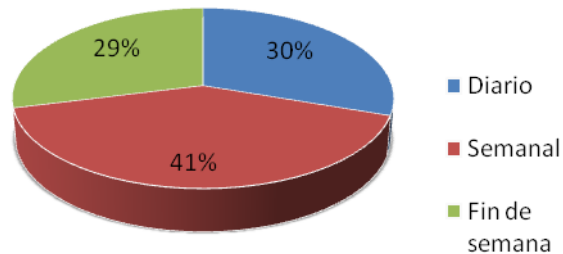
GRAFICA NO. 3	
INDICADOR=	<b>DEMANDA</b>
<b>SI=</b>	76 personas
<b>NO=</b>	295 personas
Contestaron= 371	



Se determinó que 76 personas han consumido leche caprina, pues lo consideran necesario y bueno para su salud, otras personas manifestaron que les sirve como medicina en sus diferentes enfermedades, esto los convierte en consumidores actuales; el resto, que son 295 personas no lo hace según manifestaron en la encuesta por las siguientes razones: mala alimentación de las cabras que comúnmente se ven en los alrededores del municipio de Jutiapa o por el sabor de la leche que no es de su gusto, este porcentaje sería nuestro consumidor potencial.

### Si su respuesta anterior fue SI, ¿Con qué frecuencia consume leche de cabra?

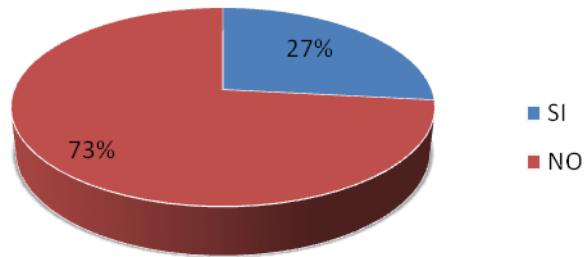
GRAFICA NO. 4	
INDICADOR=	<b>DEMANDA</b>
<b>1 vaso diario=</b>	23 personas
<b>1 litro semanal=</b>	31 personas
<b>El fin de semana=</b>	22 personas
Contestaron= 76	



Se pudo determinar en base a los resultados de esta gráfica que de los consumidores actuales de leche caprina 23 consumen 1 vaso diario, 31 personas consumen 1 litro semanal, estas personas manifestaron que es para lo que les alcanza el dinero, debido a que el precio de la leche es alto; 22 personas consumen solo los fines de semana, la mayoría manifiesta que consideran el producto bueno y necesario para su salud pero debido al precio solo lo toman los fines de semana, otras personas lo hacen así porque laboran en la ciudad capital y los fines de semana que vienen al municipio aprovechan para consumirla.

¿Conoce de los nutrientes y vitaminas de la leche de cabra?

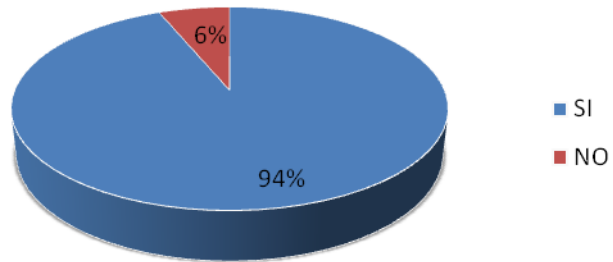
<b>GRAFICA NO. 5</b>
<b>INDICADOR= DEMANDA</b>
<b>SI= 99 personas</b>
<b>NO= 272 personas</b>
<b>Contestaron= 371</b>



En la población del municipio de Jutiapa hay un bajo conocimiento de los nutrientes y vitaminas de la leche caprina, según los resultados obtenidos en la encuesta, solamente 99 personas saben acerca de las ventajas de la leche caprina y la mayoría de ellos la consumen por esa razón, mientras que 272 personas las desconocen totalmente.

Si su respuesta anterior fue negativa, ¿Consumiría leche de cabra?

<b>GRAFICA NO. 6</b>
<b>INDICADOR= DEMANDA</b>
<b>SI= 255 personas</b>
<b>NO= 17 personas</b>
<b>CONTESTARON= 272</b>

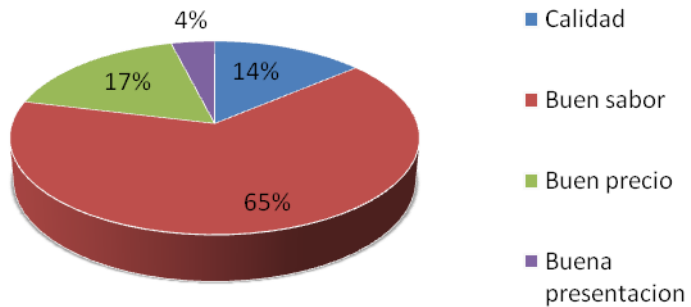


La gráfica No. 6 nos muestra que 17 personas no consumirían leche caprina ya que no la consideran necesaria para su dieta alimenticia, pero 255 personas si estarían dispuestos a consumirla, considerando que podría ser una fuente rica y nutritiva de leche en su dieta alimenticia. Dato importante para el proyecto.



GRAFICA NO. 7	
INDICADOR=	<b>DEMANDA</b>
<b>Calidad=</b>	49 personas
<b>Buen sabor=</b>	230 personas
<b>Buen precio=</b>	61 personas
<b>Buena presentación=</b>	14 personas
Contestaron= 354	

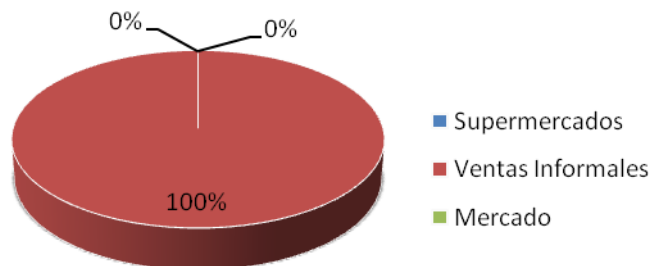
¿Qué esperarías encontrar en la leche de cabra como producto?



Estos resultados muestran que 230 personas esperan de la leche caprina buen sabor, exponiendo que su principal interés en probarla sería su rico sabor; 61 personas esperan que la leche caprina tenga un buen precio, pues dependiendo del precio estarían dispuestos a adquirirla; 49 personas se interesarían por la calidad del producto, manifestando que el lugar del que procede la leche y por lo consiguiente el lugar en donde se crían las cabras son de suma importancia para poder consumir el producto; por último, 14 personas optaron por adquirir el producto basándose en la buena presentación del mismo.

GRAFICA NO. 8	
INDICADOR=	<b>OFERTA</b>
<b>Supermercados=</b>	0 personas
<b>Ventas informales=</b>	76 personas
<b>Mercado=</b>	0 personas
Contestaron= 76	

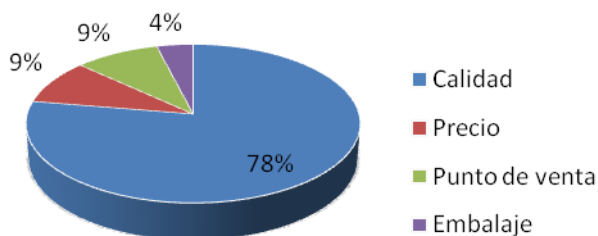
¿En qué lugar ha comprado leche de cabra?



Como se aprecia, quienes contestaron a la pregunta son consumidores actuales, los cuales manifiestan que compran el producto en ventas informales, es decir, se dirigen a productores artesanales de leche caprina, la razón es que en el municipio la leche de cabra aun no es reconocida, por lo tanto, no ha llegado a ser distribuida por otro canal que no sea el directo (productor - consumidor).

GRAFICA NO. 9	
INDICADOR=	<b>OFERTA</b>
<b>Calidad=</b>	59 personas
<b>Precio=</b>	7 personas
<b>Punto de venta=</b>	7 personas
<b>Embalaje=</b>	3 personas
Contestaron= 76	

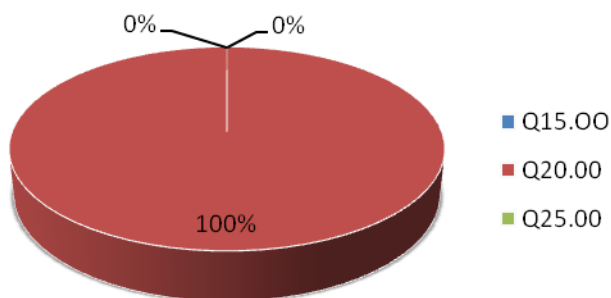
Al adquirir el producto,  
¿Qué características busca?



Según las respuestas de los consumidores actuales de leche caprina en el municipio de Jutiapa, 59 personas se interesan por la calidad del producto para adquirirlo, pues consideran que lo más importante es que el producto sea higiénico y procedente de buenas cabras; 7 personas adquieren el producto en base al precio que manejan los productores; otras 7 personas adquieren el producto donde más cerca le quede comprarlo; 3 personas compran el producto debido al envase en que la leche es ofrecida, consideran que si el producto posee buen embalaje, es de calidad.

¿Cuánto ha pagado por un litro de leche de cabra?

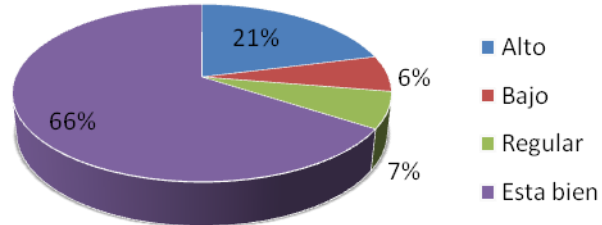
GRAFICA NO. 10	
INDICADOR=	<b>PRECIO</b>
<b>Q15.00 =</b>	0 personas
<b>Q20.00=</b>	76 personas
<b>Q25.00=</b>	0 personas
Contestaron= 76	



Los resultados demuestran que en el municipio de Jutiapa, se maneja un mismo precio en la leche caprina, ofreciendo un litro a Q20.00 y la medida de un vaso a Q5.00

<b>GRAFICA NO. 11</b>
<b>INDICADOR= PRECIO</b>
<b>Altos = 16 personas</b>
<b>Bajos= 5 personas</b>
<b>Regulares= 5 personas</b>
<b>Están bien= 50 personas</b>
<b>Contestaron= 76</b>

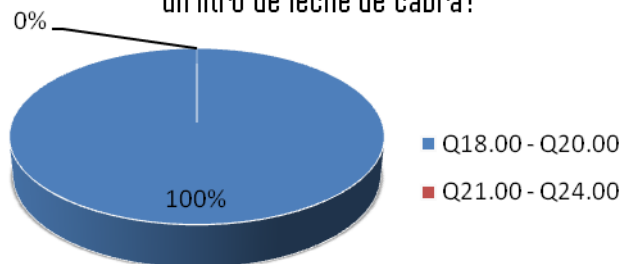
¿Como considera el precio de la leche de cabra que consume?



Según la gráfica, 16 de los consumidores consideran el precio alto, pues comparado con el precio de la leche vacuna hay mucha diferencia, aunque sostienen que también hay diferencia en las ventajas que ambas leches ofrecen; 5 personas consideran el precio bajo, debido a que la calidad de la leche caprina que ellos consumen es de alto nivel; 5 personas consideran los precios regulares, mientras que 50 personas consideran que el precio manejado es el adecuado, pues la leche de cabra como producto lo vale.

<b>GRAFICA NO. 12</b>
<b>INDICADOR= PRECIO</b>
<b>Q18.00 – Q20.00= 354 personas</b>
<b>Q21.00 – Q24.00= 0 personas</b>
<b>Contestaron= 354</b>

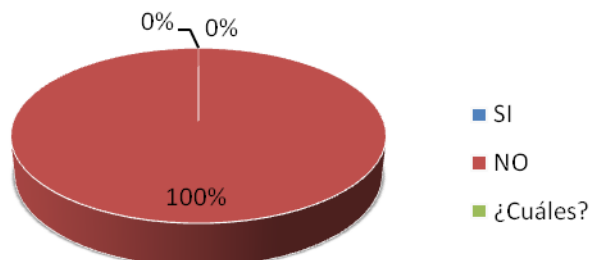
¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por un litro de leche de cabra?



El total de los consumidores actuales y potenciales que fueron encuestados del municipio de Jutiapa, pagarían entre Q18.00 y Q20.00 por un litro de leche caprina. Todos coinciden por la opción del precio menor, comparando que un litro de leche vacuna en el mercado local vale Q5.00 dando como resultado una gran diferencia de precios.

GRAFICA NO. 13	
INDICADOR=	<b>COMERCIALIZACION</b>
<b>SI</b>	= 0 personas
<b>NO</b>	= 76 personas
<b>¿Cuáles?</b>	= 0 personas
Contestaron= 76	

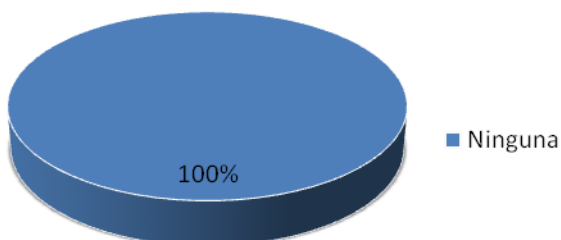
¿La leche de cabra que consume, posee marca y empaque específico?



Con base a estos resultados, se determinó que ninguno de los 5 productores de leche caprina del municipio de Jutiapa, ofrece el producto identificándolo con una marca y un empaque específico.

GRAFICA NO. 14	
INDICADOR=	<b>COMERCIALIZACION</b>
<b>NINGUNA</b>	= 76 personas
Contestaron= 76	

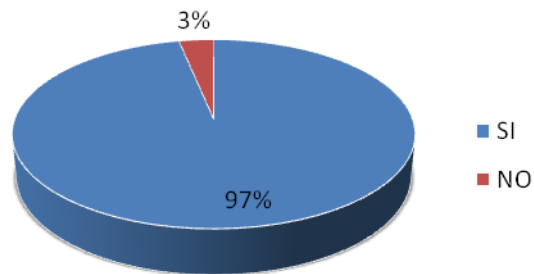
¿Qué otras marcas de leche ha consumido?



El total de los consumidores actuales, manifestaron que no han consumido ninguna otra marca de leche caprina, pues son pocos los productores de leche caprina que hay en el mercado y ninguno con marca específica.

<b>GRAFICA NO. 15</b>
INDICADOR= <b>COMERCIALIZACION</b>
<b>SI</b> = 359 personas
<b>NO</b> = 12 personas
Contestaron= 371

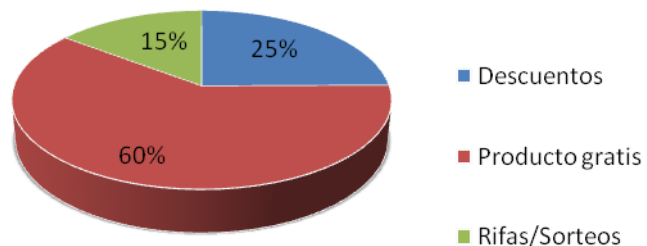
¿Consumiría una nueva marca de leche de cabra?



Se demostró con los resultados de la gráfica No. 15 que 359 personas que son consumidores actuales y posibles consumidores potenciales, si estarían dispuestos a consumir una nueva marca de leche caprina, mientras tanto 12 personas que no la consumiría, es debido a que están satisfechos con la leche que ya consumen, pues llena los requisitos como producto.

<b>GRAFICA NO. 16</b>
INDICADOR= <b>COMERCIALIZACION</b>
<b>DESCUENTOS</b> = 88 personas
<b>PRODUCTO GRATIS</b> = 214 personas
<b>RIFAS/SORTEOS</b> = 52 personas
Contestaron= 354

¿Qué tipo de promoción le gustaría que realizaran los productores de leche de cabra?



Con relación a las promociones, a 214 personas les gustaría producto gratis como promoción, a 88 personas descuentos en sus compras y a 52 personas rifas o sorteos. Obteniendo como dato importante que el producto gratis es la mejor promoción para los posibles consumidores.

## HOJAS DE COTEJO DIRIGIDAS A LOS PRODUCTORES DE LECHE CAPRINA UBICADOS EN EL MUNICIPIO DE JUTIAPA.

INSTRUMENTO	ENTREVISTADOR	ENTREVISTADO
Hoja de cotejo No. 1	Karen Francineth López Carrillo	Sr. Estuardo Antonio López Cabrera
AREA		Establecimiento de las cabras de tierra, oficinas piso cerámico
<b>T E C N I C A</b>	<b>P I S O</b>	
	TIPO DE TECHO	Lamina
	DISPOSICION DE GALERAS	5
	DISPOSICION DE CABRA	56 (no todas lecheras)
	BEBEDEROS AUTOMATICOS O MANUALES	Manuales, uno en cada galera
	COMEDEROS AUTOMATICOS O MANUALES	Manuales, uno en cada galera
<b>M E R C A D O</b>	MERCADO ABARCADO	Local
	PRODUCTOS OFRECIDOS	Leche, quesos, requesón
	PRODUCTO DE MAYOR VENTA	Leche
	LUGAR PROVENIENTE DEL GANADO	Apriscos de la capital
	PROVEEDORES	Sr. Byron Hernández
	PERSONAS QUE DEMANDAN EL PRODUCTO	Particulares
	CANTIDAD VENDIDA	10 litros de leche diarios
	PRECIOS QUE MANEJA	Vaso leche= Q5.00 Litro leche= Q20.00, ½ libra queso= Q25.00 1 libra de queso= Q50.00, libra de requesón= Q60.00
	DETERMINACION DE PRECIO	Por la calidad de la cabra
	CANALES DE DISTRIBUCION	Directo
	IDENTIFICACION DEL PRODUCTO	No posee marca
	TIPO DE EMBALAJE DEL PRODUCTO	Bote plástico con tapadera
	ETIQUETA EN EL PRODUCTO	No posee
	MEDIOS PUBLICITARIOS	Volantes
	TIPOS DE PROMOCION	Ninguna
<b>P R O D U C T I V A</b>	CANTIDAD DE CABRAS POR GALERA	14
	TIPO DE ALIMENTACION	Pasto (maralfalfa)
	VITAMINAS ADICIONALES	Catosal B12, sales minerales, desparasitantes.
	HORA DE ALIMENTACION	5am y 5pm (formalmente), durante el día comen pequeñas raciones.
	EXTRACCION DE LECHE	Manual
	CANTIDAD PRODUCIDA DIARIAMENTE	Aproximadamente 20 litros diarios
	VIDA UTIL DE LA CABRA	6-8 años, con 2 o 3 partos por año
	VIDA UTIL DE LA LECHE	3 – 5 días refrigerada, sin refrigerar, 1 día
	MAQUINARIA	Ninguna
	TRABAJAN INOCUIDAD Y EN QUE GRADO	Si, muy alto (la higiene y cuidado del ganado es nuestra principal característica)
	SERVICIOS BASICOS	Agua potable, luz y cable
	TIPOS DE CONTROL	Control en sus vacunas, alimentación y ambiente.
	PROGRAMAS DE BIOSEGURIDAD	No lo realiza
	PROTECCION DE ALIMENTOS	Manejo y control del alimento del ganado para evitar malos olores y malos sabores en la leche.
	USO DE INSUMOS DE ORIGEN ANIMAL	Evitan el uso
	PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL AGUA CONTAMINADA	No utiliza ningún plan, pero si verifican que el agua este en buen estado.
	RIESGOS DE CONTAMINACION	Biológicos, como bacterias.
	EQUIPO DE TRABAJO, SEGURIDAD E HIGIENE PERSONAL	Utilizan ropa de material impermeable y guantes para la extracción de leche y vacunación.
	ESTERILIZACION DE MATERIALES	Esterilizan todos los materiales relacionados con la extracción de leche, ordeño y proceso productivo. También materiales de veterinaria.
	PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL ALIMENTO	No utilizan, solo inspeccionan que el alimento

		este en buen estado antes de que el ganado lo ingiera.
	<b>SISTEMA DE MANTENIMIENTO</b>	Evitan la suciedad y malos olores dentro del aprisco.
<b>ADMINISTRATIVA</b>	<b>NUMERO DE PERSONAS LABORANDO</b>	En total 6 (3 operarios, director de producción, gerente, guardián)
	<b>GRADO DE AUTOMOTIZACION DE LA PLANTA</b>	Bajo
	<b>ENCARGADO DE DIRIGIR Y ADMINISTRAR</b>	Propietario
	<b>PLANIFICACION DE LA EMPRESA</b>	No lo realiza
	<b>ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL</b>	No posee
	<b>INTEGRACION DE PERSONAL</b>	No lo realiza
	<b>TIPOS DE CONTROL</b>	Ninguno
<b>NORMATIVO LEGAL</b>	<b>CONSTITUCION DE LA EMPRESA</b>	No posee
	<b>CONOCIMIENTO DE SANCIONES Y MULTAS</b>	No
<b>TRIBUTARIO FISCAL</b>	<b>PAGO DE IMPUESTOS</b>	No lo hace
	<b>CONOCIMIENTO DE RIESGOS AL NO PAGAR IMPUESTOS</b>	No
<b>AMBIENTAL</b>	<b>TIPOS DE DESECHOS</b>	Sólidos y líquidos
	<b>NIVEL DE DESECHOS</b>	Medio
	<b>DESTINATARIO DE DESECHOS</b>	Los sólidos entran a un proceso de desintegración (3 meses) para utilizarlos como abono en los pastos de corte, los líquidos son utilizados para los derivados de la leche (El suero de la leche, para hacer el requesón)
	<b>ALMACENAMIENTO DE LA EXCRETA ANIMAL</b>	Manejan un depósito de excretas, alejado del edificio y de la población.
	<b>ALMACENAMIENTO DEL AGUA RESIDUAL</b>	No utiliza
	<b>CONDICIONES DEL AREA DE ALIMENTO</b>	Limpias, sin criadero de larvas, moscas sobre el alimento.
	<b>MANEJO DE DESECHOS VETERINARIOS</b>	Manejan diferentes recipientes para cada tipo de desecho. No reúsan los desechos veterinarios.
	<b>INSPECCION DE RESIDUOS DE PLAGUISIDAS</b>	No
<b>FINANCIERA</b>	<b>ENCARGADO CONTROL FINANCIERO</b>	Estuardo López Ortiz

INSTRUMENTO		ENTREVISTADOR	ENTREVISTADO
Hoja de cotejo No. 2		Karen Francineth López Carrillo	Sr. Remberto Flores García
AREA			Establecimiento de las cabras de tierra
<b>TECNICA</b>	<b>PISO</b>		
	<b>TIPO DE TECHO</b>		Lamina
	<b>DISPOSICION DE GALERAS</b>		1
	<b>DISPOSICION DE CABRA</b>		7
	<b>BEBEDEROS AUTOMATICOS O MANUALES</b>		Manuales
	<b>COMEDEROS AUTOMATICOS O MANUALES</b>		Manuales
<b>MERCADO</b>	<b>MERCADO ABARCADO</b>		Local
	<b>PRODUCTOS OFRECIDOS</b>		Leche
	<b>PRODUCTO DE MAYOR VENTA</b>		Leche
	<b>LUGAR PROVENIENTE DEL GANADO</b>		Apriscos de la capital
	<b>PROVEEDORES</b>		Sr. Joel Rodríguez
	<b>PERSONAS QUE DEMANDAN EL PRODUCTO</b>		Particulares
	<b>CANTIDAD VENDIDA</b>		5 litros diarios
	<b>PRECIOS QUE MANEJA</b>		Vaso leche= Q5.00 Litro leche= Q20.00
	<b>DETERMINACION DE PRECIO</b>		Por el costo de la cabra
	<b>CANALES DE DISTRIBUCION</b>		Directo
	<b>IDENTIFICACION DEL PRODUCTO</b>		No posee marca
	<b>TIPO DE EMBALAJE DEL PRODUCTO</b>		Vaso plástico
	<b>ETIQUETA EN EL PRODUCTO</b>		No posee
	<b>MEDIOS PUBLICITARIOS</b>		Ninguno
	<b>TIPOS DE PROMOCION</b>		Ninguna
<b>PRODUCTIVA</b>	<b>CANTIDAD DE CABRAS POR GALERA</b>		10
	<b>TIPO DE ALIMENTACION</b>		Pasto (maralfalfa)

	<b>VITAMINAS ADICIONALES</b>	Catosal B12, sales minerales y desparasitantes.
	<b>HORA DE ALIMENTACION</b>	5am y 5pm
	<b>EXTRACCION DE LECHE</b>	Manual
	<b>CANTIDAD PRODUCIDA DIARIAMENTE</b>	5 litros
	<b>VIDA UTIL DE LA CABRA</b>	7 años
	<b>VIDA UTIL DE LA LECHE</b>	5 días refrigerada
	<b>MAQUINARIA</b>	Ninguna
	<b>TRABAJAN INOCUIDAD Y EN QUE GRADO</b>	No
	<b>SERVICIOS BASICOS</b>	Agua potable y luz
	<b>TIPOS DE CONTROL</b>	Control en sus vacunas y alimentación
	<b>PROGRAMAS DE BIOSEGURIDAD</b>	No lo realiza
	<b>PROTECCION DE ALIMENTOS</b>	Manejo y control del alimento del ganado para evitar malos olores y malos sabores en la leche.
	<b>USO DE INSUMOS DE ORIGEN ANIMAL</b>	Evitan el uso
	<b>PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL AGUA CONTAMINADA</b>	No utiliza ningún plan, pero si verifican que el agua este en buen estado.
	<b>RIESGOS DE CONTAMINACION</b>	Biológicos, como bacterias.
	<b>EQUIPO DE TRABAJO, SEGURIDAD E HIGIENE PERSONAL</b>	No utilizan
	<b>ESTERILIZACION DE MATERIALES</b>	Lavan todos los materiales relacionados con la extracción de leche, ordeño y proceso productivo.
	<b>PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL ALIMENTO</b>	No utilizan, solo inspeccionan que el alimento este en buen estado antes de que el ganado lo ingiera.
	<b>SISTEMA DE MANTENIMIENTO</b>	Limpieza diaria
<b>ADMINISTRATIVA</b>	<b>NUMERO DE PERSONAS LABORANDO</b>	En total 4 (2 operarios, director de producción, guardián)
	<b>GRADO DE AUTOMOTIZACION DE LA PLANTA</b>	Ninguno
	<b>ENCARGADO DE DIRIGIR Y ADMINISTRAR</b>	Propietario
	<b>PLANIFICACION DE LA EMPRESA</b>	No lo realiza
	<b>ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL</b>	No posee
	<b>INTEGRACION DE PERSONAL</b>	No lo realiza
	<b>TIPOS DE CONTROL</b>	Ninguno
<b>NORMATIVO LEGAL</b>	<b>CONSTITUCION DE LA EMPRESA</b>	No posee
	<b>CONOCIMIENTO DE SANCIONES Y MULTAS</b>	No
<b>TRIBUTARIO FISCAL</b>	<b>PAGO DE IMPUESTOS</b>	No lo hace
	<b>CONOCIMIENTO DE RIESGOS AL NO PAGAR IMPUESTOS</b>	No
<b>AMBIENTAL</b>	<b>TIPOS DE DESECHOS</b>	Sólidos
	<b>NIVEL DE DESECHOS</b>	Medio
	<b>DESTINATARIO DE DESECHOS</b>	Las heces se desintegran por 2 o 3 meses para utilizarlo como abono.
	<b>ALMACENAMIENTO DE LA EXCRETA ANIMAL</b>	En un apartado del aprisco.
	<b>ALMACENAMIENTO DEL AGUA RESIDUAL</b>	No utiliza
	<b>CONDICIONES DEL AREA DE ALIMENTO</b>	Limpias y sin criadero de larvas
	<b>MANEJO DE DESECHOS VETERINARIOS</b>	Todo va a la basura sin reusarse.
	<b>INSPECCION DE RESIDUOS DE PLAGUISIDAS</b>	No
<b>FINANCIERA</b>	<b>ENCARGADO CONTROL FINANCIERO</b>	Remberto Flores García

INSTRUMENTO	ENTREVISTADOR	ENTREVISTADO
Hoja de cotejo No. 3	Karen Francineth López Carrillo	Sr. Luis Adolfo Esquivel
AREA		Establecimiento de las cabras de tierra
TECNICA	PISO	
	TIPO DE TECHO	Lamina
	DISPOSICION DE GALERAS	1



	DISPOSICION DE CABRA	4
	BEBEDEROS AUTOMATICOS O MANUALES	Manuales
	COMEDEROS AUTOMATICOS O MANUALES	Manuales
<b>M E R C A D O</b>	MERCADO ABARCADO	Local
	PRODUCTOS OFRECIDOS	Leche
	PRODUCTO DE MAYOR VENTA	Leche
	LUGAR PROVENIENTE DEL GANADO	Apriscos de la capital
	PROVEEDORES	Sr. Mario José Rosa
	PERSONAS QUE DEMANDAN EL PRODUCTO	Particulares
	CANTIDAD VENDIDA	3 litros diarios
	PRECIOS QUE MANEJA	Vaso leche= Q5.00 Litro leche= Q20.00
	DETERMINACION DE PRECIO	Por el costo de la cabra
	CANALES DE DISTRIBUCION	Directo
	IDENTIFICACION DEL PRODUCTO	No posee marca
	TIPO DE EMBALAJE DEL PRODUCTO	La gente lleva su medida
	ETIQUETA EN EL PRODUCTO	No posee
	MEDIOS PUBLICITARIOS	Ninguno
	TIPOS DE PROMOCION	Ninguna
<b>P R O D U C T I V A</b>	CANTIDAD DE CABRAS POR GALERA	12
	TIPO DE ALIMENTACION	Pasto
	VITAMINAS ADICIONALES	Sales minerales, desparasitantes.
	HORA DE ALIMENTACION	5am y 5pm (formalmente)
	EXTRACCION DE LECHE	Manual
	CANTIDAD PRODUCIDA DIARIAMENTE	3 litros
	VIDA UTIL DE LA CABRA	7 años
	VIDA UTIL DE LA LECHE	3 días refrigerada
	MAQUINARIA	Ninguna
	TRABAJAN INOCUIDAD Y EN QUE GRADO	No
	SERVICIOS BASICOS	Agua potable y luz
	TIPOS DE CONTROL	Control en sus vacunas y alimentación
	PROGRAMAS DE BIOSEGURIDAD	No lo realiza
	PROTECCION DE ALIMENTOS	Manejo y control del alimento del ganado para evitar malos olores y malos sabores en la leche.
	USO DE INSUMOS DE ORIGEN ANIMAL	Evitan el uso
	PLAN DE CONTIGENCIA PARA EL AGUA CONTAMINADA	No utiliza ningún plan, pero si verifican que el agua este en buen estado.
	RIESGOS DE CONTAMINACION	Biológicos, como bacterias.
	EQUIPO DE TRABAJO, SEGURIDAD E HIGIENE PERSONAL	No utilizan
	ESTERILIZACION DE MATERIALES	Lavan todos los materiales relacionados con la extracción de leche, ordeño y proceso productivo.
	PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL ALIMENTO	No utilizan, solo inspeccionan que el alimento este en buen estado antes de que el ganado lo ingiera.
	SISTEMA DE MANTENIMIENTO	Evitan la suciedad y malos olores dentro del aprisco.
<b>A D M I N I S T R A T I V A</b>	NUMERO DE PERSONAS LABORANDO	En total 4 (2 operarios, dueño y el que vende la leche)
	GRADO DE AUTOMOTIZACION DE LA PLANTA	Ninguno
	ENCARGADO DE DIRIGIR Y ADMINISTRAR	Propietario
	PLANIFICACION DE LA EMPRESA	No lo realiza
	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	No posee
	INTEGRACION DE PERSONAL	No lo realiza
	TIPOS DE CONTROL	Ninguno
<b>N O R M A T I V O L E G A L</b>	CONSTITUCION DE LA EMPRESA	No posee
	CONOCIMIENTO DE SANCIONES Y MULTAS	No

<b>TRIBUTARIO FISCAL</b>	<b>PAGO DE IMPUESTOS</b>	No lo hace
	<b>CONOCIMIENTO DE RIESGOS AL NO PAGAR IMPUESTOS</b>	No
<b>AMBIENTAL</b>	<b>TIPOS DE DESECHOS</b>	Sólidos
	<b>NIVEL DE DESECHOS</b>	Medio
	<b>DESTINATARIO DE DESECHOS</b>	Las heces se desintegran por 2 o 3 meses para utilizarlo como abono.
	<b>ALMACENAMIENTO DE LA EXCRETA ANIMAL</b>	En un apartado del aprisco.
	<b>ALMACENAMIENTO DEL AGUA RESIDUAL</b>	No utiliza
	<b>CONDICIONES DEL AREA DE ALIMENTO</b>	Limpias y sin criadero de larvas
	<b>MANEJO DE DESECHOS VETERINARIOS</b>	Todo va a la basura sin reusarse.
	<b>INSPECCION DE RESIDUOS DE PLAGUISIDAS</b>	No
<b>FINANCIERA</b>	<b>ENCARGADO CONTROL FINANCIERO</b>	Luis Adolfo Esquivel

<b>INSTRUMENTO</b>	<b>ENTREVISTADOR</b>	<b>ENTREVISTADO</b>
Hoja de cotejo No. 4	Karen Francineth López Carrillo	<b>Sr. Roberto Mario Gonzales Ruiz</b>
<b>AREA</b>		Establecimiento de las cabras de tierra
<b>TECNICA</b>	<b>PISO</b>	
	<b>TIPO DE TECHO</b>	Lamina
	<b>DISPOSICION DE GALERAS</b>	1
	<b>DISPOSICION DE CABRA</b>	2
	<b>BEBEDEROS AUTOMATICOS O MANUALES</b>	Manuales
	<b>COMEDEROS AUTOMATICOS O MANUALES</b>	Manuales
<b>MERCADO</b>	<b>MERCADO ABARCADO</b>	Local
	<b>PRODUCTOS OFRECIDOS</b>	Leche
	<b>PRODUCTO DE MAYOR VENTA</b>	Leche
	<b>LUGAR PROVENIENTE DEL GANADO</b>	Aldeas cercanas
	<b>PROVEEDORES</b>	NO CONTESTO
	<b>PERSONAS QUE DEMANDAN EL PRODUCTO</b>	Particulares
	<b>CANTIDAD VENDIDA</b>	1 litro
	<b>PRECIOS QUE MANEJA</b>	Vaso leche= Q5.00 Litro leche= Q20.00
	<b>DETERMINACION DE PRECIO</b>	Por el costo de la cabra
	<b>CANALES DE DISTRIBUCION</b>	Directo
	<b>IDENTIFICACION DEL PRODUCTO</b>	No posee marca
	<b>TIPO DE EMBALAJE DEL PRODUCTO</b>	La gente lleva su medida
	<b>ETIQUETA EN EL PRODUCTO</b>	No posee
	<b>MEDIOS PUBLICITARIOS</b>	Ninguno
	<b>TIPOS DE PROMOCION</b>	Ninguna
<b>PRODUCTIVA</b>	<b>CANTIDAD DE CABRAS POR GALERA</b>	NO CONTESTO
	<b>TIPO DE ALIMENTACION</b>	Pasto
	<b>VITAMINAS ADICIONALES</b>	Sales minerales.
	<b>HORA DE ALIMENTACION</b>	Todo el día comen pasto
	<b>EXTRACCION DE LECHE</b>	Manual
	<b>CANTIDAD PRODUCIDA DIARIAMENTE</b>	1 litro
	<b>VIDA UTIL DE LA CABRA</b>	7 años
	<b>VIDA UTIL DE LA LECHE</b>	3 días refrigerada
	<b>MAQUINARIA</b>	Ninguna
	<b>TRABAJAN INOCUIDAD Y EN QUE GRADO</b>	No
	<b>SERVICIOS BASICOS</b>	Agua potable y luz
	<b>TIPOS DE CONTROL</b>	Ninguno
	<b>PROGRAMAS DE BIOSEGURIDAD</b>	No lo realiza
	<b>PROTECCION DE ALIMENTOS</b>	NO CONTESTO
	<b>USO DE INSUMOS DE ORIGEN ANIMAL</b>	Evitan el uso
	<b>PLAN DE CONTIGENCIA PARA EL AGUA</b>	No utiliza ningún plan

	<b>CONTAMINADA</b>	
	<b>RIESGOS DE CONTAMINACION</b>	Desechos
	<b>EQUIPO DE TRABAJO, SEGURIDAD E HIGIENE PERSONAL</b>	No utilizan
	<b>ESTERILIZACION DE MATERIALES</b>	Lavan todos los materiales relacionados con la extracción de leche, ordeño y proceso productivo.
	<b>PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL ALIMENTO</b>	No utilizan
	<b>SISTEMA DE MANTENIMIENTO</b>	Ninguno
<b>ADMINISTRATIVA</b>	<b>NUMERO DE PERSONAS LABORANDO</b>	En total 2 (1 operarios y dueño)
	<b>GRADO DE AUTOMOTIZACION DE LA PLANTA</b>	Ninguno
	<b>ENCARGADO DE DIRIGIR Y ADMINISTRAR</b>	Propietario
	<b>PLANIFICACION DE LA EMPRESA</b>	No lo realiza
	<b>ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL</b>	No posee
	<b>INTEGRACION DE PERSONAL</b>	No lo realiza
	<b>TIPOS DE CONTROL</b>	Ninguno
<b>NORMATIVO LEGAL</b>	<b>CONSTITUCION DE LA EMPRESA</b>	No posee
	<b>CONOCIMIENTO DE SANCIONES Y MULTAS</b>	No
<b>TRIBUTARIO FISCAL</b>	<b>PAGO DE IMPUESTOS</b>	No lo hace
	<b>CONOCIMIENTO DE RIESGOS AL NO PAGAR IMPUESTOS</b>	No
<b>AMBIENTAL</b>	<b>TIPOS DE DESECHOS</b>	Sólidos
	<b>NIVEL DE DESECHOS</b>	NO CONTESTO
	<b>DESTINATARIO DE DESECHOS</b>	Las heces cuando se secan se utilizan como abono.
	<b>ALMACENAMIENTO DE LA EXCRETA ANIMAL</b>	En un apartado del aprisco.
	<b>ALMACENAMIENTO DEL AGUA RESIDUAL</b>	No utiliza
	<b>CONDICIONES DEL AREA DE ALIMENTO</b>	El alimento en el suelo, el agua con criadero de larvas.
	<b>MANEJO DE DESECHOS VETERINARIOS</b>	NO CONTESTO
	<b>INSPECCION DE RESIDUOS DE PLAGUISIDAS</b>	No
<b>FINANCIERA</b>	<b>ENCARGADO CONTROL FINANCIERO</b>	Roberto Mario Gonzalez Ruiz

INSTRUMENTO	ENTREVISTADOR	ENTREVISTADO
Hoja de cotejo No. 5	Karen Francineth López Carrillo	Sr. Erlindo Sagastume
<b>AREA</b>		Establecimiento de las cabras de tierra
<b>TECNICA</b>	<b>PISO</b>	
	<b>TIPO DE TECHO</b>	Lamina
	<b>DISPOSICION DE GALERAS</b>	1
	<b>DISPOSICION DE CABRA</b>	1
	<b>BEBEDEROS AUTOMATICOS O MANUALES</b>	Manuales
	<b>COMEDEROS AUTOMATICOS O MANUALES</b>	Manuales
<b>MERCADO</b>	<b>MERCADO ABARCADO</b>	Local
	<b>PRODUCTOS OFRECIDOS</b>	Leche
	<b>PRODUCTO DE MAYOR VENTA</b>	Leche
	<b>LUGAR PROVENIENTE DEL GANADO</b>	Aldeas cercanas
	<b>PROVEEDORES</b>	NO CONTESTO
	<b>PERSONAS QUE DEMANDAN EL PRODUCTO</b>	Particulares
	<b>CANTIDAD VENDIDA</b>	1 litro diario
	<b>PRECIOS QUE MANEJA</b>	Vaso leche= Q5.00 Litro leche= Q20.00
	<b>DETERMINACION DE PRECIO</b>	Por el costo de la cabra
	<b>CANALES DE DISTRIBUCION</b>	Directo
	<b>IDENTIFICACION DEL PRODUCTO</b>	No posee marca
	<b>TIPO DE EMBALAJE DEL PRODUCTO</b>	La gente lleva su medida
	<b>ETIQUETA EN EL PRODUCTO</b>	No posee
	<b>MEDIOS PUBLICITARIOS</b>	No utiliza
	<b>TIPOS DE PROMOCION</b>	Ninguna
<b>PRODUCTIVA</b>	<b>CANTIDAD DE CABRAS POR GALERA</b>	NO CONTESTO

	<b>TIPO DE ALIMENTACION</b>	Pasto
	<b>VITAMINAS ADICIONALES</b>	Sales minerales.
	<b>HORA DE ALIMENTACION</b>	Todo el día comen pasto
	<b>EXTRACCION DE LECHE</b>	Manual
	<b>CANTIDAD PRODUCIDA DIARIAMENTE</b>	1 litro
	<b>VIDA UTIL DE LA CABRA</b>	6 años
	<b>VIDA UTIL DE LA LECHE</b>	3 días
	<b>MAQUINARIA</b>	Ninguna
	<b>TRABAJAN INOCUIDAD Y EN QUE GRADO</b>	No
	<b>SERVICIOS BASICOS</b>	Agua potable y luz
	<b>TIPOS DE CONTROL</b>	Ninguno
	<b>PROGRAMAS DE BIOSEGURIDAD</b>	No lo realiza
	<b>PROTECCION DE ALIMENTOS</b>	NO CONTESTO
	<b>USO DE INSUMOS DE ORIGEN ANIMAL</b>	Evitan el uso
	<b>PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL AGUA CONTAMINADA</b>	No utiliza ningún plan
	<b>RIESGOS DE CONTAMINACION</b>	Desechos
	<b>EQUIPO DE TRABAJO, SEGURIDAD E HIGIENE PERSONAL</b>	No utilizan
	<b>ESTERILIZACION DE MATERIALES</b>	Lavan todos los materiales relacionados con la extracción de leche, ordeño y proceso productivo.
	<b>PLAN DE CONTINGENCIA PARA EL ALIMENTO</b>	No utilizan
	<b>SISTEMA DE MANTENIMIENTO</b>	Ninguno
<b>ADMINISTRATIVA</b>	<b>NUMERO DE PERSONAS LABORANDO</b>	En total 2 (1 operarios y dueño)
	<b>GRADO DE AUTOMOTIZACION DE LA PLANTA</b>	Ninguno
	<b>ENCARGADO DE DIRIGIR Y ADMINISTRAR</b>	Propietario
	<b>PLANIFICACION DE LA EMPRESA</b>	No lo realiza
	<b>ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL</b>	No posee
	<b>INTEGRACION DE PERSONAL</b>	No lo realiza
	<b>TIPOS DE CONTROL</b>	Ninguno
<b>NORMATIVO LEGAL</b>	<b>CONSTITUCION DE LA EMPRESA</b>	No posee
	<b>CONOCIMIENTO DE SANCIONES Y MULTAS</b>	No
<b>TRIBUTARIO FISCAL</b>	<b>PAGO DE IMPUESTOS</b>	No lo hace
	<b>CONOCIMIENTO DE RIESGOS AL NO PAGAR IMPUESTOS</b>	No
<b>AMBIENTAL</b>	<b>TIPOS DE DESECHOS</b>	Sólidos
	<b>NIVEL DE DESECHOS</b>	NO CONTESTO
	<b>DESTINATARIO DE DESECHOS</b>	Las heces cuando se secan se utilizan como abono.
	<b>ALMACENAMIENTO DE LA EXCRETA ANIMAL</b>	En un apartado del aprisco.
	<b>ALMACENAMIENTO DEL AGUA RESIDUAL</b>	No utiliza
	<b>CONDICIONES DEL AREA DE ALIMENTO</b>	El agua con criadero de larvas.
	<b>MANEJO DE DESECHOS VETERINARIOS</b>	NO CONTESTO
	<b>INSPECCION DE RESIDUOS DE PLAGUISIDAS</b>	No
<b>FINANCIERA</b>	<b>ENCARGADO CONTROL FINANCIERO</b>	Erlindo Sagastume

## 4.1 Estudio de Mercado

Al realizar el estudio de mercado se tomaron en cuenta cuatro variables que son fundamentales: el análisis de la oferta, el análisis de la demanda, el análisis de los precios y el análisis de la comercialización. A continuación se presentan primeramente la definición del producto que se pretende ofrecer, siguiendo con los resultados de cada una de las variables de este estudio.

### 4.1.1 Definición del producto



La leche de cabra y sus derivados son recursos alimentarios; esta producción contribuye a mejorar la economía de los productores y a incrementar el aporte nutricional en varios sectores de consumidores. La composición de esta leche tiene diferencias con la leche del ganado vacuno principalmente en el contenido de las fracciones diversas de caseínas, lo cual puede propiciar rendimientos queseros menores y efectos sobre la textura del producto. En algunas regiones se consume directa en forma líquida, aunque también se procesa obteniéndose derivados, principalmente queso. De acuerdo con Bourges (2009), la leche de cabra y sus derivados reúnen las condiciones para considerarse como alimentos, ya que sensorialmente son atractivos, inocuos, aportan nutrimentos, relativamente son accesibles y han sido adoptados al menos, por dos culturas diferentes en el mundo para consumirse cotidianamente.

## Marca

Se determinó que el nombre de la leche de cabra será “La Pastorcita”, la elección de este nombre va de la mano con el tipo de producto y de donde proviene.



## Presentación

El producto será envasado en recipientes de plástico con medidas de 1 vaso y 1 litro, esta elección se hizo debido a la facilidad que proporciona este envase para vender la leche.

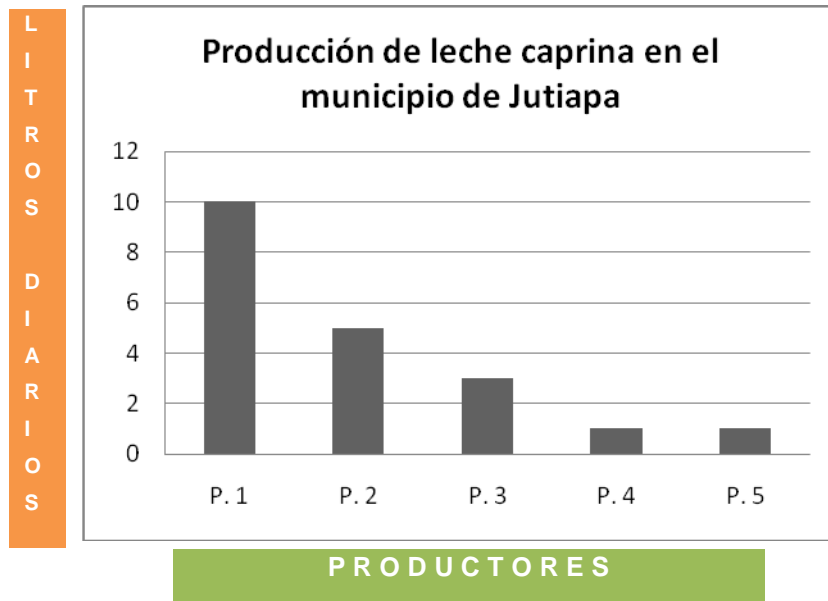


### 4.1.2 Análisis de la oferta

Para este análisis se realizaron hojas de cotejo, una para cada productor de leche caprina. Este proyecto es una opción mejorada para el consumidor de leche caprina, debido a que es un mercado incipiente en el municipio de Jutiapa. En base a los resultados de la investigación se obtuvo información importante para conocer las características de la oferta.

- a) Numero de oferentes: según el análisis realizado se determinó que son cinco los productores de leche caprina en el municipio de Jutiapa.
- b) Localización: de los cinco oferentes, dos de ellos se encuentran en la cabecera municipal de Jutiapa, y tres en las aldeas aledañas al municipio.
- c) Calidad y precio de los oferentes: se observó que la calidad que ofrecen los productores no es la misma, solamente dos de los cinco productores trabajan inocuidad y programas de sanidad, los dos últimos productores no utilizan plan de contingencia para alimentos y agua, asimismo, no poseen buenas cabras, ya que solamente dos productores utilizan raza Alpina y Saanen, el resto no utiliza una raza reconocida; en relación al precio todos manejan el mismo rango.

**Gráfica No. 17**



**Cuadro No. 3**

**Oferta de leche caprina en el municipio de Jutiapa**

Productor	Litros diarios producidos		
<b>No. 1</b>	10		
<b>No. 2</b>	5		
<b>No. 3</b>	3		
<b>No. 4</b>	1		
<b>No. 5</b>	1		
<b>Total</b>	20 litros diarios	600 litros mensuales	7,200 litros anuales

Con los datos proporcionados por los oferentes de leche caprina del municipio de Jutiapa, la cantidad de leche caprina producidos al año es de 7,200 litros.

### **Competidores**

Según el estudio se pudo determinar que existen cinco competidores en el mercado, quienes tienen producciones bajas y por lo consiguiente ventas bajas, uno de ellos ofrece leche y derivados y el resto solamente leche.

### 4.1.3 Análisis de la demanda

Para realizar el análisis de la demanda fue necesario emplear una entrevista estructurada para las 384 personas que constituyen la muestra, considerando una población de 109,910 habitantes del municipio de Jutiapa según el INE (2012).

a) Determinación de la demanda actual:

#### Cuadro No. 4

#### Cálculo para determinar la demanda actual

<u>Oferta real:</u> <b>20 litros diarios diarios</b>	<u>Demanda real:</u> <b>3,369 litros</b>
<u>Consumo actual:</u>	
30.26% personas - 1 vaso diario = 1 vaso/ diario	
40.79% personas - 1 litros semanal = 0.5714 vaso/diario	
28.95% personas - 2 vasos semanal = 0.2871 vaso/diario	
<hr/>	
1.8585 vaso/diario / 3 = 0.6195	
<hr/>	
X 21,751 personas	
<hr/>	
13,474.74 vaso/día / 4 = 3,369 litros al día	
101,070 litros mensuales	
<b>1.212,840 litros anuales</b>	

Elaboración propia (2012)

Para poder determinar la demanda actual se realizó el cálculo anterior, para el cual se tomaron los resultados obtenidos de la grafica No. 4, donde el resultado se paso a porcentajes en base al total de la población y se multiplicó la cantidad consumida en vasos diarios por la cantidad de personas que actualmente consumen leche de cabra (19.79%), convirtiéndolos en litros, nos resulta una cantidad de 3,369 litros consumidos diariamente, convirtiéndolos en un consumo mensual y multiplicando el resultado por los 12 meses del año, obteniendo una demanda actual de **1.212,840 litros anuales**.



b.) Determinación de la demanda insatisfecha:

### Cuadro No. 5

#### Cálculo para determinar la demanda insatisfecha

<b>Oferta</b>	<b>-</b>	<b>Demanda</b>	
20 litros	-	3,369 litros	=
<b>-3,349 litros</b>			

Elaboración propia (2012)

c.) Determinación de la demanda potencial:

De acuerdo con los resultados del proyecto (Gráfica No. 6) se puede indicar que el 80.21% de personas estarían dispuestas a consumir leche de cabra por lo cual para efectos de estudio se tomará el 10% como demanda potencial.

### Cuadro No. 6

#### Cálculo para determinar la demanda potencial

$88,158.81 \text{ personas} \times 0.6195 = 54,614.38 \text{ vasos/día}$
$54,614.38 \text{ vasos/día} \times 10\% = 5,461.44 \text{ vasos/día}$
$5,461.44 \text{ vasos/día} / 4 = \mathbf{1365.36 \text{ litros diarios}}$

Elaboración propia (2012)

La oferta que el proyecto propone es de 60 litros diarios, que mensualmente serán 1,800 litros y al año se estarán ofertando 21,600 litros de leche caprina. En base a la capacidad de producción de 20 cabras; sin embargo la producción podría incrementar dependiendo si en el día se hacen 2 ordeños.

#### **4.1.4 Análisis de los precios**

En base a la gráfica No. 12, se pudo determinar que los posibles consumidores estarían dispuestos a pagar entre Q18.00 y Q20.00 por un litro de leche caprina. Con las hojas de cotejo se obtuvieron resultados que muestran que los cinco productores existentes de leche caprina en el municipio de Jutiapa manejan el mismo precio de venta; un vaso de leche se vende al precio de Q5.00, por lo tanto el litro de leche caprina se vende al precio de Q20.00.

##### **▪ Fijación de precios**

Para la fijación del precio del producto utilizaremos estrategias de precios de prestigio, Según Kerin, Berkowitz, Hartley y Rudelius (2007) el uso de precios de prestigio consiste en establecer precios altos, de modo que los consumidores conscientes de la calidad o estatus se sientan atraídos por el producto y lo compren.

Esta estrategia de precios es conveniente por las siguientes situaciones:

- Existe un mercado (por lo general, pequeño).
- Los clientes potenciales tienen la capacidad económica para adquirirlo.
- El producto será de alta calidad, con características exclusivas e innovadoras.
- Existirán canales de distribución selectivos.

Por lo tanto el precio de un vaso de leche de cabra será de Q5.00 y el de un litro de Q20.00.

#### **4.1.5 Análisis de la comercialización**

Se identificó que en el comercio de la leche caprina no existe utilización de publicidad y promoción, ninguno de los productores utiliza la promoción y solamente uno de ellos utiliza medios publicitarios, por lo tanto, es común que los consumidores no conozcan bien el producto; los canales de distribución que utilizan los productores es el directo, es decir: productor-consumidor.

**Estrategia para la introducción al mercado:**

Para la comercialización de la producción de leche caprina en el municipio de Jutiapa, se plantea una estrategia de comercialización, que intenta informar y comunicar sobre los beneficios, ventajas y características de la leche de cabra y, asimismo, dar a conocer al mercado el nuevo producto, esto con el fin de aumentar la cantidad de consumidores.

#### **a) Canal de distribución**

Se utilizarán dos sistemas de distribución, el directo (productor-consumidor) por el tipo de producto, el servicio de venta directa fortalece la relación con el cliente y crea fidelidad con el producto ofrecido, el detallista (productor-detallista-consumidor) para los clientes que tengan dificultad de presentarse en el punto de venta se les hará llegar el producto.

#### **b) Mezcla promocional**

Para llegar al mercado meta y hacer que el cliente se identifique con el producto, se necesita un plan de publicidad adecuado. Para esto se deberán implementar las siguientes estrategias:

- Etiqueta promocional: como parte fundamental del producto, para diferenciarlo, describirlo e identificarlo se añadirá al embalaje del producto una etiqueta persuasiva e informativa.
- Descuento: Dos litros de leche de cabra por Q30.00. Durante el primer mes de apertura.
- Volantes: informando la ubicación de la empresa, distribuidos en los puntos de venta de leche y en las principales calles del municipio de Jutiapa; presentando los nutrientes de la leche de cabra y sus beneficios. Esta actividad se realizará durante el primer mes del año previo a la inauguración.

- Tres vallas publicitarias: para crear un impacto al consumidor potencial, estarán ubicadas en la entrada al municipio de Jutiapa y en las dos principales calles de Jutiapa.
- Anuncio por radio: será un anuncio comercial dando a conocer los beneficios, características y ventajas de la leche de cabra, ubicación y precio.
- Anuncio por Televisión: se estará anunciando durante 15 días la apertura de la empresa y dando a conocer la importancia de la leche de cabra en el organismo del ser humano, por el cable local (Gegg Tv).
- Redes sociales: como facebook y twitter, donde se darán a conocer las promociones de la empresa y para que también los clientes puedan hacer sus comentarios, opiniones o sugerencias.

## 4.2 Estudio técnico

Con este estudio se definió la función de producción, optimizando el empleo de los recursos disponibles en la producción del proyecto. Así también, se tuvo por objeto adquirir información para cuantificar el monto de la inversión inicial y los costos de operación pertinentes a esta área. A continuación se muestran cédulas descriptivas con las entrevistas realizadas a un ingeniero industrial y a un médico veterinario.

### CEDULA DE ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS RESULTADO DE LA ENTREVISTA DIRIGIDA A INGENIERO INDUSTRIAL

Cedula No. 1	Instrumento: Entrevista estructurada	Entrevistado: Rodrigo Arias Azurdía
Fecha: 21- 10-11	Entrevistador: Karen López	
<b>Pregunta:</b>		<b>Respuestas integradas:</b>
<p>¿Cuáles son los aspectos geográficos más relevantes que deben tomarse en cuenta al momento de hacer un estudio técnico para un proyecto de pre factibilidad para la producción de leche caprina y sus derivados?</p>		<p>Los aspectos geográficos están relacionados a los mercados potenciales de los productos. En tal sentido, la mayor demanda de este producto está en lugares donde hay mayor turismo y una sociedad con gusto por los mismos; Así, la distancia entre la granja productora, la transformación y los puntos de distribución es un factor clave para la ubicación de la explotación caprina y la industria de procesamiento adecuado. Idealmente la granja deberá estar ubicada entre 1 y 1.5 horas de distancia de los lugares referidos. Por aparte del sector mercado, debe considerarse las condiciones ideales de clima para la actividad caprina. El clima seco y templado es ideal para la misma.</p>
<p>¿Qué características debe tener el terreno en donde se produce leche de cabra?</p>		<p>En cuanto al clima como se refiriera antes, el ideal es que sea seco (no más de 6 meses de lluvia y no más de 1,200 mm de precipitación anual) y templado. Deberá haber agua para los animales y mejor aún para riego durante la época seca. Aunque se prefieren terrenos planos, topografías onduladas no son limitantes para la explotación caprina. Asimismo, se prefieren terrenos con suelos con buen drenaje y de mediana fertilidad para una buena producción de forraje</p>

<p>¿Qué factores institucionales deben tomarse en cuenta?</p>	<p>Tomar en cuenta que la institucionalidad en el país es algo muy débil en el sector caprino. Por parte del gobierno no hay organizaciones que apoyen el fomento de la especie caprina; ni en la parte de producción animal, menos aún en la transformación de los productos. Asimismo, el trabajo de otras organizaciones como las Universidades, es muy limitado. En todo caso se pueden identificar algunas asociaciones privadas de productores para vincularse a las mismas y conocer las experiencias de otros productores.</p>
<p>¿Qué factores sociales deben tomarse en cuenta?</p>	<p>La especie caprina no es aceptada por todas las personas, para algunas trabajar con la misma es sinónimo de menos estatus social. Por esto, es importante identificar y seleccionar personal que le guste y se identifique con esta actividad. Asimismo, en cuanto a los productos existen bastantes mitos y creencias, por lo que hay que realizar bastante trabajo de comunicación basada en cambios de comportamientos para acceder a mayores mercados.</p>
<p>¿Cuáles son los factores económicos que deben tomarse en cuenta para la producción de leche de cabra?</p>	<p>Como cualquier proyecto productivo deberán considerarse factores como:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inversión inicial del proyecto caprino (tierra, equipo, animales, etc)</li> <li>2. Formas de apalancamiento financiero (capital propio, crédito, tierra propia, rentada o comprada).</li> <li>3. Tiempo para alcanzar el punto de equilibrio</li> <li>4. Rentabilidad del negocio</li> <li>5. Costo de oportunidad del capital a invertir</li> <li>6. Mercado actual y potencial para la leche de cabra y sus derivados</li> </ol>

**CEDULA DE ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS**  
**RESULTADO DE LA ENTREVISTA DIRIGIDA A MEDICO VETERINARIO**

Cedula No. 2	Instrumento: Entrevista estructurada	Entrevistado: Luis Gabriel Rosales
<b>Fecha: 14-05-11</b>	Entrevistador: Karen López	
<b>Pregunta:</b>		<b>Respuestas integradas:</b>
¿Cuáles son los materiales que utiliza para desinfectar los establos de las cabras?		Yodos y amonios cuaternarios.
¿Cuáles son las recomendaciones o lineamientos que deben seguirse cuando ingresan las cabras a los establos y durante los primeros 15 días?		Observación, desparasitación, someterlos a un programa profiláctico de recepción.
¿En cuánto al clima que aspectos se deben tomar en cuenta para la adecuada crianza de las cabras?		Evitar el estrés calórico, proveer las condiciones adecuadas como, cero humedad, sombra, entre otras.
¿Qué enfermedades son las más comunes en las cabras?		Respiratorias y digestivas.
¿Qué vacunas son las que suministra a las cabras?		Cepa REV 1 de Brucella melitensis.
¿Cuál es la dosis que suministra a cada cabra?		Se puede utilizar en dos formas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosis clásica para cabras de 3 a 4 meses de edad</li> <li>• Dosis reducida, para hembras mayores de 4 meses.</li> </ul> No debe aplicarse la vacuna en dosis clásica a hembras gestantes o enfermas. No debe aplicarse en ningún caso la vacuna a caprinos machos.
¿Cada cuando tiempo suministra la vacuna a las cabras y cómo lo hace?		Cada seis meses.

#### 4.2.1 Tamaño óptimo del proyecto

El tamaño del proyecto responde a un análisis interrelacionado de una gran cantidad de variables: demanda, disponibilidad de insumos, localización y plan estratégico comercial, entre otras. El tamaño óptimo del proyecto está dado por las unidades producidas al año. El estudio de mercado indicó que existe una demanda potencial de leche caprina de la cual se tomará aproximadamente el 10% para el funcionamiento del aprisco. Efectuados los estudios de producción, requerimientos de materia prima y distribución en planta, se establece que la capacidad de producción es de 21,600 litros de leche caprina anuales.

Se tomo la decisión que el tamaño de la planta sea el siguiente:

- La producción anual de 21,600 litros, con una venta de 420 litros por semana.
- Construcciones: para uso del ganado caprino, se requiere la construcción de 5 corrales y una sala de ordeño.
- En la producción intervendrán únicamente 3 personas.

El tamaño del proceso productivo será el descrito, con base a la investigación de mercado y los recursos disponibles, la capacidad de producción y financiera por el momento no se puede extender más, pues es necesario que se conozca adecuadamente el funcionamiento del aprisco para poder realizar posibles expansiones.

#### Cuadro No. 7

##### Capacidad de producción esperada

Cabras criollas	Producción diaria	Producción mensual	Producción anual
1	3 litros (1 cabra)	90 litros	1,080 litros
20	60 litros	1,800 litros	<b>21,600 litros</b> (producción esperada)

Elaboración propia (2012)



Para la producción, la cabra será alimentada por pastos y concentrados, caso que correspondería a un sistema intensivo de producción.

**a.) Escala de producción:**

**Cuadro No. 8**

**Escala de producción**

Año	Tamaño de la producción	Proyección demanda
1	21,600 litros	----
2	22,032 litros	2%
3	22,693 litros	3%
4	23,601 litros	4%
5	24,781 litros	5%

Los porcentajes que la proyección estima están dados por las necesidades de los consumidores y en base a los 21,600 litros de leche que se van a producir al año, así como la capacidad instalada en el aprisco para producir.

**4.2.2 Localización óptima del proyecto**

Este proyecto estará localizado en la carretera interamericana en el km 118 de la cabecera departamental de Jutiapa, frente a la Zonal Vial 2 de caminos, se ubica en la latitud 14°16'58" y la longitud 89°53'33". Limita al norte con Jalapa y Chiquimula, al sur con el océano pacífico, al oeste con la República de El Salvador y al oeste con el departamento de Santa Rosa.

a.) Macrolocalización: Guatemala, Región oriente, Departamento de Jutiapa

b.) Microlocalización: Municipio de Jutiapa, Jutiapa.

El área del terreno en donde se ocupará el aprisco es de 6,996 metros cuadrados, el cual ya cuenta con un edificio principal de un solo nivel, con cinco habitaciones y dos servicios sanitarios. En el terreno se cuenta con área grande en la parte frontal y trasera

pudiendo ingresar al lugar por las dos partes, es decir que la empresa tendría dos entradas, lo cual proporciona un acceso rápido y directo.

Se acordó el arrendamiento de este terreno pues es de fácil acceso y con carretera asfaltada, con una distancia de 1 km con la cabecera municipal para la comercialización, facilitando el acceso de los consumidores.

#### **4.2.3 Distribución de la planta**

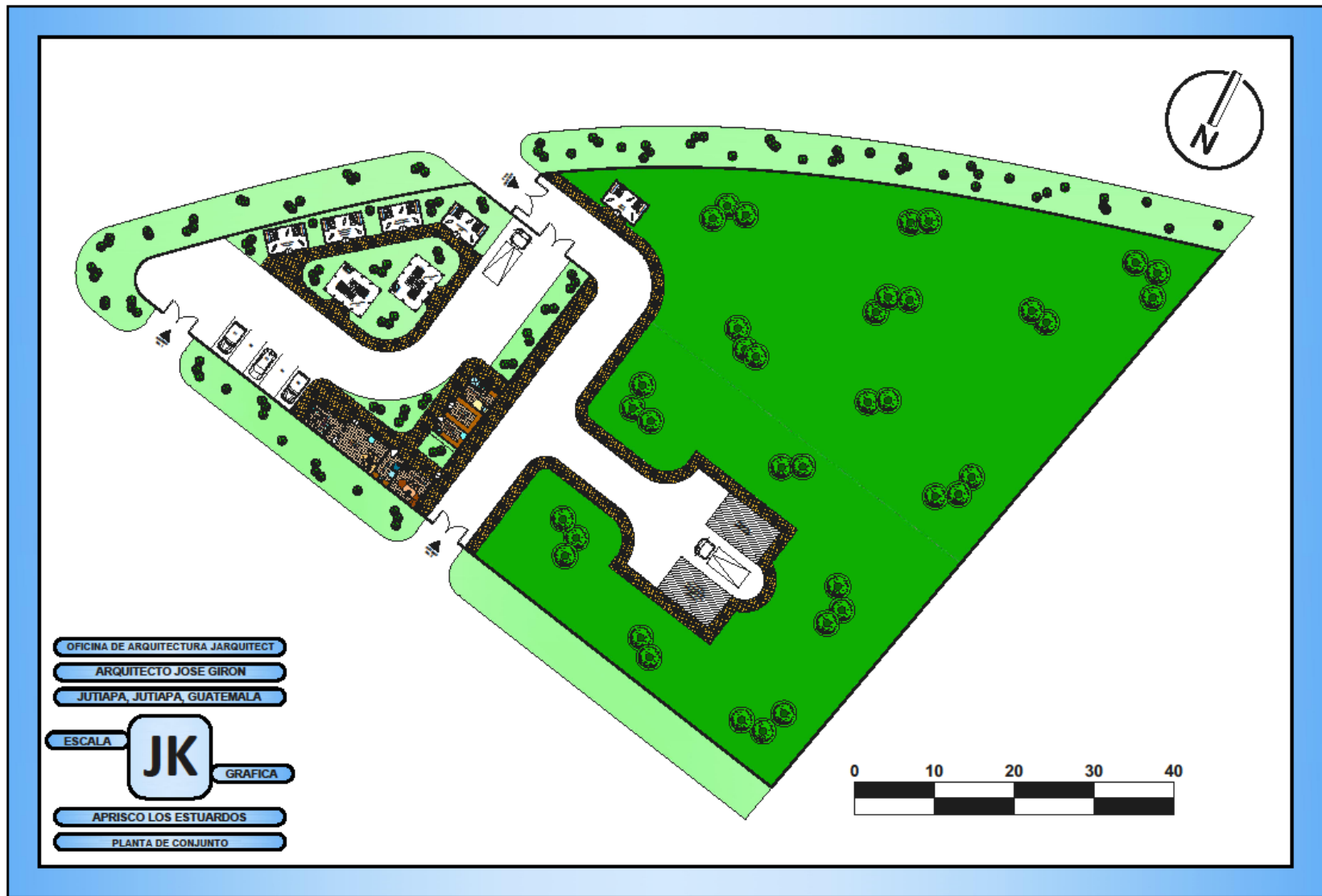
Para la realización del proyecto en la parte principal del terreno se cuenta ya con seis habitaciones y el servicio de dos sanitarios, la primera habitación será utilizada para la venta directa de leche, lugar donde el cliente se presentará a comprar el producto, la segunda habitación es la que se ocupará como enfermería, la cual contará con un botiquín y almacenamiento de insumos veterinarios del ganado, la tercera habitación se usará como oficina administrativa, la cuarta es donde será el departamento de control de calidad y producción, contará con un espacio amplio, para poder realizar un trabajo higiénico, para trabajar las características perjudiciales para la salud, este lugar cuenta con paredes forradas de azulejo, cumpliendo de una manera con los requisitos de salubridad. La quinta será la bodega utilizada para el almacenamiento de alimentos y utensilios, separando cada tipo de almacenaje, permanecerá siempre en estado limpio y con ventilación para evitar algún tipo de moho; y la última habitación será utilizada como cuarto de guardianería.

Estas áreas se suman a la construcción de dos módulos de estructura metálica y techados con lamina, la cual será el área de ordeño, cuatro corrales que también se van a construir; todas estas áreas estarán ubicadas en la parte principal del terreno, en la parte de atrás se construirá un corral general, más una área de desechos y área de defecación de excreta de animal. Todas estas áreas serán inspeccionadas a diario para evitar que estén con mal olor y en mal estado, de esta manera se evitará la contaminación ambiental y perjudicial para el ganado. Por último, se diseñó un sistema apropiado para el manejo de excretas, que incluye la remoción total de excretas de los corrales con el propósito de que las cabras tengan acceso al depósito de excretas. Con

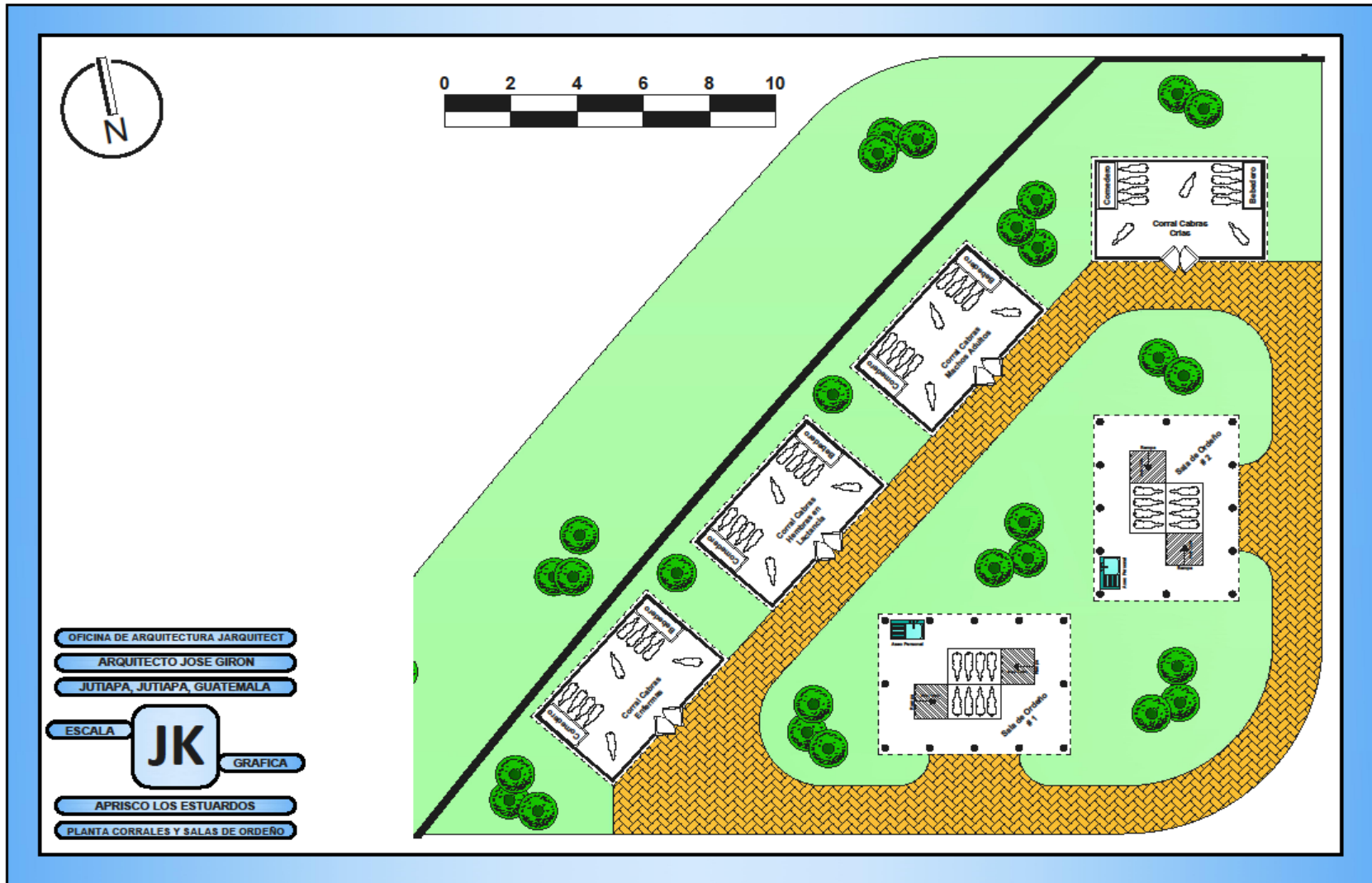
esto se pretende reducir los olores e infestación de moscas y prevenir la contaminación del agua para beber. Estas instalaciones para el almacenamiento de excretas serán suficientemente grandes para almacenar las excretas y desechos de alimentos o de otro tipo.

**a.) Descripción de construcciones:**

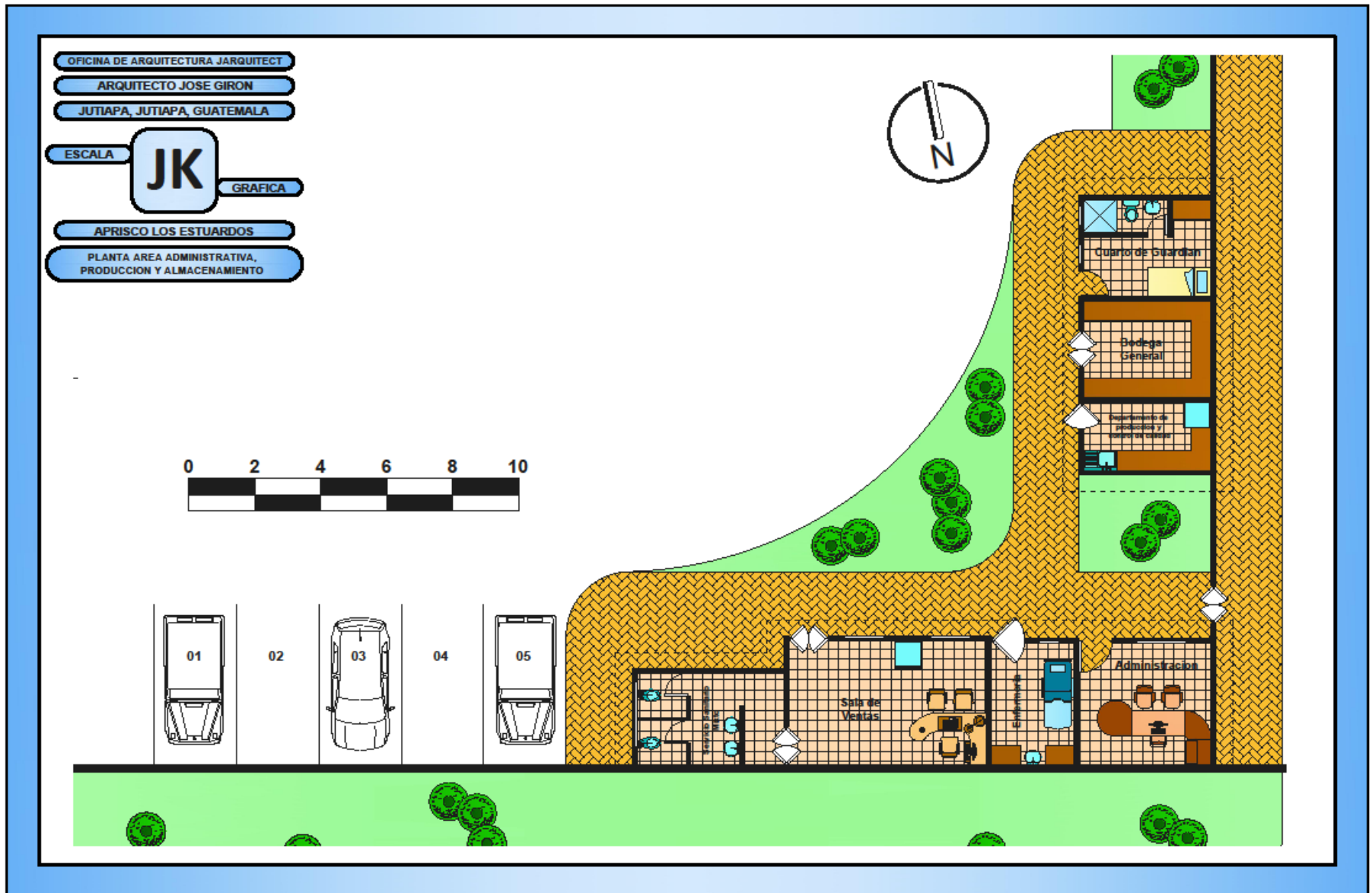
Cinco corrales serán construidos con dimensiones de 3.5 metros de frente por 3 metros de fondo, estos tendrán una capacidad para 15 cabras cada uno; y dos salas de ordeño con una dimensión de 5.8 metros de frente por 4.40 metros de fondo cada una; un corral será utilizado por las cabras en lactancia, un segundo corral será utilizado por los cabros adultos machos, un tercer corral estará ocupado por las crías (cabritos), un cuarto corral será donde permanezca el ganado que resulte enfermo, en cuarentena o con algún tratamiento sanitario y un quinto corral que estará instalado en la parte trasera del terreno, será para uso general por la cabras. El piso de los corrales requeridos son de tierra firme, el techo será construido de lamina y las paredes serán cercadas de madera y cubiertas con maya, con la instalación de un comedero y un bebedero en cada corral. Las salas de ordeño serán el lugar donde empieza el proceso productivo, ahí se hará el ordeño de 15 cabras, dentro de ella estarán 1 rampla en cada sala de ordeño con capacidad para 8 cabras cada una y área de aseo para cada sala.



Planta general - Fuente: Arq. José Girón



Planta corrales y salas de ordeño – Fuente: Arq. José Girón



Planta área administrativa, producción y almacenamiento – Fuente: Arq. José Girón

## b.) Adquisición de Mobiliario y equipo

El mobiliario y equipo necesario para las diferentes áreas funcionales en la planta se detalla a continuación:

AREA	MOBILIARIO Y EQUIPO
<b>Sala de ordeño</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Dos ramplas de acceso de animales, con base elevada para ordeño.</li></ul>
<b>Corrales</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 5 Comederos</li><li>▪ 5 Bebederos</li><li>▪ 4 Recipientes para sales minerales</li></ul>
<b>Departamento de control de calidad y producción</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Un estante de almacenamiento</li><li>▪ Un refrigerador</li><li>▪ 2 coladores</li><li>▪ 2 Lecheros</li><li>▪ Envases</li></ul>
<b>Enfermería</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Un estante de almacenamiento</li><li>▪ Un botiquín</li><li>▪ Un sofá</li></ul>
<b>Administración</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Un escritorio</li><li>▪ Una silla ejecutiva</li><li>▪ Un teléfono</li><li>▪ Una computadora de escritorio</li><li>▪ Una impresora</li><li>▪ Un archivo</li></ul>
<b>Bodega</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Dos estantes de almacenamiento</li><li>▪ Picadora de pasto</li><li>▪ Bomba de fumigación</li></ul>
<b>Sala de venta</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Un mueble de mostrador</li><li>▪ Un refrigerador</li><li>▪ Un estante de almacenaje</li><li>▪ Un teléfono</li></ul>
<b>Baños</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Un espejo pequeño</li><li>▪ Accesorios</li></ul>

#### **4.2.4 Proceso productivo**

##### **a.) Descripción del proceso**

- El proceso productivo comienza, después del periodo de preñez.
- Se trasladan las cabras con periodo de lactancia hacia la sala de ordeño.
- Se ordeña la cabra, produciendo de 3 a 4 litros en un periodo de tiempo de 5 minutos.
- Se traslada la leche en lecheros con capacidad de 25 litros hacia el departamento de producción y control de calidad.
- Se trasladan las cabras de vuelta a su corral.
- En el departamento de producción y control de calidad se revisa la calidad de la leche.
- Si existe leche de mala calidad se desecha, y esos desechos se depositan en el área de desechos.
- Se pasa la leche por coladores de manta para la extracción de pequeños contaminantes del ambiente (basuritas, etc.)
- Lista la leche se introduce en envases con medidas de un vaso o un litro, se sella el envase y se le coloca la etiqueta.
- Se traslada parte del producto envasado al área de sala de ventas para proceder a la venta.

##### **b.) Identificación de las etapas de producción:**

- Limpieza de corrales
- Colocación del equipo en los corrales (comederos, bebederos, charolas)
- Deposito de concentrados y vitaminas en los comederos y bebederos, sales minerales en las charolas.
- Alojamiento del ganado en los corrales.
- Inspección para el buen mantenimiento del ganado y la buena función de la producción.
- Por las mañanas y por las tardes se hace el cambio y deposito de alimentos.

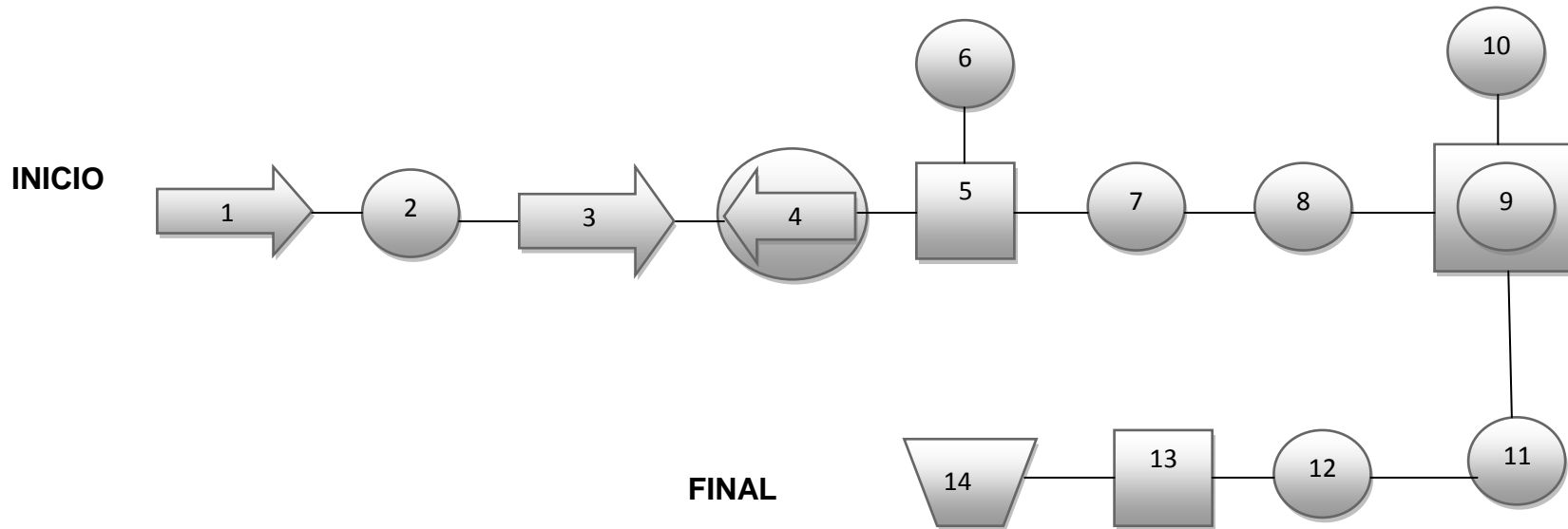


c.) Diagrama de flujos:

Figura No. 5

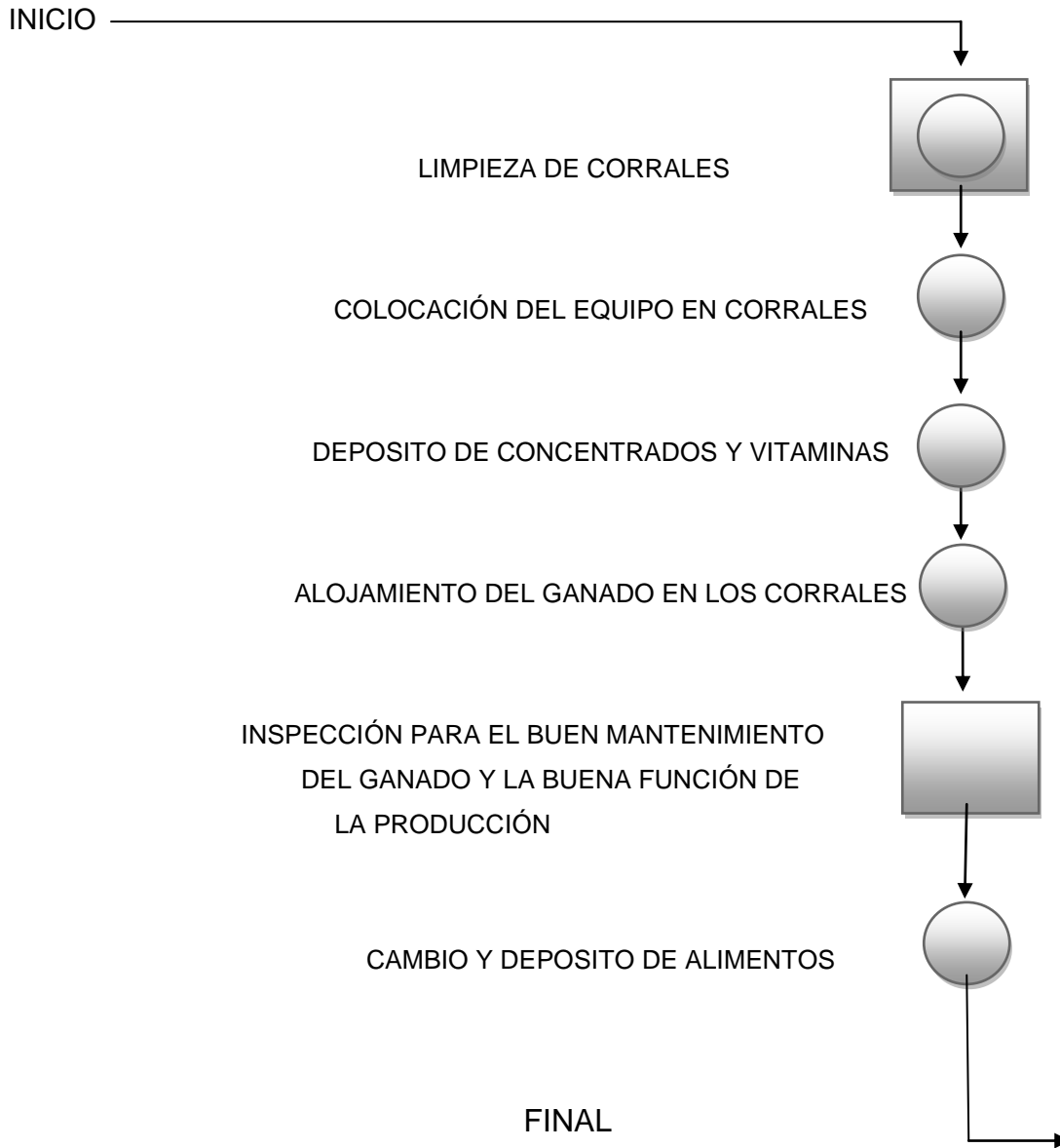
DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCION

1	Traslado de cabras a sala de ordeño	8	Proceso de embalaje
2	Proceso de ordeño	9	Inspección de la calidad y limpieza del envase
3	Traslado de la leche a depto. de producción	10	Desechos
4	Terminado el ordeño y la respectiva limpieza de la ubre, la cabra es trasladada de vuelta a su corral.	11	Introducción de la leche al envase
5	Inspección de la calidad del producto	12	Sello de envase y colocación de etiqueta
6	Desechos	13	Inspección de los envases sellados
7	Paso de la leche por coladores	14	Almacenamiento del producto envasado en refrigerador



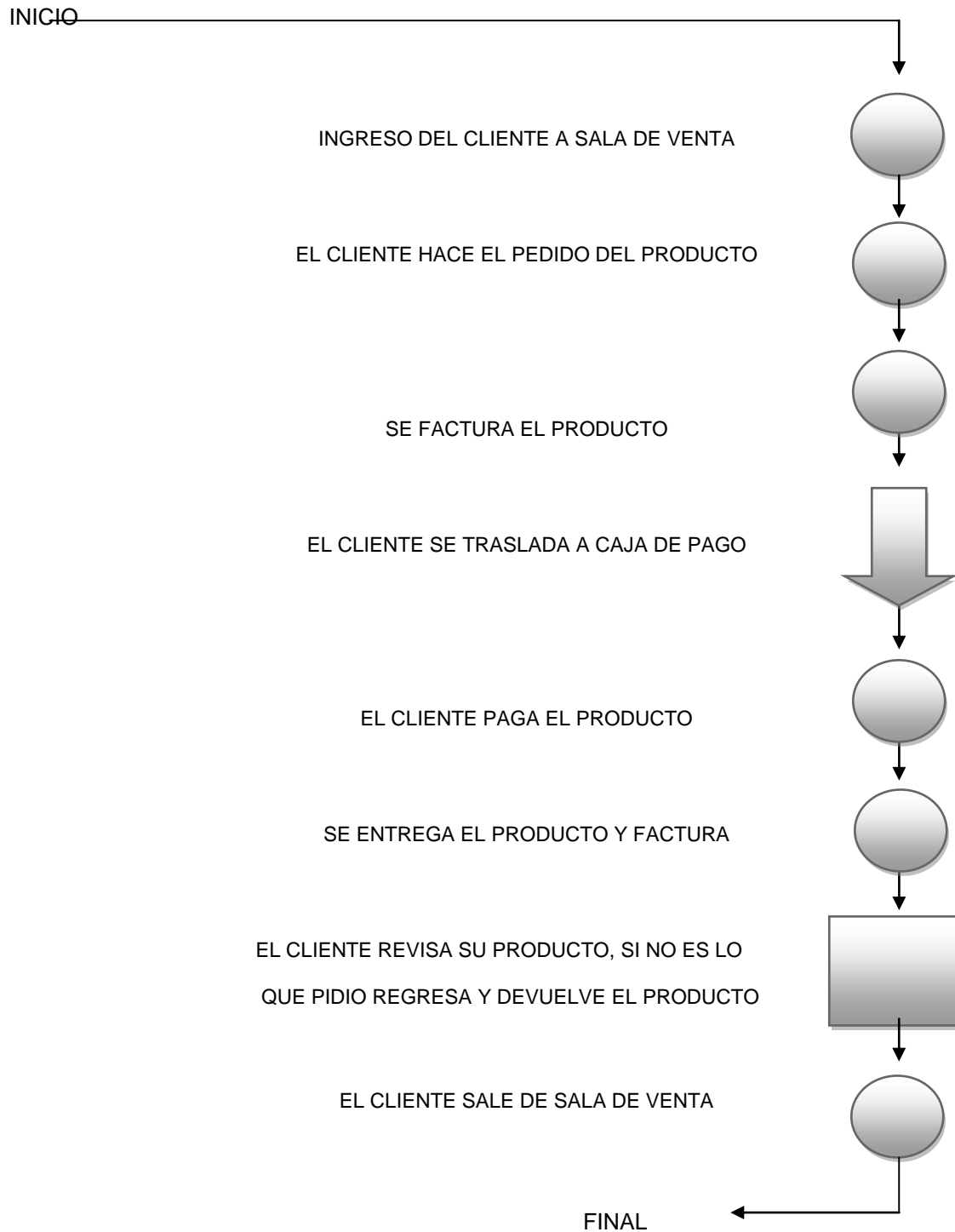
**Figura No. 6**

**DIAGRAMA DE FLUJO LAS ETAPAS DE PRODUCCION**



**Figura No. 7**

**DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DE VENTAS**



**d.) Materia prima e insumos:**

**Cuadro No. 9**

**Materia prima e insumos materiales**

Nombre	Cantidad	Precio	Proveedor
Cabras lecheras	20 cabras cada 4 años	Q 1,000.00 c/u	Byron Hernández
Cabros machos adultos	4 cabros cada 4 años	Q 800.00 c/u	Jesús Giménez
<b>Insumos alimenticios</b>			
Concentrados (Híper 18 de la Aliansa)	185 qq al año	Q172.00 c/u	Distribuidor de ALIANSA
Semilla de pasto (maralfalfa)	50 libras al año	Q 78.00 c/u	Distribuidor de ALIANSA
Sal común	4 qq	Q 80.00 c/u	Distribuidor de ALIANSA
Sal mineral	2 qq	Q 650.00 c/u	Distribuidor de ALIANSA
Agua	900 litros al año		
<b>Insumos veterinarios</b>			
Vacunas (Catosal B12)	4 frascos de 100ml	Q173.50 c/u	Agro Servicio Agrícola de Oriente
Jeringas y agujas desechables	100	Q 1.80 c/u	Agro Servicio Agrícola de Oriente
Jeringas dosificadoras	6	Q 285.00 c/u	Agro Servicio Agrícola de Oriente
Desparasitantes (Panacur)	12 sobres	Q25.00 c/u	Agro Servicio Agrícola de Oriente

Se eligió a dichos proveedores, porque ofrecen todo tipo de materiales e insumos para el cuidado de las cabras, además manejan buenos precios, calidad de cabras y brindan asesoría referente a cabras.

**e.) Obras físicas**

Se detallan las especificaciones de las construcciones que se llevaran a cabo así como sus dimensiones y costos.

## Cuadro No. 10

### Obras físicas

Cantidad	Nombre	Capacidad	Precio
5	Corrales de 3.5mts de frente por 3mts de fondo, elaborado con manera, maya y techo laminado.	20 cabras por corral	Q20,000.00
2	Salas de ordeño, de 5.8 metros de frente por 4.40 metros de fondo cada una, elaboradas con estructura metálica y techo laminado	8 cabras por sala	Q1,800.00
2	Ramplas de 1mt-1.80mt largo x 1.20mt. x 1.20 de ancho, lugar específico ocupado para ordeñar las cabras, elaboradas de madera.	8 cabras en cada rampla	Q840.00
1	Bomba eléctrica para succionar 40mts. de profundidad. (para las fosas de desecho)	10 mts. de profundidad por cada fosa	Q500.00
	Instalación de luz		Q965.00
	Mano de obra		Q1,500.00
	<b>TOTAL</b>		<b>Q 25,605.00</b>

Para el trabajo de las obras físicas se buscaron 3 trabajadores a quienes se les pagará por mano de obra, todo el material a ocupar para los corrales y ramplas fue cotizado en Aserradero y Ferretería San Miguel, para la construcción de las salas de ordeño se cotizó con el Sr. Jorge López, quien trabaja con todo lo relacionado a estructuras metálicas, en el precio total, esta dado el costo de los materiales que ocupará, para la instalación de luz se consultó al Electricista Rubén Polanco, el precio total esta dado con el costo de los materiales que ocupará para la instalación de luz en 4 corrales y 2 salas de ordeño.

## Cuadro No. 11

### Equipo de corrales

Descripción	Cantidad	Precio	Proveedor
Comederos de metal	1 por c/corral (5)	Q50.00	Sr. Jorge López
Bebedores de metal	1 por c/ corral (5)	Q50.00	Sr. Jorge López
Charolas	1 por c/ corral (5)	Q25.00	Distribuidor de ALIANSA
<b>TOTAL</b>		<b>Q 125.00</b>	<b>Q 625.00</b>

Dentro de los corrales estará instalado un comedero, un bebedero y una, la charola será utilizada para depósito de las sales minerales. Los comederos y bebederos serán fabricados por el Sr. Jorge López experto en trabajos de estructura metálica.

## Cuadro No. 12

### Equipo fuera de corrales

Descripción	Cantidad	Precio	Proveedor
Motocicleta Isuzu, mod. 2006	1	Q 5,000.00	Persona particular
Pick up Toyota Modelo '99	1	Q 35,000.00	Persona particular
Picadora de pasto	1	Q 9,500.00	Persona particular
Lecheros de 20 litros	2	Q50.00 c/u	Distribuidor de ALIANSA
Bomba de mochila	1	Q250.00	Agro Servicio Agrícola de Oriente
Envases	4 fardos	Q543 c/u	SOPLA S.A (soluciones plásticas)
<b>TOTAL</b>		<b>Q 52,002.00</b>	

#### **f.) Proveedores:**

Dentro de la oferta se tomaron en consideración a dos proveedores dedicados a la venta de cabras lecheras, uno de ellos es el Sr. Byron Hernández el cual tiene representación en la zona 5 de la ciudad capital, el otro es el Sr. Jesús Giménez Oliveros con representación en la Granja Puente Colorado, Apaseo El Grande, Zelaya Guanajuato, México. También se tomó en cuenta a la empresa Agro Servicio Agrícola de Oriente, proveedores de todo lo relacionado a vitaminas, vacunas, medicamentos veterinarios, etc. Su ubicación es en calle 6 de septiembre, 4ta calle, Jutiapa. La distribuidora de Aliansa ubicada en calle 15 de septiembre para adquisición de concentrados. Y como últimos proveedores la empresa SOPLA S.A. ubicada en la 46 calle 21-71 de la zona 12 de la capital, donde haremos la adquisición de todo el material para embalaje.

**g.) Requerimiento mano de obra:**

<b>PUESTO</b>	<b>NO. DE EMPLEADOS EN EL PUESTO</b>	<b>SUELDO BASE</b>	<b>BONIFICACION INCENTIVO</b>	<b>TOTAL SUELDO MENSUAL</b>	<b>PRESTACIONES LABORALES</b>
<b>Administrador</b>	1	Q 2,074.00	Q 250.00	Q 2,324.00	Aguinaldo: Q2,079.68 Indemnización: Q2,074.00 Bono 14: Q2,079.68 Vacaciones: Q1,162.00 <b>Total: Q7,161.61</b>
<b>Encargado de producción</b>	1	Q 1,836.00	Q 250.00	Q 2,086.00	Aguinaldo: Q1,841.03 Indemnización: Q1,836.00 Bono 14: Q1,841.03 Vacaciones: Q1,043.00 <b>Total: Q6,446.41</b>
<b>Encargado de ventas</b>	1	Q 1,734.00	Q 250.00	Q 1,984.00	Aguinaldo: Q1,738.75 Indemnización: Q1,734.00 Bono 14: Q1,738.75 Vacaciones: Q992.00 <b>Total: Q6,139.75</b>
<b>Contador general</b>	1	Q 782.00	Q 250.00	Q 1,032.00	Aguinaldo: Q784.14 Indemnización: Q782.00 Bono 14: Q784.14 Vacaciones: Q516.00 <b>Total: Q 3,278.53</b>
<b>Ordeñadores y operarios</b>	2	Q 1,606.50	Q 250.00	Q 1,856.50	Aguinaldo: Q1.610.90 Indemnización: Q1,606.50 Bono 14: Q1,610.90 Vacaciones: Q 928.25 <b>Total: Q5,756.55</b>

<b>Repartidor</b>	1	Q 1,371.00	Q 250.00	Q 1,621.00	Aguinaldo: Q1,374.76 Indemnización: Q1,371.00 Bono 14: Q1,374.76 Vacaciones: Q 928.25 <b>Total: Q5,048.76</b>
<b>Guardián</b>	1	Q 2,074.00	Q 250.00	Q 2,324.00	Aguinaldo: Q2,079.68 Indemnización: Q2,074.00 Bono 14: Q2,079.68 Vacaciones: Q1,162.00 <b>Total: Q7,161.61</b>
<b>Encargado de mantenimiento</b>	1	Q 918.00	Q 250.00	Q 1,168.00	Aguinaldo: Q920.52 Indemnización: 918.00 Bono 14: Q920.52 Vacaciones: Q928.25 <b>Total: Q3,687.28</b>
<b>TOTALES</b>	<b>9</b>	<b>Q14,002.00</b>	<b>Q 2,250.00</b>	<b>Q16,252.00</b>	<b>Q 44,680.50</b>

Los sueldos del administrador de la empresa y el guardián fueron establecidos con el salario mensual (Q 2,074.00 + bonificación), mientras que los sueldos del encargado de producción, contador general, encargado de ventas, ordeñadores y operarios fueron establecidos con el salario diario (Q68.00 x día) y por último los sueldos del repartidor y encargado de mantenimiento se establecieron por el salario por horas trabajadas (Q 8.50 x hora). Utilizando como base legal el salario mínimo 2012, Acuerdo Gubernativo No. 520 – 2011, que establece el Ministerio de Trabajo. Para las prestaciones laborales se utilizó el procedimiento para el cálculo de prestaciones laborales.



### Cuadro No. 13

#### Calculo de la mano de obra necesitada

Cant.	Mano de obra	Sueldo	Total Sueldos
1	Encargado de producción	Q 2,086.00	Q 2,086.00
2	Ordeñador y operario	Q 1,856.50	Q 3,713.00
1	Administrador	Q 2,324.00	Q 2,324.00
1	Contador general	Q 1,032.00	Q 1,032.00
1	Encargado de ventas	Q 1,984.00	Q 1,984.00
1	Repartidor	Q 1,627.00	Q 1,621.00
1	Guardián	Q 2,324.00	Q 2,324.00
1	Encargado de mantenimiento	Q 1,168.00	Q 1,168.00
	<b>Total</b>		<b>Q 16,252.00</b>

#### 4.2.5 Ingeniería del proyecto

En la ingeniería del proyecto, se establecen las bases técnicas sobre las que se construirá e instalará la planta.

##### a.) Datos generales de la ubicación

- Ubicación: Carretera interamericana km 118
- Municipio: Jutiapa
- Departamento: Jutiapa
- Área total del local: 6,996 metros cuadrados
- Propietario: Estuardo Antonio López Cabrera

##### b.) Objetivos del proyecto

- Promover el consumo de leche caprina en el municipio de Jutiapa
- Incrementar de manera eficiente la producción de leche de cabra como una nueva alternativa en consumo de lácteos.

- Buscar la aceptación en el mercado jutiapaneco ante el desarrollo de un aprisco, con un manejo adecuado de producción.

#### **4.2.6 Sanidad y salud animal**

Mantener una buena salud en el hato es esencial para producir leche de alta calidad. Enfermedades como la mastitis tienen un impacto directo sobre la calidad de la leche producida; de la misma manera algunos agentes infecciosos pueden contaminar directamente la leche. El impacto de otras enfermedades puede ser menos directo, por ejemplo, animales con salmonela o enterotoxemia pueden incrementar la posibilidad de desarrollar mastitis. Cualquier padecimiento que requiera tratamiento con medicina incrementa el riesgo de contaminar la leche con residuos.

##### **a.) Consideraciones generales:**

La meta de un programa de sanidad y salud animal debe ser el romper el ciclo de transmisión de enfermedades en el hato, minimizar el riesgo de introducción de enfermedades dentro del hato y evitar el riesgo de contaminación de la leche. Las infecciones en el ganado son generalmente el resultado de una interacción entre el animal y su resistencia a enfermedades (inmunidad), el agente infeccioso y el medio ambiente. Un programa preventivo de salud del hato lechero debe tener dos componentes: un plan de vacunación y un plan de bioseguridad. La vacunación incrementa la resistencia a enfermedades y la bioseguridad reduce el riesgo de enfermedades infecciosas que entran al establo.

##### **b.) Vacunas:**

La vacunación es un componente esencial en el plan de prevención de enfermedades. La vacuna prepara al sistema inmune del animal para responder rápidamente a una subsiguiente infección por microbios específicos, normalmente virus y bacterias. La vacunación también tiende a reducir la diseminación de microbios causantes de enfermedades. Al reducir el impacto de la infección en la salud del animal, ayudará a éste a mantener su productividad y se reduce la necesidad de tratamiento. Es importante recordar que las vacunas son solamente herramientas, no son el 100% de

prevención, y las enfermedades pueden ser diseminadas debido al estrés, fallas en las prácticas de manejo, alimentación, y medio ambiente inadecuado.

Las vacunas que se utilizarán para nuestro ganado son de marca Catosal B12, con un plan de vacunación de una dosis de 3 ml a cada cabra cada 3 meses.

#### **c.) Antibióticos:**

Los residuos farmacológicos requieren un énfasis especial. Muchos medicamentos son usados con fines nutricionales, profilácticos y curativos en los animales. Los medicamentos con fines curativos tienen carácter residual, por lo que deben ser empleados en forma racional. La causa mayoritaria de que se presenten residuos en concentraciones violatorias, es no respetar los tiempos de retiro.

#### **d.) Desparasitantes:**

Los parásitos del ganado caprino pueden ocasionar muerte súbita, diarrea o disminución en la eficiencia de la producción (crecimiento, producción de leche y reproducción). Como cualquier otro producto para mejorar la salud del ganado, no sale sobrando tomar todas las precauciones sobre su uso y manejo. Se recomienda:

- Solamente considerar los productos que han sido descritos e indicados por el médico veterinario.
- Seguir cuidadosamente las instrucciones de uso y manejo que indica la etiqueta.
- No use estos productos fuera de las especificaciones del fabricante.
- Seleccionar y aplicar los productos en la dosis y vía de administración que especifica el laboratorio, siguiendo cuidados de protección para el personal y el hato.
- Deberán respetarse los tiempos de retiro de los productos antes de incorporar las cabras al sistema de producción, con el propósito de evitar residuos que puedan ocasionar un riesgo para el consumidor.
- Verificar la fecha de caducidad antes de aplicar el producto. Revise que el envase no presente alteración y que estén aprobados para uso en caprinos.

Los desparasitantes que se utilizaran son de marca Panacur, con una desparasitación cada 3 meses.

**e.) Enfermedades:**

No todas las enfermedades infecciosas del ganado son transmitidas solamente por el ganado. También pueden ser transmitidas por otros animales (incluyendo insectos, roedores y pájaros), personas, y objetos, particularmente cualquier objeto que pueda estar contaminado con estiércol. Algunas de las enfermedades comunes en las cabras son: la mastitis y la brucelosis.

**f.) Excreta animal:**

El manejo apropiado de la excreta animal y agua residual del corral es importante para un sistema de producción de calidad excelente. Los desechos de origen animal incluyen componentes potencialmente dañinos como nitratos, fosfatos, material orgánico y microorganismos (bacterias, virus, protozoos y parásitos). El manejo inapropiado de la excreta animal puede contaminar las fuentes de agua, causar enfermedades, producir infestaciones por moscas, o malos olores, lo cual puede afectar la calidad e higiene de la leche.

#### **4.2.7 Salud e higiene del personal**

La administración de la empresa deberá asegurarse que todo el personal que labora en el aprisco pueda demostrar la capacidad, habilidades y conocimiento en inocuidad alimenticia. Frecuentemente los empleados de reciente ingreso a la empresa, se muestran renuentes para hacer preguntas sobre el trabajo a realizar, por temor a represalias. Proporcionándoles orientación, se les da la oportunidad de:

- Saber qué se espera de ellos.
- Entender el proceso de trabajo y el sistema de operación.
- Apreciar la importancia de su papel en las actividades del establo.

### **a.) Manejo del ganado:**

El objetivo principal en las actividades de manejo del ganado es disminuir el estrés y evitar accidentes que afectan la integridad física y salud de los animales. Es responsabilidad del propietario del aprisco asegurarse que el personal que cuida y supervisa las operaciones de ordeña y el manejo las salas de ordeño, sea capacitado en:

- La ordeña higiénica de los animales.
- Administración de medicinas, y aplicación y uso de químicos.
- Manejo sin violencia al ganado.
- Manejo de animales, seguridad en áreas de trabajo y mantenimiento de las instalaciones.
- Higiene personal, mediante el uso de equipo de protección necesario para evitar la contaminación de los productos alimenticios.
- Bioseguridad para evitar contaminación cruzada.
- Prevención de accidentes y normas de seguridad.

### 4.3 Estudio Administrativo Legal

El proyecto surge de la necesidad de verificar si el establecimiento de una empresa productora de leche caprina, resulta ser una fuente económica para el propietario y beneficiario para la salud del consumidor.

#### CEDULA DE ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS RESULTADO DE LA ENTREVISTA DIRIGIDA A ASESOR LEGAL

Cedula No. 3	Instrumento: Entrevista estructurada	Entrevistado: Rosa Fabiola Garnica Trejo
Fecha: 10-06-11		Entrevistador: Karen López
Pregunta:	Respuestas integradas:	
¿Para que una empresa pueda funcionar legalmente, ¿qué requisitos son necesarios?	El Código de Comercio de Guatemala establece algunas formalidades que tienen que cumplirse; sin embargo, es el Registro Mercantil el que exige una serie de requerimientos para que pueda establecerse una empresa mercantil, entre algunos que puede mencionarse están la compra de un formulario, el pago en el banco, el documento de identificación, etc.	
¿Qué requisitos son necesarios para inscribir una empresa como contribuyente?	Tanto el Código Tributario como la Superintendencia de Administración Tributaria establecen los requisitos que debe cumplirse para inscribir a una empresa mercantil como contribuyente, algunos de ellos son: Formulario de Inscripción SAT-14; original o fotocopia legalizada y fotocopia simple de la cédula de vecindad o pasaporte si fuera extranjero; certificación de calidad de residente en el país, extendida por la dirección General de Migración, en caso de ser extranjero.	
¿Con qué debe cumplir una empresa como contribuyente?	Debe pagar el Impuesto sobre la Renta, de conformidad con los regímenes establecidos en la ley que lo regula, Ley del Impuesto a las Empresas Mercantiles y Agropecuarias, entre otros; llevar contabilidad; establecer, al cierre de cada ejercicio fiscal, la situación económica de su empresa, la cual mostrará a través del balance general y el estado de pérdidas y ganancias; pagar las cuotas correspondientes en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y del Instituto de Recreación de los Trabajadores de la Empresa Privada de Guatemala (IRTRA).	

¿Cómo deben manejarse las prestaciones laborales?

Los trabajadores tienen derechos mínimos e irrenunciables que garantiza la Constitución Política de la República de Guatemala, el Código de Trabajo, los reglamentos de trabajo, pactos colectivos de condiciones de trabajo, entre normas jurídicas, que los patronos tienen la obligación de pagar a sus trabajadores, tales como: salario, vacaciones, aguinaldo, indemnización.

Uno de los aspectos de mayor importancia, para ejecutar el proyecto lo constituye la organización de la empresa, la cual está respaldada en el Artículo 19 de la Constitución Política de Guatemala, por lo que es viable el presente estudio, siempre y cuando tenga una estructura sólida para su mantenimiento en el tiempo.

#### **4.3.1 Identificación de la empresa**

Nombre de empresa: “Aprisco Los Estuardos”

Naturaleza: Privada

Tipo de empresa: Particular de producción pecuaria.

#### **4.3.2 Proceso administrativo**

Para el proceso administrativo de la empresa se consideraron fases como: planeación, organización, dirección y control; las cuales se detallan a continuación.

**a.) Planeación:** ya que la empresa será formalmente constituida es importante planificar cada una de las actividades que se lleven a cabo, la planificación la llevará el administrador de la empresa, así también, deberá seleccionar objetivos, la misión y visión de la empresa, para tener una base sobre la cual se puedan tomar decisiones:

- **Misión**

Producir y comercializar leche caprina en el municipio de Jutiapa, con estándares de calidad que satisfagan a nuestros consumidores.

- **Visión**

Alimentar saludablemente a cada uno de nuestros consumidores con leche caprina, brindando el mejor nivel en calidad y sabor.

- **Objetivos**

General:

Ser una empresa que ofrezca productos de calidad logrando satisfacer las necesidades de nuestros consumidores.

Específicos:

Producir leche caprina para el consumo humano.

Ofrecer productos con altos estándares de calidad.

Brindar y servicio con excelencia al cliente.

- **Metas**

Contribuir a fomentar la producción caprina.

Mejorar los métodos de producción.

Mejorar continuamente el servicio al cliente

Obtener un buen rendimiento financiero.

**b.) Organización:** se establece una estructura interna en donde se identifican los papeles que debe desempeñar cada una de las personas dentro de la organización. (Cuadro No. 14)



**c.) Dirección:** se contará con el manejo de tres elementos indispensables:

- **Delegación**

Será el administrador el que delegue funciones operativas, también llevará a cabo la toma de decisiones y ejercerá autoridad.

- **Autoridad**

Alcanzar las metas y objetivos trazados por la empresa, dependerá del administrador, pues tendrá a su cargo al personal administrativo y operativo.

- **Comunicación**

La comunicación dentro de la empresa deberá ser verbal y escrita, esto es parte esencial para el buen funcionamiento del aprisco y el buen desempeño de los trabajadores.

**d.) Integración**

Para un funcionamiento eficaz de una empresa, el administrador hará la integración del recurso humano disponible que ocupará los puestos de la estructura organizacional establecida, siguiendo los pasos siguientes:

- **Reclutamiento**

Será función del administrador buscar y escoger personas adecuadas para cumplir con el desarrollo laboral de la empresa. Utilizará los medios que para tal efecto considere apropiados, podría implementar el sistema de referencias.

- **Selección**

El administrador de la empresa será el encargado de la selección del personal. El revisará las solicitudes y contratará al personal idóneo. Las personas contratadas además de poseer los conocimientos técnicos deberán mostrar un compromiso hacia la empresa.

**e.) Control:**

Para el cumplimiento de las metas de la empresa, el administrador deberá emplear métodos de verificación, utilizando diagrama de causa y efecto y métodos de control de calidad, con el apoyo de guías de verificación para el producto.

#### **4.3.3 Estructura organizacional de la empresa**

La organización de la empresa deberá tener un equilibrio de los recursos y por lo mismo debe de adaptarse al tipo de empleado que se requiere para el manejo adecuado y correcto del proyecto. Para definir administrativamente el presente proyecto, a continuación se da a conocer el organigrama de funcionamiento del mismo, entendiéndose que la estructura será lineal, tomando en cuenta que el personal requerido es mínimo, por lo anterior el utilizar una línea directa de autoridad y responsabilidad ayudará a simplificar el manejo del mismo.

Figura No. 10

ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA EMPRESA



FUENTE: Elaboración propia (2012)

#### 4.3.4 Organización del recurso humano

No.	PUESTO	REQUISITOS DEL PUESTO	FUNCIONES	HORARIO	HONORARIOS
1	Administrador	Mínimo cursar el 8vo semestre en administración de empresas, mínimo 1 año de experiencia, edad entre 21 – 31 años. Con referencias.	Administrar el aprisco, cumplir las metas de la empresa y supervisión de empleados.	Lunes a viernes de 8:00am a 4:00pm sábado de 8:00 am a 12:00pm 1 hora para almorzar	Q 2,324.00
1	Encargado de producción	Perito agrónomo, Experiencia mínimo de 2 años en producción de leche de ganado, edad entre 24 – 34 años. Con referencias.	Controlar el área de ordeño y departamento de producción,	Lunes a sábado de 6:00am a 3:00pm. 1 hora para almorzar	Q 2,086.00
1	Encargado de ventas	Perito contador con experiencia en computación, características: honradez, edad entre 20 – 25 años. Con referencias.	Encargado de atender al cliente y llevar control de la caja registrador y productos vendidos. Organizar y mantener archivos de ventas.	Lunes a viernes de 7:00am a 4:00pm sábado de 7:00 am a 12:00pm 1 hora para almorzar	Q 1,984.00
1	Contador general	Perito contador, estudiante de auditoría, mínimo 2 años de experiencia, edad entre 21 y 26 años. Con referencias.	Llevar planillas de sueldos, realizar pagos de impuestos y control de libros contables de la empresa.	Lunes a viernes de 8:00am a 12:00 pm	Q 1,032.00
2	Ordeñadores y operarios	Haber terminado el nivel básico, certificado de salud, extendido por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, edad entre 18 – 24 años. Características: iniciativa y emprendedor.	Hacer el trabajo de ordeño, velar por el alimento y cuidado de las cabras, hacer el trabajo de envasado del producto.	Lunes a sábado de 5:00am a 12:00pm 1 hora para desayunar.	Q 1,856.50
1	Repartidor	Haber terminado el nivel primario, conocimiento de manejo de vehículos, edad entre 24 – 28 años. Con referencias.	Encargado de llevar el producto a domicilio.	Lunes a sábado de 6:00am a 12:00pm	Q 1,621.00
1	Guardián	Haber terminado el nivel primario, características: honradez, eficiencia y responsable, edad entre 26 – 40 años. Con referencias.	Velar por la seguridad de todas las áreas físicas del aprisco.	Lunes a sábado de 7:00pm a 5:00am	Q 2,324.00
1	Encargado de mantenimiento	Edad entre 20 – 30 años, características: honradez, responsable, eficiente. Con referencias.	Encargado de realizar la limpieza en todas las áreas del aprisco.	Lunes a viernes de 7:00am a 10:00am y 4:00pm a 5:00pm	Q 1,168.00

#### 4.3.5 Perfil de puestos

<b>IDENTIFICACIÓN:</b> Nombre del puesto: Administrador general Unidad: Administración
<b>SUPERVISIÓN:</b> Supervisado por: Gerente Propietario Supervisa a: Encargado de ventas, encargado de producción, contador general, guardián.
<b>OBJETIVO DEL PUESTO:</b> Velar por el buen funcionamiento del aprisco y sus áreas administrativas.
<b>RESPONSABILIDADES:</b> Rendir informes del desenvolvimiento de la empresa, llevar control de inventarios, reportar datos para las planillas, elaborar programas de planificación para el manejo de la empresa.
<b>CONDICIONES DE TRABAJO:</b> Tipo de trabajo: Administrativo Ambiente Físico: Agradable y con exigencia
<b>ESPECIFICACION DE REQUISITOS:</b> Académicos: Técnico Universitario Experiencia: Conocimiento en manejo de haciendas ganaderas, de preferencia con conocimiento en manejo de cabras. Capacitación: Conocimiento del ambiente Windows Aptitudes: Don de mando y buena comunicación Destrezas: Que pueda tomar decisiones en ausencia del gerente propietario Edad: 21 – 31 años.

<p><b>IDENTIFICACIÓN:</b>  Nombre del puesto: Encargado de producción  Unidad: departamento de producción</p>
<p><b>SUPERVISIÓN:</b>  Supervisado por: Gerente propietario, encargado de administración  Supervisa a: ordeñadores y operarios, encargado de mantenimiento.</p>
<p><b>OBJETIVO DEL PUESTO:</b>  Llevar a cabo la planificación y ejecución de actividades sanitarias, reproductivas, alimentación y manejo de cabras.</p>
<p><b>RESPONSABILIDADES:</b>  Llevar control y supervisión de los hatos y corrales, establecer y ejecutar desparasitación de las cabras, sugerir tratamiento para cabras enfermas, establecer el plan reproductivo de las cabras.</p>
<p><b>CONDICIONES DE TRABAJO:</b>  Tipo de trabajo: producción  Ambiente Físico: acostumbrado a trabajar bajo presión</p>
<p><b>ESPECIFICACION DE REQUISITOS:</b>  Académicos: perito agrónomo.  Experiencia: conocimiento en ganado caprino  Capacitación: de preferencia cursante de la carrera de veterinaria o agronomía.  Aptitudes: buena salud, emprendedor  Destrezas: toma de decisiones  Edad: 24 – 34 años</p>

**IDENTIFICACIÓN:**

Nombre del puesto: Encargado de ventas  
Unidad: administrativa

**SUPERVISIÓN:**

Supervisado por: Administrador general  
Supervisa a: repartidor

**OBJETIVO DEL PUESTO:**

Brindar atención con excelencia al cliente.

**RESPONSABILIDADES:**

Atender la clientela, ofrecer el producto, llevar control de la caja.

**CONDICIONES DE TRABAJO:**

Tipo de trabajo: ventas  
Ambiente Físico: agradable.

**ESPECIFICACION DE REQUISITOS:**

Académicos: perito contador.  
Experiencia: en programas de ventas.  
Capacitación: computación  
Aptitudes: honradez, responsable  
Destrezas: emprendedor  
Edad: 20 -25 años

**IDENTIFICACIÓN:**

Nombre del puesto: Contador general  
Unidad: administración

**SUPERVISIÓN:**

Supervisado por: Administrador general  
Supervisa a:

**OBJETIVO DEL PUESTO:**

Llevar el control de todo lo relacionado a contabilidad y al día los tramites con la SAT

**RESPONSABILIDADES:**

Llevar planillas de sueldos, realizar pagos de impuestos y control de libros contables de la empresa.

**CONDICIONES DE TRABAJO:**

Tipo de trabajo: contabilidad  
Ambiente Físico: agradable

**ESPECIFICACION DE REQUISITOS:**

Académicos: Perito contador  
Experiencia: estudiante de auditoria  
Capacitación: programas contables  
Aptitudes: eficiente  
Edad: 21 – 26 años



**IDENTIFICACIÓN:**

Nombre del puesto: ordeñador y operario

Unidad: producción

**SUPERVISIÓN:**

Supervisado por: encargado de producción

Supervisa a:

**OBJETIVO DEL PUESTO:**

Ofrecer cuidado y dedicación al ganado y a la producción de este.

**RESPONSABILIDADES:**

Hacer el trabajo de ordeño, velar por el alimento y cuidado de las cabras, hacer el trabajo de envasado del producto

**CONDICIONES DE TRABAJO:**

Tipo de trabajo: de campo

Ambiente Físico: agradable y bajo presión

**ESPECIFICACION DE REQUISITOS:**

Académicos: nivel básico

Experiencia: haber laborado antes en ganadería

Capacitación: conocimientos de cabras

Aptitudes: iniciativa y responsable

Destrezas: activo

Edad: 18 – 24 años

**IDENTIFICACIÓN:**

Nombre del puesto: Repartidor  
Unidad: Ventas

**SUPERVISIÓN:**

Supervisado por: Encargado de ventas  
Supervisa a:

**OBJETIVO DEL PUESTO:**

Llevar el producto a la puerta de la casa del consumidor

**RESPONSABILIDADES:**

Repartir el producto, manejo de carro agrícola

**CONDICIONES DE TRABAJO:**

Tipo de trabajo: conductor  
Ambiente Físico: manejo de vehículo

**ESPECIFICACION DE REQUISITOS:**

Académicos: nivel primario  
Experiencia: manejo de vehículos  
Aptitudes: responsable y prudente  
Destrezas:  
Edad: 24 – 28 años

**IDENTIFICACIÓN:**

Nombre del puesto: Guardián

Unidad: seguridad

**SUPERVISIÓN:**

Supervisado por: Administrador general

Supervisa a:

**OBJETIVO DEL PUESTO:**

Velar por la seguridad de todas las áreas físicas del aprisco.

**RESPONSABILIDADES:**

Cuidar y dar seguridad a cada área de la empresa

**CONDICIONES DE TRABAJO:**

Tipo de trabajo: seguridad

Ambiente Físico: agradable y bajo presión

**ESPECIFICACION DE REQUISITOS:**

Académicos: nivel primario

Experiencia: haber trabajado como agente de seguridad

Capacitación:

Aptitudes: honradez y responsabilidad

Destrezas: eficiente

Edad: 26 – 40 años

**IDENTIFICACIÓN:**

Nombre del puesto: Encargado de mantenimiento  
Unidad: Mantenimiento

**SUPERVISIÓN:**

Supervisado por: Encargado de producción  
Supervisa a:

**OBJETIVO DEL PUESTO:**

Mantener limpias cada área de la empresa.

**RESPONSABILIDADES:**

Limpiar y ordenar las áreas tanto productivas como administrativas del aprisco

**CONDICIONES DE TRABAJO:**

Tipo de trabajo: Mantenimiento  
Ambiente Físico: agradable y bajo presión

**ESPECIFICACION DE REQUISITOS:**

Académicos: nivel primario  
Experiencia: haber laborado antes en otras granjas  
Aptitudes: honradez  
Destrezas: eficiente  
Edad: 20 – 30 años.

## **4.4 Marco Legal**

Para que el aprisco pueda iniciar y funcionar legalmente, se hacen necesarios los requisitos en relación a ciertas leyes, códigos y reglamentaciones que rigen la actividad económica de la Republica de Guatemala, el presente proyecto de leche caprina queda enmarcado dentro de la legislación guatemalteca, en lo referente al código de trabajo.

### **4.4.1 Aspecto legal**

En el Registro Mercantil se debe tramitar la inscripción de la empresa y la obtención de la patente de comercio. (Documentos anexo 8)

Para la inscripción de un comerciante individual se requiere completar:

- Formulario de solicitud de inscripción como comerciante individual
- Recibo de pago Cédula de vecindad del interesado
- Completar formulario de solicitud de patente de comercio
- Presentar el recibo de pago y la cédula de vecindad del interesado debidamente razonada donde consta que es comerciante individual.

En la Superintendencia de Administración Tributaria, SAT, el comerciante individual deberá inscribirse como contribuyente a los impuestos que le afectan siendo éstos:

- Impuesto al Valor Agregado (IVA)
- Impuesto Sobre la Renta (ISR)

Estos trámites pueden realizarse en cualquier agencia de la SAT.

Para realizar estos trámites deberá presentar lo siguiente:

- Formulario de solicitud de Registro Tributario Unificado, RTU, debidamente firmado y sellado por un contador registrado.
- Fotocopia y original de la cédula de vecindad del interesado.
- Balance inicial de la empresa firmado y sellado por un contador

Para el patrono:

- Formulario de solicitud de inscripción debidamente lleno.
- Fotocopia completa de cédula de vecindad.
- Fotocopia de constancia del número de identificación tributaria (NIT).

Para el empleado:

- Formulario de solicitud de inscripción debidamente lleno.
- Fotografía de cédula de vecindad.
- Original y fotocopia de la cédula de vecindad.

Los patronos son responsables de presentar mensualmente una planilla de seguridad social por cada centro de trabajo; ésta deberá de presentarse en los formularios proporcionados por el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, IGSS, en donde debe especificarse lo siguiente:

- Datos del patrono.
- Datos del empleado.
- Número de afiliación de cada empleado.
- Suma total de los salarios afectos al seguro social, cuota patronal y laboral a pagar a la fecha.
- Lugar de elaboración de la planilla.

#### **a.) Persona Individual**

La inscripción del aprisco se hará con Patente de comercio en el Registro Mercantil como persona individual.

#### **4.4.2 Aspecto fiscal**

##### **a.) Regímenes tributarios:**

- **Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA):**

En el Decreto 142-96 de la Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA y su reglamento, en el título I, normas generales, Capítulo I, generalidades, artículo 1, indica la normativa en lo relativo al cobro administrativo del Impuesto y los procedimientos de recaudación y control para el establecimiento de empresas.

- **Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR):**

Para poder inscribir el aprisco como contribuyente, según el Decreto No. 18-04 Ley del Impuesto Sobre la Renta, en los artículos 1 y 2 indica que, se establece un impuesto sobre la renta que obtenga toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país, así como cualquier ente, patrimonio o bien que especifique la misma Ley, que provenga de la inversión de capital, del trabajo o de la combinación de ambos, quedando afectas al impuesto todas las rentas y ganancias de capital obtenidas en el territorio nacional.

- **Ley de sanidad vegetal y animal:**

Esta será una ley importante ya que es la que rige los aspectos de producción agropecuaria y sobre todo la producción de alimentos no procesados, la misma indica sobre los controles zoonos sanitarios que deben de cumplirse para poder ofrecer este tipo de alimentos al mercado. Sobre todo estos aspectos son mencionados en el título I; Capítulo II, artículos C, K, y el título III; Capítulo I, artículo 20. Según Acuerdo Gubernativo 745 – 49.

## b.) Prestaciones laborales

Son los beneficios complementarios al sueldo que las dependencias del sector otorgan a sus trabajadores, pudiendo ser éstas de carácter económico y sociocultural, derivadas de las relaciones laborales y contractuales.

La provisión mensual de prestaciones laborales de acuerdo al Código de Trabajo 2011 se detalla en la siguiente tabla:

**Tabla No. 5**

### **% de prestaciones laborales**

<b>PRESTACIONES</b>	<b>%</b>
<b>Indemnización</b>	8.33%
<b>Aguinaldo</b>	8.33%
<b>Bono 14</b>	8.33%
<b>Vacaciones</b>	4.17%
<b>INTECAP</b>	1.00%
<b>IRTRA</b>	1.00%
<b>IGSS</b>	10.67%
<b>TOTAL</b>	41.83%

Fuente: Código de Trabajo (2011)

- La indemnización, es igual a un salario base por año. Y es obligación del empleador de indemnizar con un mes de salario por cada año de servicios continuos, cuando despida injustificadamente o en forma indirecta a un trabajador, en tanto la ley no establezca un sistema más conveniente que le otorgue mejores prestaciones.



- Aguinaldo, es un pago que forma parte del salario que el patrono está obligado a darle a su trabajador, y que se hace efectivo a finales de cada año y es equivalente al salario de un mes. Se entrega el quince de diciembre el 50% y el otro 50% el quince de enero. El ciclo del aguinaldo es anual y es igual para todos los trabajadores y se empieza a computar el primero de diciembre y concluye el treinta de noviembre del siguiente año.
  
- Bono 14, al igual que el aguinaldo es un pago que forma parte del salario que el patrono está obligado a darle a su trabajador, es igual a un salario base por año y se calcula del período del 01 de julio al 30 de junio del siguiente año.
  
- Vacaciones, son los salarios que corresponden al período anual, obligatorio, de descanso del trabajador. Todo trabajador sin excepción tiene derecho a un periodo de quince días, como mínimo, de vacaciones después de un año continuo de trabajo, bajo el mando de un mismo patrono.
  - a) Se calcula el salario base más las horas extras por quince días al año. Para que el trabajador tenga derecho a vacaciones deberá tener un mínimo de ciento cincuenta días trabajados en el año.
  - b) El patrono debe señalar al trabajador la época en que debe gozar efectivamente de sus vacaciones. Las vacaciones no son compensables en dinero, salvo cuando el trabajador no las haya disfrutado por cesar en su trabajo.
  - c) Se prohíbe al trabajador prestar sus servicios a cualquier persona en el periodo de vacaciones.
  - d) Para calcular el salario que el trabajador debe recibir con motivo de sus vacaciones, debe tomarse el promedio de las remuneraciones ordinarias y extraordinarias devengadas por él, durante los últimos tres meses.

## Procedimiento para el Cálculo de Prestaciones Laborales

**RELACIÓN LABORAL:** Se debe tomar en cuenta para el efecto legal el año de 365 días, meses según calendario y los días adicionales, agregando así también un día, ya que si no tomamos la resta de complejos no tomaríamos el día del inicio de la relación laboral. Ejemplo:

**FECHA DE TERMINACIÓN:** 2004---05---20

**FECHA DE INICIO:** 1995---02---15

09 03 05 + 1 = 3,381 días laborados

**FUNDAMENTO LEGAL:** Artículo 45 de la ley del Organismo judicial.

### INDEMNIZACIÓN POR TIEMPO DE SERVICIO:

#### FÓRMULA:

$SD \div 6 \sum + H.E. \times R.L. \div 365 \text{ DÍAS}$

**SD = SALARIO DEVENGADO**

$\div 6$  Para obtener los incrementos Legales.-

$\sum$  = Sumatoria de los dos rubros

H.E. Horas Extraordinarias

R.L. Relación laboral

**FUNDAMENTO LEGAL:** Artículo. 82 C de T.

### VENTAJAS ECONÓMICAS:

#### FÓRMULA:

$SD \times 42.86 \% \times R.L. \div 365 \text{ DÍAS}$

#### EXPLICACIÓN:

70-----100%

30-----X42.86 % Ventajas Económicas

#### FUNDAMENTO LEGAL:

Artículos: 90, 93, 88 Código de trabajo y Artículo 1 del Convenio 95.

### VACACIONES:

#### FÓRMULA:

$SD \div 30 \times DHC \times TPP \div 365 \text{ DÍAS}$

**SD = SALARIO DEVENGADO**

**DHC = DÍAS HÁBILES QUE CORRESPONDAN**

TPP = TIEMPO PENDIENTE DE PAGO EN DÍAS

FUNDAMENTO LEGAL:

Artículos 130 al 137 ( bis ) del Código de Trabajo

**AGUINALDO:**

**FÓRMULA:**

$SD \times TPP \div 365 \text{ DÍAS}$

SD = SALARIO DEVENGADO

TPP = TIEMPO PENDIENTE DE PAGO EN DÍAS

FUNDAMENTO LEGAL: Artículo 102 literal "J" Constitución de la República

Decreto 76-78 Ley reguladora del Aguinaldo

**BONIFICACIÓN ANUAL DECRETO 42-92**

**FÓRMULA:**

$SOM \times TPP \div 365 \text{ DÍAS}$

SOM = SALARIO ORDINARIO MENSUAL

TPP = TIEMPO PENDIENTE DE PAGO EN DÍAS

FUNDAMENTO LEGAL: Artículo 88 Literales a, b, c, del Código de Trabajo

**BONIFICACIÓN: DECRETO 37-2001**

**FÓRMULA**

$BM \div 30 \times TPP$  EJEMPLO:  $250 \div 30 \times \text{DÍAS PENDIENTES DE PAGO}$

#### **4.5 Estudio ambiental**

El estudio de impacto ambiental es fundamental para el proceso de desarrollo de este proyecto ya que antes de iniciar labores en el aprisco se debe realizar tal estudio con el fin de determinar los efectos positivos y negativos que produce el proceso de producción de leche caprina y las medidas de mitigación que se deben implementar en caso de que hubieran efectos negativos, este debe ser realizado por un profesional (Ingeniero Agrónomo) registrado y autorizado ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales; también se debe encargar de realizar un instrumento de evaluación al ambiente, tomando en cuenta que el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales solicita una serie de requisitos, en base a la información obtenida se

determinó que este tipo de instrumento pertenece a la categoría “C”, la cual se considera que es un bajo impacto ambiental.

**CEDULA DE ANALISIS Y PRESENTACION DE RESULTADOS**  
**RESULTADO DE LA ENTREVISTA DIRIGIDA A ENCARGADO DEL MINISTERIO**  
**DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES**

Cedula No. 4	Instrumento: Entrevista estructurada	Entrevistado: Juan Francisco Rivas Guevara
Fecha: 12- 10-12		Entrevistador: Karen López
Pregunta:	Respuestas integradas:	
¿En qué aspectos interviene el Ministerio de medio ambiente y recursos naturales en la autorización del desarrollo de un proyecto de producción de leche caprina?	En la viabilidad ambiental del proyecto a través de un dictamen y resolución de aprobación, luego de la presentación de un instrumento ambiental.	
¿Cuánto tiempo se requiere para obtener el dictamen del Ministerio, para realizar el proyecto?	5 días hábiles para la revisión y análisis y 10 días hábiles para la aprobación.	
¿Podría iniciarse el proyecto, únicamente con la presentación de impacto ambiental al Ministerio? ¿Por qué?	No. Se debe tomar en consideración el artículo 8 del Decreto 68-86 Ley de protección y mejoramiento del Medio Ambiente.	
¿Podría denegar los permisos solicitados para el desarrollo del proyecto, el Ministerio? ¿Por qué?	Si. Porque: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la información consignada en el Inst. Ambiental no corresponde con la realidad del proyecto.</li> <li>• Si su localización es considerada no viable con las leyes de áreas protegidas.</li> <li>• Si su impacto ambiental es altamente significativo.</li> </ul>	

Gracias a esta entrevista se consiguieron formatos de evaluación y requisitos. A continuación se adjunta el formato de CATEGORIA “C”

## 1. CATEGORIA “C”

### 1.1 REQUISITOS

- a.) Hoja de revisión de requisitos básicos de presentación de una evaluación ambiental inicial o diagnóstico ambiental de bajo impacto (categoría “C”); Formato DGGA-GA-R003

No.	REQUERIMIENTO	SI	NO	NO APLICA
1	Oficio dirigido al delegado Departamental			
2	Hoja de Datos Generales			
3	Evaluación Ambiental inicial completamente llena y firmada por el proponente del proyecto, en la última hoja			
4	Nombre del proyecto: que coincida con el acta			
5	Número de identificación tributaria: presentar fotocopia			
6	Ubicación del proyecto: que coincida con el acta			
7	Coordenadas UTM. y/o Geográficas. DATUM WGS84			
8	Dirección exacta, telefax, para recibir notificaciones, correo electrónico.			
9	Declaración jurada del proponente ante notario			
10	Perfil del proyecto, el cual deberá ser detallado y claro			
11	Planificación técnica del proyecto			
12	Juego de planos, (formato carta, oficio y doble carta) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Localización</li> <li>• Ubicación</li> <li>• Distribución</li> <li>• Distribución de drenajes</li> <li>• Distribución de drenajes pluviales</li> <li>• Distribución de energía eléctrica</li> </ul>			
13	Fotocopia de la cédula de vecindad o DPI del representante legal o propietario del proyecto.			
14	Fotocopia del nombramiento del representante legal, si el proponente es persona jurídica			
15	Permisos legales necesarios para la ejecución del proyecto, según sea su caso			
16	Cuadro de costos de medidas de mitigación			
17	CD completo			
18	Expediente completamente foliado de la primera a última hoja			

Cumpliendo con la legislación guatemalteca para la conservación del medio ambiente, se evaluó el daño que puede ocasionar el ganado caprino y su producción al mismo, aunque en la literatura consultada establece que este tipo de ganado es compatible con el medio ambiente, debido a que no le causa ningún daño. En el presente proyecto se contempló llevar a cabo el respectivo estudio para comprobar lo dicho por los autores.

#### **4.5.1 Identificación del área de influencia**

##### **a.) Situación ambiental del área de influencia:**

###### **Factores abióticos:**

En la zona de influencia se encuentran distintos componentes que determinan el espacio físico del ganado caprino.

- Luz (energía solar)
- Agua
- Temperatura
- Suelo
- Humedad
- Aire
- Clima

###### **Factores bióticos:**

Actualmente la zona de influencia del lugar específico donde estará ubicado el proyecto, es una zona donde existen árboles para sombra del ganado y dentro de los cuales se mencionan a las siguientes especies:

- Cedros
- Amates
- Palmeras

**Rubros productivos:**

El terreno requerido actualmente produce lo siguiente:

- Mango
- Limón
- Coco
- Pastos 300mts2 con la especie forrajera: Maralfalfa, los cuales sirven para alimentar el ganado

**Suelo:**

El suelo del área del proyecto corresponde a los suelos hemíferos, abundante materia orgánica en descomposición, de color oscuro, retienen bien el agua y son excelentes para el cultivo.

**Cambio y uso del suelo:**

Los suelos son utilizados para actividades agrícolas y pecuarias, entre las que sobresalen el cultivo de pastos y árboles frutales como mango y limón.

**Sistema atmosférico y calidad de aire:**

En general las variables meteorológicas del área del proyecto son las siguientes:

- Clima cálido
- Temperatura entre 28 y 30 grados centígrados.

**4.5.2 Identificación y valoración de los impactos al medio afectado****Recurso del suelo:**

El pasto que se produce de maralfalfa dentro del terreno será utilizado como alimento para el ganado caprino por lo cual será un intenso uso, esta actividad puede generar impactos que serán necesarios tomar en cuenta bajo el siguiente análisis:

## **Tierras del Área del proyecto**

### **a.) Desechos sólidos:**

Estos desechos si no se maneja adecuadamente la ventilación de los corrales también puede emitir la producción de amoníaco, malos olores y como consecuencia la proliferación de moscas. Lo anterior se evitara con el encierro parcial de las cabras y limpia a diario de los corrales. Por el sistema de explotación, las cabras se encierran por las tardes por lo que la acumulación de heces fecales de los animales producirán la acumulación de amoníaco, esto contribuirá a la emisión de malos olores y proliferación de moscas. Estos desechos serán trasladados a aboneras (fosas) en donde se descompondrán para luego ser utilizados como abono orgánico.

### **b.) Cambios en el suelo:**

El primer impacto en el suelo es la compactación de las capas del mismo, esto debido a que las cabras tienen estructuras duras en los cascos y con el tiempo pueden provocar baja fertilidad del suelo. El sistema contempla planear un sistema efectivo de rotación de potreros. El segundo impacto en el suelo será sobre las raíces de los pastos, puesto que la cabra tiene el poder selectivo por las plantas y la fortaleza de su sistema dental, la hace capaz de arrancar las plantas nativas y pastos con toda la raíz, esto también se solucionará implementando la rotación de potreros.

## **Desechos Líquidos:**

### **a.) Recurso hídrico del terreno**

Actualmente este recurso natural es utilizado para lavado de ropa y utensilios por el guardián que habita en el terreno, la existencia de planta de tratamiento de aguas en la cabecera departamental y el recorrido que hace este recurso hídrico al terreno llega en buen estado, esto la hace ser de utilidad humana en la actividad del lavado de ropa, por lo mismo también es utilizado para dar como agua de bebida a las cabras.



### **b.) Atmósfera temperatura**

El impacto resultante sobre la temperatura del lugar podría ser por daño que causen las cabras a árboles de mango, coco y limón o bien árboles nativos y madereros propios de la zona. Sin embargo este daño no representa un alto impacto en el incremento de la temperatura. Este problema puede mejorarse al implementar un plan de reforestación con especies madereras y de leña.

### **c.) Atmósfera ruido**

El impacto del ruido sobre la atmósfera es causado por el aumento en la frecuencia de vehículos automotores en el terreno, la frecuencia de autos en el terreno es bajo, únicamente el vehículo del propietario y la motocicleta utilizada para repartir el producto. No aumentaran el daño de la atmósfera por ruido.

### **Población:**

El impacto que tiene el proyecto en la población es positivo, pues el mismo puede replicarse y la economía del lugar se verá beneficiada. La magnitud de este impacto es moderado pues el proyecto es pionero en el área de influencia.

### **Sistema biótico**

#### **a.) Flora y Fauna:**

El impacto que causa el ganado caprino sobre la flora y fauna es nula, puesto que se tiene demostrado que este tipo de ganaderías no causan efectos adversos a estas variables naturales.

### **Medio socioeconómico**

#### **a.) Economía empleo:**

El impacto sobre el empleo es positivo, pues esta producción será una fuente más de empleo. El tamaño de este impacto es pequeño pues solo creará un total de 9 empleos permanentes.

#### **b.) Economía comercio:**

El impacto sobre el comercio también es positivo, debido a la compra de insumos alimenticios y medicina veterinaria para la atención zootécnica de las cabras. El tamaño del impacto es pequeño ya que fomentará el comercio departamental agropecuario.

#### **Utilización de recursos naturales**

Como ha venido describiéndose a lo largo del proyecto, el producto principal es ofrecer a los abastecedores del municipio de Jutiapa, leche caprina, la cual reunirá las siguientes características: fresca, limpia, rica y de calidad.

Los principales recursos naturales a emplear en la producción de leche caprina básicamente en época de lluvia serán los pastos de maralfalfa.

#### **Descripción de productos, subproductos, emisiones, desechos líquidos y sólidos, ruidos, vibraciones, otros**

##### **a.) Desechos sólidos y líquidos:**

El estudio de impacto ambiental para el presente proyecto es de suma importancia, puesto que el ganado caprino son seres vivos que expulsan dos secreciones como lo son el estiércol y la orina, los cuales presentan características que las hacen tener olor fuerte y penetrante y que por la característica de encierro de las mismas pueden originar proliferación de moscas. Si estas secreciones no se manejan adecuadamente, por la descomposición puede ser fuente de amoníaco que puede contaminar el medio ambiente; generalmente estos desechos se emplean como abono orgánico, pues su composición química presenta un alto porcentaje de nutrientes aptos para enriquecer los suelos como fuente generadora de materia orgánica.

### **b.) Atributos descriptivos:**

Signo negativo: El efecto negativo producido consiste en la compactación del suelo y debido a esto, el mismo se puede alterar en cuanto a su la fertilidad y el drenaje, lo que podría alterar las producciones actuales de mango, limón y coco.

Inmediatez: Se trata de un impacto directo. A cierto tiempo se va a producir el deterioro señalado del suelo, ya que estará sometido constantemente al pastoreo.

En cuanto a la continuidad del daño al recurso suelo, este se interrumpirá en la medida en que el manejo del pastoreo sea controlado y se manejen adecuadamente períodos de recuperación.

## **4.5.3 MEDIDAS DE MITIGACION**

### **Plan de contingencia**

#### **a.) Plan de contingencia contra incendios agrícolas y forestales**

1. Contar con equipos de aspersión y extinguidores en caso de ocurrir incendios en viviendas o instalaciones.
2. Practicar en los meses de enero a mayo, el rondo del terreno, para evitar cualquier accidente o descuido que pueda ocasionar daños al proyecto.
3. Contar con sistemas de comunicación, por ejemplo radio o teléfonos para dar aviso de cualquier accidente o daño que se cause en el proyecto.

#### **b.) Plan de contingencia contra sismos y accidentes**

1. Contar con botiquín de primeros auxilios
2. Contar con una despensa que incluyan alimentos enlatados y agua pura
3. Contar con buena iluminación con el fin de ayudar en las evacuaciones
4. Coordinar actividades con instituciones gubernamentales en caso de desastres naturales.
5. Capacitar al personal para un adecuado comportamiento en caso de ocurrir desastres naturales.

### **c.) Plan de salud humana**

La crianza de cabras lecheras para obtención de leche es un tema de interés no solo para la agricultura, sino para el comercio y la economía; también es un asunto esencial para la salud pública, que conjuntamente con la agricultura y la economía necesitan asumir responsabilidades para garantizar la producción higiénica de alimentos.

En cualquier proyecto de producción de alimentos, la prevención es la clave para reducir riesgos potenciales en la salud, por manipuleo de animales y posible consumo de alimentos contaminados.

Para establecer las medidas preventivas en el presente proyecto y por tratarse de un alimento no procesado, la responsabilidad recae en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA). Para asegurar la salud de los involucrados en el presente proyecto, se plantea que se implementen algunos programas para asegurar la prevención sanitaria de los empleados, y poder ofrecer crianza de cabras sanas y que ofrezcan leche de calidad.

### **Buenas prácticas de manufactura**

1. Visitas a instalaciones físicas: una vez instalado el aprisco es preciso efectuar el control de tráfico de personas y otros animales para minimizar el riesgo de contaminación.
2. El proyecto deberá contar con instalaciones adecuadas donde los trabajadores puedan lavarse las manos después de las faenas propias del manejo adecuado de las cabras y entre las cuales se incluyen:
  - a.) Todo trabajador debe de poseer examen de salud extendida por la Dirección General de Salud.
  - b.) Establecer programas de capacitación a trabajadores sobre higiene en el trabajo como medida de conservar la salud.
  - c.) Establecer un programa de avance, en donde el terreno sea declarado libre de plagas y enfermedades en el manejo higiénico de las cabras.

- d.) Proporcionar al personal que labora dentro del proyecto accesorios, tales como botas impermeables, guantes, cascos, traje protector (overall) y obligar al uso de mascarillas, sobre todo cuando se trate de manejo de garrapaticidas y mosquicidas que afectan al ganado caprino.

### **Buenas prácticas agrícolas**

1. El agua a emplear por los trabajadores deberá de ser de calidad, sobre todo si es posible clorarla para eliminar y prevenir enfermedades infecciosas, como el cólera, la tifoidea y entérico diarreicas.
2. En faenas como vacunaciones y desparasitaciones, instruir a los trabajadores en cuanto al manejo y uso de los insumos a utilizar.
3. Proteger a los trabajadores en el uso de insumos utilizados y que tengan toxicidad en su manejo.
4. Implementar servicios acordes a la salud animal, y que no vaya en contra de la salud de los trabajadores.
5. Establecer un sistema de capacitación para empleados en relación al manejo de insumos agropecuario.
6. Establecer un programa orientado a lo que los consumidores demanden y no que los mismos reciban productos sin tener controles convenientes de calidad.
7. Establecer mecanismos de coordinación con instituciones estatales y de investigación agropecuaria, para el desarrollo de proyectos de cumplimiento del código de salud y la ley de sanidad animal y vegetal.

### **d.) Plan de manejo ambiental**

- El agua será un elemento importante a considerar, ya que además de utilizarse para consumo del personal dentro del proyecto, también será utilizada para el consumo de las cabras. También se utilizará agua en la limpieza de los diferentes recintos en donde se encerrarán a cabras y demás áreas conexas.
- Todas las áreas de comunicación dentro de las instalaciones que estén cubiertas y que sean susceptibles de mejorarse por la actividad que se desarrolle, deberán

de contar con una superficie que permita una adecuada limpieza. Este criterio será válido para todas las áreas expuestas a condiciones de humedad continua (Corrales de encierro)

- El área de encierro del ganado caprino deberá de contar con una adecuada ventilación, ya que por las características del ganado, los olores generados por los desechos sólidos y líquidos provenientes de las diferentes secreciones de los animales, deberán de manejarse de tal manera que no afecten a la población circundante y a los mismos empleados dentro del proyecto.
- La limpieza de todos los locales será de importancia, aunado a otras medidas (Uso de insecticidas) será vital para el control de vectores como las moscas que pueden generar las mismas.

#### **e.) Plan de manejo y disposición de desechos sólidos**

- Deberán de construirse aboneras tipo fosas, de tal manera que permitan un adecuado manejo del estiércol y que cuenten con una adecuada iluminación natural y ventilación, para evitar y controlar la producción de moscas que pueda generar dicho almacenamiento.
- Todo animal muerto deberá de enterrarse en fosas de un metro de profundidad, donde se incluya el uso de cal para eliminar cualquier riesgo de contaminación sanitaria, tanto para los trabajadores como los mismos animales.

El presente es un formulario ambiental proporcionado por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, se utiliza con el fin de prevenir la contaminación provocada por las labores realizadas en cualquier proyecto; de no llevarse a cabo este estudio de evaluación de impacto ambiental, la actividad puede ser suspendida por dicha institución.

**MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATUALES REPÚBLICA DE  
GUATEMALA  
FORMULARIO AMBIENTAL**

**INSTRUCCIONES:**

Este formulario deberá ser tomado como referencia por todas aquellas personas que soliciten autorización para llevar a cabo alguna actividad de las indicadas en el anexo 1, del Reglamento sobre Evaluación de Impacto Ambiental. Tiene carácter de Declaración Jurada.

**1. DATOS GENERALES**

Nombre de la persona (individual o jurídica) promotora del proyecto o actividad

Número de NIT

Nombre del Representante Legal

Actividad principal de la persona (individual o Jurídica)

Dirección para recibir comunicación

Teléfono y Fax

Identificación Comercial

**II. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD  
PROYECTADA**

- A. Nombre del proyecto o actividad: Estudio de prefactibilidad para la producción y comercialización de la leche caprina y sus derivados en el municipio de Jutiapa.
- B. Descripción general y especificación del proyecto o actividad: se adjunta una copia del proyecto.
- C. Vida útil del proyecto: indefinida
- D. Ubicación del proyecto o actividad: Carretera interamericana km. 118 del municipio de Jutiapa
- E. Área o situación legal de la finca en donde se ubicará el proyecto o actividad (libro, folio y número por el cual está inscrito): no se tiene acceso.
- F. Superficie estimada del proyecto, en metros cuadrados: 6,996 metros cuadrados.

- G. Colindancias y actividades que desarrollan en el predio: existe la ubicación de la zona vial 2 de caminos, por lo demás es vivienda y carretera.
- H. Trabajos necesarios para la preparación del terreno: éste es plano, dentro solo se hará la construcción de módulos.
- I. Vías de acceso (calles y avenida): el terreno esta a orillas de la carretera interamericana.
- J. Fuentes de suministro y requerimiento de energía y combustibles utilizados: el terreno en donde se ubicará el aprisco ya cuenta con energía eléctrica y únicamente se realizarán las instalaciones a las galeras.
- K. Fuentes de suministro de agua y sus requerimientos de agua cruda y/o potable: el terreno ya cuenta con un tanque de captación (cisterna) se utilizará para el suministro del aprisco que posteriormente alimentará los bebederos de cada una de las galeras.

## 5 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

- L. Recursos naturales del área que será aprovechados en las diferentes etapas: agua, vegetación y suelo.
- M. Indicar cada sustancia o materiales que serán utilizados en el proceso: los materiales que se usarán en el proceso de producción de leche de cabra es: pasto, concentrado, vitaminas, vacunas los cuales no son contaminantes para el medio ambiente por lo cual no es necesario indicar las sustancias.

## IV. CONTROL AMBIENTAL (Impacto Ambiental)

- N. Residuos y/o contaminantes que serán generados (en cantidades y contenidos): desechos sólidos y líquidos.
- O. Emisiones a la atmósfera (fases, humo, etc.): ninguno.
- P. Descarga de aguas residuales: ninguna, pues se utilizará agua solamente para el suministro de los bebederos y para lavar el equipo.
- Q. Desechos sólidos (qué clase de basura): excreta animal.
- R. Ruido y/o vibración: ninguno.



S. Contaminación visual: ninguna.

#### V. PLAN DE MITIGACIÓN

La forma de mitigar los residuos y/o contaminantes que generará su actividad o proyecto. Detalle los dispositivos o métodos de residuos y/o contaminantes, el equipo utilizado y en su disposición final.

Lugar y Fecha

Firma del Solicitante \_\_\_\_\_

Representante Legal o Propietario

**MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
REPÚBLICA DE GUATEMALA**

Guatemala:

\_\_\_\_\_

Nombre del Representante Legal:

\_\_\_\_\_

Dirección y Teléfono:

\_\_\_\_\_

Nombre del proyecto o empresa:

\_\_\_\_\_

Actividad del proyecto:

\_\_\_\_\_

Dirección del proyecto:

\_\_\_\_\_

Teléfono, Fax o E-mail:

\_\_\_\_\_

Declaro bajo juramento de Ley que me comprometo a cumplir con todo lo relacionado a las medidas de mitigación descritas en el Formulario Ambiental y que si el derivado del

proceso productivo de mi empresa, ocasionará daños al medio ambiente, se aplicarán las medidas de contingencia que el caso amerite. EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, se reserva el derecho de realizar en cualquier momento auditorias, monitores o inspecciones de carácter ambiental y si derivado de las mismas o quejas y denuncias de vecinos se establece que existe daño al medio ambiente o a la salud o calidad de la vida de la población y sus trabajadores, la persona o empresa responsable, deberá implementar inmediatamente las medias de contingencia y mitigación que el caso amerite, de los contrario el Ministerio se reservará el derecho de actuar de acuerdo con la ley.

---

(Firma del Propietario)

## **4.6 Estudio y Evaluación Financiera**

### **4.6.1 Estudio Financiero**

Este estudio establece la viabilidad financiera del proyecto, su finalidad es ordenar y sistematizar la información necesaria que representan los aspectos monetarios y no monetarios que se obtienen cuando se planifican los estudios de mercado, técnico, administrativo, legal y ambiental. Es en conclusión el estudio que realiza la evaluación de la inversión y decide si es conveniente o no realizarla. De tal manera que para lograr lo anterior es preciso identificar, cuantificar y valorar los costos y beneficios que el proyecto pueda generar.

En el presente proyecto debe de entenderse que toda inversión que se realice es para la compra de ganado caprino, construcciones, mano de obra, mobiliario y equipo, insumos y medicina veterinaria para el cuidado sanitario de los animales.

### a.) Determinación de los ingresos

A continuación se estima la producción diaria, mensual y anual de leche caprina como un ingreso por ventas.

Descripción	Producción diaria	Precio de litro	Total diario
Leche de cabra	60 litros	Q 20.00	Q 1,200.00

FUENTE: Cálculos propios del proyecto

Descripción	Producción mensual	Precio de litro	Total mensual
Leche de cabra	1,800 litros	Q 20.00	Q 36,000.00

FUENTE: Cálculos propios del proyecto

Descripción	Producción anual	Precio de litro	Total anual
Leche de cabra	21,600 litros	Q 20.00	Q 432,000.00

FUENTE: Cálculos propios del proyecto

A continuación se estima un ingreso de ventas por años.

Año	Tamaño de la producción	Proyección demanda	Precio con incremento 3% anual	Venta anual
1	21,600 litros	----	Q 20.00	Q 432,000.00
2	22,032 litros	2%	Q 20.60	Q 453,859.20
3	22,693 litros	3%	Q 21.21	Q 481,318.53
4	23,601 litros	4%	Q 21.84	Q 515,445.84
5	24,781 litros	5%	Q 22.50	Q 557,572.50

FUENTE: Cálculos propios del proyecto

## **b.) Costos fijos**

### **Sueldos y bonificaciones**

Se hará la contratación de un administrador, un encargado de producción, un encargado de ventas, un contador general, dos ordeñadores y operarios, un repartidor, un guardián y un encargado de mantenimiento; para lo cual en la siguiente grafica se hacen las especificaciones de sus honorarios.

Los siguientes datos se estimaron utilizando como base legal el salario mínimo 2012 Acuerdo Gubernativo No. 520 – 2011 que establece el Ministerio de Trabajo. Para las prestaciones laborales se utilizo el procedimiento para el cálculo de prestaciones laborales con total de Q 44,680.50 anuales.

<b>PUESTO</b>	<b>NO. DE EMPLEADOS EN EL PUESTO</b>	<b>SUELDO BASE</b>	<b>BONIFICACION INCENTIVO</b>	<b>TOTAL SUELDO MENSUAL</b>	<b>TOTAL SUELDO ANUAL</b>
Administrador	1	Q 2,074.00	Q 250.00	Q 2,324.00	Q 27,888.00
Encargado de producción	1	Q 1,836.00	Q 250.00	Q 2,086.00	Q 25,032.00
Encargado de ventas	1	Q 1,734.00	Q 250.00	Q 1,984.00	Q 23,808.00
Contador general	1	Q 782.00	Q 250.00	Q 1,032.00	Q 12,384.00
Ordeñadores y operarios	2	Q 1,606.50	Q 250.00	Q 1,856.50	Q 22,278.00
Repartidor	1	Q 1,371.00	Q 250.00	Q 1,621.00	Q 19,452.00
Guardián	1	Q 2,074.00	Q 250.00	Q 2,324.00	Q 27,888.00
Encargado de mantenimiento	1	Q 918.00	Q 250.00	Q 1,168.00	Q 14,016.00
<b>TOTALES</b>	<b>9</b>	<b>Q14,002.00</b>	<b>Q 2,250.00</b>	<b>Q16,252.00</b>	<b>Q 195,024.00</b>

FUENTE: Cálculos propios del proyecto

## COSTOS FIJOS

Descripción	Mensual	Anual
Sueldos y Bonificaciones	Q 16,252.00	Q 195,024.00
Prestaciones laborales		Q 44,680.50
Arrendamiento	Q 2,000.00	Q 24,000.00
Publicidad	Q 250.00	Q 3,000.00
Energía Eléctrica	Q 500.00	Q 6,000.00
Agua potable	Q 120.00	Q 1,440.00
Servicio telefónico	Q 200.00	Q 2,400.00
Servicio de basura	Q 50.00	Q 600.00
Papelería y útiles	Q 60.00	Q 720.00
Útiles y enseres	Q 372.00	Q 4,464.00
Mantenimientos	Q 600.00	Q 7,200.00
<b>TOTALES</b>	<b>Q 20,404.00</b>	<b>Q 289,528.50</b>

FUENTE: Cálculos propios del proyecto

Los costos fijos están constituidos por los sueldos, arrendamiento del terreno, publicidad, energía eléctrica, servicio de agua potable, teléfono, papelería, útiles y enseres y mantenimiento.

### c.) Costos variables

Los costos variables de este proyecto serán los relacionados con la materia prima y los insumos alimenticios, asciende a una cantidad total de Q 42,116.00

#### MATERIA PRIMA

Cantidad	Descripción	Costo unitario	Total Anual
20	Cabras lecheras	Q 1,000.00	Q 20,000.00
3	Cabros Adultos	Q 800.00	Q 2,400.00
	<b>Total</b>		<b>Q 22,400.00</b>

FUENTE: Cálculos propios del proyecto

#### INSUMOS ALIMENTICIOS

Cantidad	Descripción	Costo unitario	Costo anual
185qq	Concentrados	Q 172.00	Q 31,820.00
2qq	Semilla para pasto	Q 78.00	Q 156.00
	<b>Total</b>		<b>Q 31,796.00</b>

FUENTE: Cálculos propios del proyecto

#### d.) Determinación de la inversión inicial

Este rubro del proyecto está integrado por la inversión fija, datos que se determinaron en los estudios anteriores. La inversión total asciende a Q 167,141.00 y la cual se detalla en la tabla que a continuación se presenta:

Descripción	Cantidad
Mobiliario y Equipo	Q 29,341.00
Materia prima	Q 22,400.00
Construcciones	Q 25,605.00
Vehículos	Q 40,000.00
Insumos alimenticios	Q 31,796.00
Equipo veterinario	Q 2,884.00
Publicidad*	Q 2,500.00
Gastos legales de organización	Q 1,355.00
Arrendamiento	Q 24,000.00
Mantenimiento	Q 7,200.00
<b>Total</b>	<b>Q 187,081.00</b>

\*Esta publicidad será la de apertura de la empresa.

FUENTE: Cálculos propios del proyecto

#### e.) Fuentes de financiamiento

El total de la inversión y gastos del proyecto será financiado con fondos propios, por tal razón no se tomará en cuenta la gestión de un préstamo bancario.



## f.) Determinación del estado de resultados

En base a la información y datos obtenidos se presenta el estado de resultados proyectado a cinco años.

ESTADO DE RESULTADOS					
PROYECTO "PRODUCCION DE LECHE CAPRINA"					
Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>INGRESOS</b>					
Ventas	Q432,000.00	Q453,859.20	Q481,318.53	Q515,445.84	Q557,572.50
<b>Total ingresos</b>	Q432,000.00	Q453,859.20	Q481,318.53	Q515,445.84	Q557,572.50
<b>COSTOS</b>					
Costos variables	Q54,196.00	Q54,196.00	Q54,196.00	Q54,196.00	Q54,196.00
<b>Total de costos</b>	Q54,196.00	Q54,196.00	Q54,196.00	Q54,196.00	Q54,196.00
<b>UTILIDAD MARGINAL</b>	<b>Q377,804.00</b>	<b>Q399,663.20</b>	<b>Q427,122.53</b>	<b>Q461,249.84</b>	<b>Q503,376.50</b>
(-) Gastos de Administración	Q289,528.50	Q289,528.50	Q289,528.50	Q289,528.50	Q289,528.50
Depreciaciones	Q31,900.67	Q31,900.67	Q31,900.67	Q31,900.67	Q31,900.67
Amortizaciones	Q271.00	Q271.00	Q271.00	Q271.00	Q271.00
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>Q56,103.83</b>	<b>Q77,963.03</b>	<b>Q105,422.36</b>	<b>Q140,091.67</b>	<b>Q181,676.33</b>
(-)ISR 31%	Q17,392.19	Q24,168.54	Q32,680.93	Q43,428.42	Q56,319.66
<b>UTILIDAD/PERDIDA NETA</b>	<b>Q38,711.64</b>	<b>Q53,794.49</b>	<b>Q72,741.43</b>	<b>Q96,663.25</b>	<b>Q125,356.67</b>

### g.) Determinación del balance general

Cuando las organizaciones empiezan a tener utilidades no se sabe con certeza el destino de las mismas, por tal motivo se presenta únicamente el balance general de apertura.

<b>PROYECTO "PRODUCCION DE LECHE CAPRINA"</b>		
<b>BALANCE GENERAL DE APERTURA</b>		
<b>ACTIVO</b>		
<b>Propiedad planta y equipo</b>		
Terrenos	Q	24,000.00
Construcciones	Q	25,605.00
Materia prima	Q	22,400.00
Vehículos	Q	40,000.00
Mobiliario y Equipo	Q	29,341.00
Publicidad	Q	2,500.00
<b>OTROS ACTIVOS</b>		
Gastos legales de organización	Q	1,355.00
<b>ACTIVOS CORRIENTES</b>		
Caja y bancos	Q	41,880.00
<b>TOTAL DE ACTIVO</b>	<b>Q</b>	<b>187,081.00</b>
<b>PASIVO</b>		
<b>CAPITAL</b>		<b>Q 187,081.00</b>
<b>TOTAL DE PASIVO Y CAPITAL</b>		<b>Q 187,081.00</b>

## h.) Flujo de efectivo

En la siguiente tabla se detalla el flujo de efectivo del proyecto.

FLUJO DE EFECTIVO						
Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>INGRESOS</b>						
Ventas		Q432,000.00	Q453,859.20	Q481,318.53	Q515,445.84	Q557,572.50
<b>Total ingresos</b>		<b>Q432,000.00</b>	<b>Q453,859.20</b>	<b>Q481,318.53</b>	<b>Q515,445.84</b>	<b>Q557,572.50</b>
<b>EGRESOS</b>						
Egresos variables		Q54,196.00	Q54,196.00	Q54,196.00	Q54,196.00	Q54,196.00
Egresos fijos						
Gastos de Administración		Q289,528.50	Q289,528.50	Q289,528.50	Q289,528.50	Q289,528.50
<b>Egresos no desembolsables</b>						
Depreciaciones		Q31,900.67	Q31,900.67	Q31,900.67	Q31,900.67	Q31,900.67
<b>Total egresos</b>		<b>Q375,625.17</b>	<b>Q375,625.17</b>	<b>Q375,625.17</b>	<b>Q375,625.17</b>	<b>Q375,625.17</b>
Utilidad antes del impuesto		Q56,374.83	Q78,234.03	Q105,693.36	Q139,820.67	Q181,947.33
(-) Impuesto (31%)		Q17,476.20	Q24,252.55	Q32,764.94	Q43,344.41	Q56,403.67
<b>Utilidad después del impuesto</b>		<b>Q38,898.63</b>	<b>Q53,981.48</b>	<b>Q72,928.42</b>	<b>Q96,476.26</b>	<b>Q125,543.66</b>
(+) Depreciaciones		Q31,900.67	Q31,900.67	Q31,900.67	Q31,900.67	Q31,900.67
(-) Gastos legales de organización	Q1,355.00					
(-) Mobiliario y Equipo	Q29,341.00					
(-) Publicidad	Q2,500.00					
(-) Vehículos	Q40,000.00					
(-) Construcciones	Q25,605.00					
(-) Terrenos	Q24,000.00					
(-) Equipo Veterinario	Q2,884.00					
(-) Materia prima	Q22,400.00					
(-) Insumos materiales	Q31,796.00					
(-) Mantenimiento	Q7,200.00					
<b>Flujo de fondos neto</b>	<b>(Q187,081.00)</b>	<b>Q6,997.96</b>	<b>Q22,080.81</b>	<b>Q41,027.75</b>	<b>Q64,575.59</b>	<b>Q93,642.99</b>

### i.) Punto de Equilibrio

Este aspecto financiero indica el nivel de producción que cubrirán exactamente los costos de la empresa, de tal manera que con cierta cantidad de litros de leche de cabra como ventas realizadas no se obtengan perdidas ni ganancias. El mismo ayudara a representar el estudio de las diversas alternativas que deben de plantearse para la administración de la empresa antes de que existan modificaciones algunas de las condiciones de operación, con el objeto de seleccionar la alternativa más conveniente.

<b>P.E.Q</b>	Costos fijos	Q 289,528.50	<b>Q 331,078.90</b>
	1-costos variables/ ventas	0.8745	
<b>P.E.U</b>	P.E.Q	Q 331,078.90	<b>16,554 LITROS</b>
	Precio de venta	20.00	

### j.) Rentabilidad de la inversión

<b>R</b>	Utilidad neta	Q 6,997.96	<b>3.74%</b>
	Inversión total	Q 187,081.00	

## 4.6.2 Evaluación Financiera

### a) Tasa mínima aceptable de rendimiento

Su fórmula es la siguiente:

$$\text{TMAR} = i + f + if$$

En donde:

i = tasa de interés

f = inflación

La tasa de interés que se utilizará es de 5% y la  
inflación promedio es de 6%

$$\text{TMAR} = i + f + if$$

$$\text{TMAR} = 0.05 + 0.06 + (0.05 * 0.06)$$

$$\text{TMAR} = \mathbf{0.113 = 11.3\%}$$

\*Tasa de interés y de inflación que ofrece el banco de Guatemala

Según estadísticas del último año (2012)

La tasa mínima aceptable de rendimiento es de **11.3%**

### b) Valor Actual Neto (VAN)

El cálculo del valor actual neto se hace necesario determinarlo para decidir la conveniencia de la inversión a realizar. Para el caso del presente estudio se podrá observar que este indicador financiero es positivo, luego de descontar los flujos netos de fondos a una tasa de descuento de 11.3%.

El valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos a la inversión inicial por medio de una hoja electrónica, es de:

$$\text{VAN} = \mathbf{Q171, 931.33}$$

### **c) Tasa Interna de Retorno**

A la vez que el cálculo del VAN, se calculó la Tasa Interna de Retorno (TIR), que se utiliza para medir la rentabilidad financiera de las inversiones, puede verse que dicha tasa es menor a la tasa ponderada del estudio, por lo que se confirma que el estudio no es viable bajo las condiciones propuestas, ya que la Tasa Interna de Retorno (TIR) 5% es menor que la tasa ponderada (11.3%).

**TIR = 5%**

## V. CONCLUSIONES

1. El estudio de mercado indica que el proyecto para la producción de leche caprina en el municipio de Jutiapa es factible debido a un porcentaje significativo que existe de demanda insatisfecha y demanda potencial, sin embargo la producción que ofrece el proyecto no alcanza a cubrir la demanda; a lo cual agregamos que la comercialización de la leche de cabra como producto puede ser la mejor opción para el proyecto, sin embargo se necesita mejorar el volumen de producción, lo que puede favorecer el establecimiento de empresas de este tipo.
2. En el estudio técnico se determinó que el tamaño del proyecto es dado por las unidades producidas al año con una producción esperada de 10,800 litros anuales en el primer año, evaluando factores como dimensión del mercado, capacidad financiera, disponibilidad de insumos materiales y humanos. Este estudio también indica que el proyecto es factible pues el área donde se ejecutará el proyecto cuenta con las condiciones necesarias para el establecimiento de una empresa de este tipo, cumple con los requisitos ambientales necesarios, además de buenas vías de acceso y buena comunicación, por su cercanía a los mercados meta.
3. Desde el punto de vista legal administrativo el proyecto presenta condiciones favorables contando con la mano de obra y abastecimiento de insumos necesarios para llevar a cabo la producción, estableciendo una organización general encargada del buen funcionamiento de la empresa; definiendo también el proceso legal para que la empresa pueda iniciar a funcionar legalmente.
4. A través del estudio ambiental se detectó que la cabra en gran escala puede afectar la compactación del suelo, emitir desechos sólidos y líquidos, pero con las medidas propuestas en el presente estudio relacionadas a buenas prácticas agropecuarias y manejo del suelo serán mitigados. Por lo demás no hay impactos negativos al ambiente, considerando factible el proyecto.

5. Mediante el estudio financiero se pudo establecer la inversión inicial del proyecto (Q 187,081.00), con un VAN de (Q171, 931.33) y una evaluación financiera donde la TIR (5%), es menor a la TMAR (11.3%); Debido a los resultados que se obtuvieron en la evaluación financiera donde los indicadores financieros resultaron negativos, el proyecto no es factible como actividad productiva a escala, por lo que el costo de oportunidad del capital invertido en este proyecto, no representa ventajas. por lo tanto según el estudio financiero el proyecto no es rentable en los primero años.



## VI. RECOMENDACIONES

1. Debido a la retención de utilidades y al aumento de ingresos en todos los años del proyecto se puede considerar la opción de invertir en el proyecto.
2. Según al resultado de la tasa interna de retorno (TIR) se recomienda la posibilidad de analizar la situación de tener invertido el dinero en el banco, puesto que posiblemente mejoraría la tasa de interés y de inflación.
3. Para el aumento de los ingresos en todos los años del proyecto se recomienda ofrecer productos derivados de la leche de cabra para sumar a las utilidades financieras y de esta manera conseguir una tasa interna de retorno mayor a la tasa mínima aceptable de rendimiento.
4. Realizar una promoción por la calidad de la leche en donde predomine las bondades (nutrientes) y el sabor, lo que permitirá agregarle valor comercial a la leche.
5. Modernizar el sistema de comercialización de la leche de cabra como producto, creando una marca y presentación que fomente el consumo de la leche caprina.
6. Para el uso adecuado del factor suelo, hacer uso del plan de mitigación mencionado en el estudio de impacto ambiental.
7. Estar pendiente de nueva tecnología en cuanto a alimentación, cuidados sanitarios y reproducción de este tipo de ganado.
8. Promover este tipo de proyectos para programas de seguridad alimentaría para habitantes en condiciones de pobreza y pobreza extrema, donde el valor de rescate y el ingreso mínimo de recursos generados por venta de cabras puede solventar problemas nutricionales y económicos de dichos grupos de beneficiarios.

## VII. BIBLIOGRAFÍA

1. Arias, R. (2012). **Goat Center - Save the Children**. Quiche, Guatemala
2. Baca, G. (2006). **Evaluación de proyectos** (5ª. ed.). México: Mc Graw Hill.
3. Barreno, L. (2010) **“Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de enseñanza-aprendizaje de tutoría de nivel primario en la zona 16 de Guatemala”**. Tesis Universidad Rafael Landivar.
4. Best, R. (2007). **Estrategias de Marketing**. (4ª. Ed.). Madrid: Edit. Esic.
5. Bourges, H. (2009). **“Los alimentos y la dieta”**. México: Pearson Educación.
6. Boza, J. (2007). **“Aspectos Nutricionales de la leche de cabra”**. Estación experimental del Zaidin. CSIC
7. Casanueva, E., Kaufer – Horwitz, M., Pérez – Lizaur, A., Arroyo, P. (2009) **Nutriología Médica**. México: Editorial Médica Panamericana.
8. Córdoba, M. (2006). **Formulación y Evaluación de Proyectos**. Bogotá: Ecoe Ediciones.
9. De la Cruz, E. (2008). **“Diagnostico empresarial aplicado a las MIPYMES de la industria de lácteos del municipio de Asunción Mita”** Tesis Universidad Rafael Landivar.
10. Del Cid, A. Méndez, R. y Sandoval, F. (2007). **Investigación, fundamentos y metodología**. México: Pearson Educación
11. Gitman, L. (2007). **PRINCIPIOS DE ADMINISTRACION FINANCIERA**.
12. Keller y Armstrong, (2010). **MARKETING**. Copyright ©
13. Kerin, R. Berkowitz, E. Hartley, S. y Rudelius, W. (2008). **“Marketing”**, (7ª Ed). McGraw-Hill Interamericana.
14. Krijcie, R. & Morgan, D. (1970). Determining Simple Size for Research Activities. Educational and Psycholopia, Measuremen. (p.p. 30, 607 y 610).
15. Kotler, P. y Armstrong, G. (2008). **Fundamentos de Marketing**. (8ª. ed.).
16. Lambin, J.J, (2007). **Marketing Estratégico**. (3ª. Ed.). Editorial Mc Graw Hill.
17. López, E. (2009). **Lineamientos de proceso productivo**. Jutiapa, Guatemala

18. Morales, L. (2007) **“Proyecto de prefactibilidad para la creación de una empresa de alquiler de inflables en la ciudad de Guatemala”**. Tesis Universidad Rafael Landivar.
19. Ribeiro, A. (2010). **Elaboración de los derivados de la leche de cabra**. (Zootecnista) anamaria@capritec.com.br
20. Ribeiro, S. (2010). **Producción de la leche de cabra**. Entrevista personal. (Zootecnista) Silvio@capritec.com.br
21. Rivas, J. (2007) **“Proyecto de prefactibilidad para la apertura de una panadería comunitaria en la aldea Chapul, Quiche”**. Tesis Universidad Rafael Landivar.
22. Robbins, S. y Coulter, H. (2009). **Administración**. (10ª. ed.). México: Prentice Hall.
23. Romero, J. (2008). **“Programa de investigación e innovación tecnológica de la cadena alimentaria de carne y leche de caprinos”**. INIFAP, Acapulco, Gro. Noviembre. XIX Reunión Nacional sobre Caprinocultura.
24. Rosales, L. (2010) **Medicación para la salud de las cabras**. Entrevista personal. (Médico Veterinario) Jutiapa, Guatemala.
25. Santos, A. (2012). **“Estudio de prefactibilidad para la fabricación de arroz precocido en los beneficios de arroz de el progreso, Jutiapa.”** Tesis Universidad Rafael Landivar.
26. Sapag, M y Sapag, R. (2008). **Preparación y evaluación de proyectos**. (5ª.ed.). México: McGraw-Hill.
27. Sapag, N. (2007). **Proyectos de Inversión, Formulación y Evaluación**. México: McGraw-Hill.
28. Universidad Rafael Landivar, (2010). **Guía metodológica**. (19ª ed.). Guatemala

## REFERENCIAS CONSTITUCIONALES

1. **Código Tributario de Guatemala**. (1991) Decreto Número 26-92
2. **Código de Trabajo** (1971). Decreto No.14-41
3. **Ley Forestal**.(1976) Decreto No. 101-96
4. **Ley del Impuesto al Valor Agregado IVA** (1997). Decreto 27-92

5. **Ley del IGSS** (1946). Decreto No. 295
6. **Ley del Impuesto Sobre la Renta ISR** (1997). Decreto No. 26-92
7. **Normativa Ambiental de Guatemala** (1976) Decreto No. 68-86 Art. 1

## INSTITUCIONES

1. Banco de Guatemala. (2012) **Guía para la elaboración de proyectos ganaderos. Departamento de Investigaciones agropecuarias e Industriales.**  
[En red] Disponible en: [www.banguat.gob.gt](http://www.banguat.gob.gt)
2. Banco de Guatemala. (2012). **Tasa de inflación.** [En red] Disponible en: [www.banguat.gob.gt](http://www.banguat.gob.gt)
3. Instituto Nacional de Estadística (INE 2009). **Censo nacional de población y habitación.** Guatemala: Autor
4. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA 2007)
5. Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARN 2012)
6. Ministerio de Trabajo. (2012)
7. Superintendencia de Administración Tributaria (SAT). (2011)

## INFOGRAFIA

1. Arias, R. (2011). **Aspectos geográficos, institucionales, sociales y económicos.** Guatemala: Entrevista vía correo electrónico: [razurta@yahoo.com](mailto:razurta@yahoo.com)
2. Méndez, J. (2012). **Alimentación de las cabras lecheras.** Cobán, Guatemala: Entrevista vía correo electrónico: [jamc164@gmail.com](mailto:jamc164@gmail.com)
3. Rodríguez, M. (2009) "**Producción animal e higiene veterinaria**". [www.uco.es](http://www.uco.es)
4. Tablas de composición nutricional de los alimentos. (2012) [www.dietas.net](http://www.dietas.net)
5. Thomas, D. y Haenlein, G. (2007). "**Panorama de las cabras y ovejas en los sectores de Norte América**". Zaragoza, España: Seminario internacional. 28-30 octubre. <http://www.caprtec.com.br/>

# ANEXOS

## Anexo 1

SEDE REGIONAL DE JUTIAPA

### Encuesta consumidor final y potencial

Instrucciones: responda a cada una de las interrogantes con la respuesta que usted considere adecuada.

**1. ¿Consume usted productos lácteos?**

Si\_\_\_ No\_\_\_ ¿Por qué?\_\_\_\_\_

(Si la respuesta es NO, suspender la encuesta)

**2. ¿Qué productos lácteos consume?**

Leche\_\_\_ Crema\_\_\_ Queso\_\_\_ Requesón\_\_\_

¿Por qué?\_\_\_\_\_

**3. ¿Ha consumido leche de cabra?**

Si\_\_\_ No\_\_\_ ¿Por qué?\_\_\_\_\_

(Si su respuesta es No, saltar a pregunta #11)

**4. Si su respuesta a la pregunta anterior fue SI, indique ¿con qué frecuencia consume leche de cabra?**

Diario\_\_\_ Semanal\_\_\_ Fin de semana\_\_\_

¿Por qué?\_\_\_\_\_

**5. ¿En qué lugar ha comprado leche de cabra?**

Supermercados\_\_\_ Ventas informales\_\_\_ Mercados\_\_\_

¿Por qué?\_\_\_\_\_

**6. ¿Cuánto ha pagado por un litro de leche de cabra?**

Q15.00\_\_\_ Q20.00\_\_\_ Q25.00\_\_\_

**7. ¿Cómo considera el precio de la leche de cabra que consume?**

Altos\_\_ Bajos\_\_ Regulares\_\_ Están bien\_\_

**8. Al adquirir el producto, ¿qué características busca?**

Calidad\_\_ Precio\_\_ Punto de venta\_\_ Empaque\_\_

**9. ¿La leche de cabra que consume, posee marca y empaque específico?**

Si\_\_ No\_\_ ¿Cuáles?\_\_\_\_\_

**10. ¿Qué otras marcas de leche de cabra ha consumido?**

\_\_\_\_\_

**11. ¿Consumiría una nueva marca de leche de cabra?**

Si\_\_ No\_\_ ¿Por qué?\_\_\_\_\_

**12. ¿Conoce de los nutrientes y vitaminas de la leche de cabra?**

Si\_\_ ¿para qué sirve en la vida del ser humano?\_\_\_\_\_ No\_\_

**13. Si su respuesta anterior fue negativa, ¿Consumiría leche de cabra?**

Si\_\_ No\_\_ ¿Por qué?\_\_\_\_\_

(Si la respuesta es NO, suspender la encuesta)

**14. ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por un litro de leche de cabra?**

Q18.00 – Q20.00\_\_ Q21.00 – Q24.00\_\_

**15. ¿Qué esperaría encontrar en la leche de cabra como producto?**

Calidad\_\_ Buen sabor\_\_ Buen precio\_\_ Buena presentación\_\_

**16. ¿Qué tipo de promoción le gustaría que realizaran los productores de leche de cabra?**

Descuentos\_\_ Producto gratis\_\_ Rifas/sorteos\_\_

*Gracias por su colaboración... Dios le bendiga*

## Anexo 2



**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR  
SEDE REGIONAL JUTIAPA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

### **Cuestionario No. 2 Encuesta dirigida a Ingeniero Agrónomo**

Nombre del Ingeniero: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

- 1) ¿Cuáles son los aspectos geográficos más relevantes que deben tomarse en cuenta al momento de hacer un estudio técnico para un proyecto de pre factibilidad para la producción de leche caprina y sus derivados?
  
- 2) ¿Qué características debe tener el terreno en donde se produce leche de cabra?
  
- 3) ¿Qué factores institucionales deben tomarse en cuenta?
  
- 4) ¿Qué factores sociales deben tomarse en cuenta?
  
- 5) ¿Cuáles son los factores económicos que deben tomarse en cuenta para la producción de leche de cabra?



**Anexo 3**

**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR  
SEDE REGIONAL JUTIAPA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
EMPRESARIALES ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**



**Cuestionario No. 3  
Encuesta dirigida a Medico Veterinario**

Nombre del Veterinario: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

- 1) ¿Cuáles son los materiales que utiliza para desinfectar los establos de las cabras?
- 2) ¿Cuáles son las recomendaciones o lineamientos que deben seguirse cuando ingresan las cabras a los establos y durante los primeros 15 días?
- 3) ¿En cuánto al clima que aspectos se deben tomar en cuenta para la adecuada producción de las cabras?
- 4) ¿Qué enfermedades son las más comunes en las cabras?
- 5) ¿Qué vacunas son las que suministra a las cabras?
- 6) ¿Cuál es la dosis que suministra a cada cabra?
- 7) ¿Cada cuando tiempo suministra la vacuna a las cabras y cómo lo hace?

## Anexo 4



**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR  
SEDE REGIONAL JUTIAPA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

### **CUESTIONARIO No. 4**

Encuesta dirigida a encargado de Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales  
-MARN- del municipio de Jutiapa

- 1) ¿En qué aspectos interviene el Ministerio de medio ambiente en la autorización del desarrollo de un proyecto de producción de leche caprina?
- 2) ¿Cuánto tiempo se requiere para obtener el dictamen del Ministerio, para realizar el proyecto?
- 3) ¿Podría iniciarse el proyecto, únicamente con la presentación del estudio de impacto ambiental al Ministerio?
- 4) ¿Podría denegar los permisos solicitados para el desarrollo del proyecto, el Ministerio?

## Anexo 5



**UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR  
SEDE REGIONAL JUTIAPA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES  
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

### CUESTIONARIO No. 5

Encuesta dirigida a Asesor Legal

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

- 1) Para que una empresa pueda funcionar legalmente ¿qué requisitos son necesarios?
- 2) ¿Qué requisitos son necesarios para inscribir una empresa como contribuyente?
- 3) ¿Con qué debe cumplir una empresa como contribuyente?
- 4) ¿Cómo deben manejarse las prestaciones laborales?

## Anexo 6

### GUÍA DE OBSERVACIÓN DIRECTA:

Realizada a las 2 procesadoras artesanales de leche de cabra que funcionan en el municipio de Jutiapa.

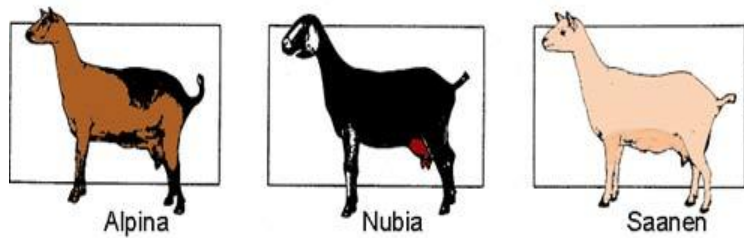
1. UBICACIÓN	Cerca del mercado	Próximo al mercado	Lejos del mercado	
2. NORMAS DE HIGIENE	Excelente	Buena	Regular	Necesita mejorar
3. REGISTRO SANITARIO	SI		NO	
4. EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	SI		NO	
5. ESPECIALIZACION TECNICA	SI		NO	
6. SUPERVICION EN LOS PROCESOS DE PRODUCCION	SI		NO	
7. METODO DE ORDEÑO	Manual	Con maquina		
8. ESTADO FISICO DEL MOBILIARIO Y EQUIPO	Excelente	Bueno	Regular	Necesita mejorar
	Excelente	Bueno	Regular	Necesita mejorar
Acceso				
Agua				
Ambiente				
Ornato				
Luz				
Ventilación				

Anexo 7

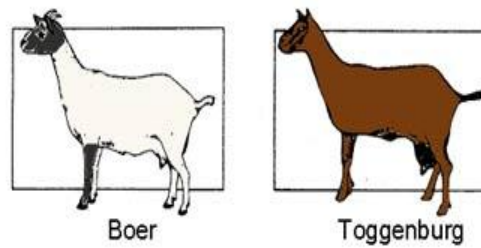
FOTOGRAFIAS



Logo de la empresa



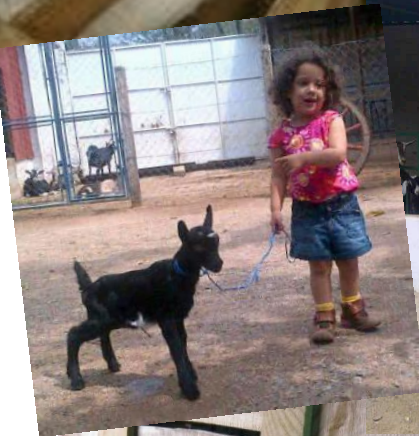
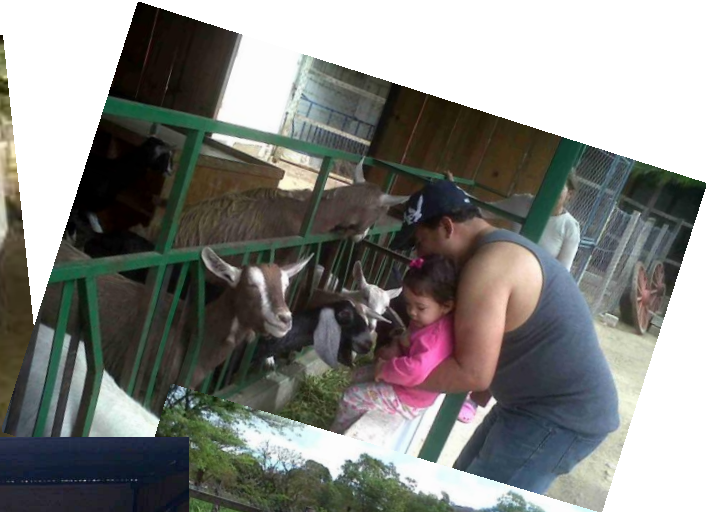
Razas de cabras lecheras



Proceso productivo







Materia prima



Vacunas y desparasitantes

Anexo 8

Documentos legales

**SAT** SOLICITUD DE HABILITACION DE LIBROS

LUGAR Y FECHA DE PREVISION: DIA [ ] MES [ ] AÑO [ ] SAT - No.0052

**DATOS DE IDENTIFICACION**

NUMERO DE IDENTIFICACION TRIBUTARIA (NIT): [ ] ADMINISTRACION [ ]

APELLIDOS Y NOMBRES E RAZON SOCIAL: [ ]

NUMERO Y NOMBRE DE CALLE O AVENIDA DEL DOMICILIO FISCAL: [ ] MUNICIPIO: [ ] TELEFONO: [ ] FAX: [ ] APOYO POSTAL: [ ] E-MAIL: [ ]

**ESTABLECIMIENTO PARA EL QUE SOLICITA LA AUTORIZACION (Unicamente Libros de Compras y Ventas)**

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO: [ ] ESTABLECIMIENTO: [ ]

NUMERO Y NOMBRE DE CALLE O AVENIDA: [ ] ZONA: [ ] COLONIA O BARRIO: [ ] MUNICIPIO: [ ] DEPARTAMENTO: [ ]

**DETALLE DE LIBROS A UTILIZAR**

LIBRO DE	MARQUE CON "X" EL SISTEMA A UTILIZAR	CANTIDAD DE HOJAS
	MANUAL	COMPUTARIZADO
COMPRAS Y VENTAS PEQUEÑO CONTRIBUYENTE		
COMPRAS		
VENTAS		
INVENTARIOS		

PARA LLENAR EL FORMULARIO UTILICE EL INSTRUCTIVO ADJUNTO

**FORMULARIO DE INSCRIPCION, ACTUALIZACION O RENOVACION DE CONTRIBUYENTES EN EL REGISTRO TRIBUTARIO UNIFICADO**

FORMA 70-SAT-SCC-C-V

SAT-NO.00140704995

INDICAR: INSCRIPCION  ACTUALIZACION

**DATOS DE IDENTIFICACION (persona natural)**

1. NOMBRE COMPLETO: [ ] 2. IDENTIFICACION: [ ] 3. PROFESION OCUPACION: [ ] 4. SEXO: [ ] 5. ESTADO CIVIL: [ ] 6. FECHA DE NACIMIENTO: [ ] 7. FECHA DE EMISION DE LA IDENTIFICACION: [ ] 8. FECHA DE VENCIMIENTO DE LA IDENTIFICACION: [ ] 9. NOMBRE DE LA INSTITUCION EMISORA: [ ] 10. NOMBRE DE LA INSTITUCION EMISORA: [ ] 11. NOMBRE DE LA INSTITUCION EMISORA: [ ] 12. NOMBRE DE LA INSTITUCION EMISORA: [ ]

**DATOS DE IDENTIFICACION (persona juridica, empresa, patrimonio o bienes)**

13. NOMBRE COMPLETO: [ ] 14. IDENTIFICACION: [ ] 15. PROFESION OCUPACION: [ ] 16. SEXO: [ ] 17. ESTADO CIVIL: [ ] 18. FECHA DE NACIMIENTO: [ ] 19. FECHA DE EMISION DE LA IDENTIFICACION: [ ] 20. FECHA DE VENCIMIENTO DE LA IDENTIFICACION: [ ] 21. NOMBRE DE LA INSTITUCION EMISORA: [ ] 22. NOMBRE DE LA INSTITUCION EMISORA: [ ] 23. NOMBRE DE LA INSTITUCION EMISORA: [ ] 24. NOMBRE DE LA INSTITUCION EMISORA: [ ]

**DATOS GENERALES (persona individual, juridica, empresa, patrimonio o bienes)**

25. NOMBRE COMPLETO: [ ] 26. IDENTIFICACION: [ ] 27. PROFESION OCUPACION: [ ] 28. SEXO: [ ] 29. ESTADO CIVIL: [ ] 30. FECHA DE NACIMIENTO: [ ] 31. FECHA DE EMISION DE LA IDENTIFICACION: [ ] 32. FECHA DE VENCIMIENTO DE LA IDENTIFICACION: [ ] 33. NOMBRE DE LA INSTITUCION EMISORA: [ ] 34. NOMBRE DE LA INSTITUCION EMISORA: [ ] 35. NOMBRE DE LA INSTITUCION EMISORA: [ ] 36. NOMBRE DE LA INSTITUCION EMISORA: [ ]

**DATOS DE REPRESENTANTES LEGALES (persona individual, juridica, empresa, patrimonio o bienes)**

37. NOMBRE COMPLETO: [ ] 38. IDENTIFICACION: [ ] 39. PROFESION OCUPACION: [ ] 40. SEXO: [ ] 41. ESTADO CIVIL: [ ] 42. FECHA DE NACIMIENTO: [ ] 43. FECHA DE EMISION DE LA IDENTIFICACION: [ ] 44. FECHA DE VENCIMIENTO DE LA IDENTIFICACION: [ ] 45. NOMBRE DE LA INSTITUCION EMISORA: [ ] 46. NOMBRE DE LA INSTITUCION EMISORA: [ ] 47. NOMBRE DE LA INSTITUCION EMISORA: [ ] 48. NOMBRE DE LA INSTITUCION EMISORA: [ ]

**INSCRIPCION O ACTUALIZACION A IMPUESTOS (persona individual, juridica, empresa, patrimonio o bienes)**

49. IMPUESTO SOBRE RENTAS: [ ] 50. IMPUESTO SOBRE VALORES AGREGADOS (I.V.A.): [ ] 51. IMPUESTO SOBRE RENTAS: [ ] 52. IMPUESTO SOBRE VALORES AGREGADOS (I.V.A.): [ ]

**REGIMEN OPTATIVO**

53. REGIMEN OPTATIVO: [ ] 54. FORMA DE PAGAR: [ ]

**SAT** SOLICITUD PARA AUTORIZACION DE IMPRESION Y USO DE DOCUMENTOS Y FORMULARIOS

LUGAR Y FECHA DE PREVISION: DIA [ ] MES [ ] AÑO [ ] SAT-NO.0042 1673034

**DATOS DE IDENTIFICACION**

NUMERO DE IDENTIFICACION TRIBUTARIA (NIT): [ ] ADMINISTRACION [ ]

APELLIDOS Y NOMBRES E RAZON SOCIAL: [ ]

NUMERO Y NOMBRE DE CALLE O AVENIDA DEL DOMICILIO FISCAL: [ ] MUNICIPIO: [ ] TELEFONO: [ ] FAX: [ ] APOYO POSTAL: [ ] E-MAIL: [ ]

**ESTABLECIMIENTO PARA EL QUE SOLICITA LA AUTORIZACION**

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO: [ ] ESTABLECIMIENTO: [ ]

NUMERO Y NOMBRE DE CALLE O AVENIDA: [ ] ZONA: [ ] COLONIA, BARRIO, CASERIO, OTROS: [ ] MUNICIPIO: [ ] DEPARTAMENTO: [ ]

**DESCRIPCION DOCUMENTO O FORMULARIO A AUTORIZAR**

NOTA: SI LA SOLICITUD ES PARA FACTURAS IMPRESAS POR UN SISTEMA INTEGRADO DE CONTABILIDAD O MAQUINA REGISTRADORA, INDICAR EN LA COLUMNA RESOLUCION, NUMERO DE RESOLUCION DE LA AUTORIZACION DE SISTEMA O DE LA MAQUINA REGISTRADORA. SI LA SOLICITUD ES PARA IMPRESION DE FORMULARIOS MARQUE CON UNA "X" EL TIPO DE IMPRESION.

RESOLUCION	DESCRIPCION DEL DOCUMENTO	SI SE IMPRIME EN MAQUINA REGISTRADORA O EN SISTEMA INTEGRADO DE CONTABILIDAD	SERIE	DEL No.	AL No.	TOTAL DE DOCUMENTOS

Registro Mercantil Valor al Público Q.2.00 Art. 2.11 del Acdo. Gub. 207-93 del 17 de mayo de 1993 FORMA RM-1-SCC-C-V

**SOLICITUD DE INSCRIPCION DE COMERCIANTE INDIVIDUAL Y EMPRESA**

Señor, Registrador Mercantil General de la República.

Yo, [ ] de [ ] años, [ ] con domicilio en el Departamento de [ ] con residencia en [ ] con cédula de vecindad extendida por la Municipalidad de [ ] No. de Orden: [ ] y de Registro: [ ] bajo juramento de que los datos son exactos, atentamente:

**PIDO:**

1)  Que se me inscriba como comerciante individual

2)  Que se inscriba la siguiente empresa de mi propiedad (o propiedad de: [ ])

**NOMBRE COMERCIAL:** [ ]

**DIRECCION COMPLETA:** [ ]

**OBJETO:** [ ]

Fecha de inicio de actividades: [ ] de [ ] de [ ] al inscribirse

Capital: Q. [ ] Categoría:  Unica  Sucursal  Agencia  Otra:

1) Si es casado, indique régimen matrimonial: [ ]

2) Si ya está inscrito como comerciante, indique No. [ ] Folio: [ ] Libro: [ ]

3) Si es persona jurídica, indique No. [ ] Folio: [ ] Libro: [ ]

de [ ] de [ ]

(f) [ ]

AUTÉNTICA: [ ]

F) [ ] ANTE MI:

**PARA USO EXCLUSIVO DEL REGISTRO**

Fecha Inscripción: [ ] Expediente: [ ] Registro: [ ]

Fecha Inscripción: [ ] Expediente: [ ] Registro: [ ]

**DOCUMENTOS QUE DEBEN ACOMPAÑARSE**

a) Adjuntar Balance o Certificación en Giro.

b) Si es representante legal adjuntar fotocopia legalizada del documento donde conste su representación

c) **LEENARSE EXCLUSIVAMENTE A MAQUINA.**

**SOLICITUD DE INSCRIPCION DE COMERCIANTE INDIVIDUAL Y EMPRESA**

EXPEDIENTE No. [ ] FORMULARIO: [ ]

Ane  
xo 9

**Tabla para determinar el Tamaño de una Muestra  
Conociendo el Tamaño de la Población**

N	n	N	n	N	n
10	10	220	140	1200	291
15	14	230	144	1300	297
20	19	240	148	1400	302
25	24	250	152	1500	306
30	28	260	155	1600	310
35	32	270	159	1700	313
40	36	280	162	1800	317
45	40	290	165	1900	320
50	44	300	169	2000	322
55	48	320	175	2200	327
60	52	340	181	2400	331
65	56	360	186	2600	335
70	59	380	191	2800	338
75	63	400	196	3000	341
80	66	420	201	3500	346
85	70	440	205	4000	351
90	73	460	210	4500	354
95	76	360	186	5000	357
100	80	500	217	6000	361
110	86	550	228	7000	364
120	92	600	234	8000	367
130	97	650	242	9000	368
140	103	700	248	10000	370
150	106	750	254	15000	375
160	113	800	260	20000	377
170	118	850	265	30000	379
180	123	900	269	40000	380
190	127	950	274	50000	381
200	133	1000	278	75000	382
210	136	1100	285	100000	384

En donde N = Tamaño de la Población    n = Tamaño de la Muestra

Con base en: Krijcie, R. & Morgan, D. (1970). Determining Simple Size for Research Activities. Educational and Psycholopia, Measuremen. (p.p. 30, 607 y 610).



## COTIZACIONES

### Anexo 10

Señora:

Karen Francineth López  
Presente.



Todo para el  
**carpintero**  
en un  
solo lugar

MADERAS Y FERRETERÍA

Tenemos madera de expertos

Le saludo cordialmente, a continuación detallo la cotización requerida por su persona.

<i>Piezas de madera</i>	<i>Longitudes Totales</i>	<i>Sección</i>	<i>Totales Pie-Tabla</i>	<i>Costo Unitario</i>	<i>Sub Total</i>
Columnas (de 10')	60 pies (6 paraleles)	4" x 4"	80	Q.80.00 c/paral	Q.380.00
Columnas (de 9')	36 pies (4 paraleles)	4" x 4"	48	Q.72.00 c/paral	Q.188.00
Vigas Principales Horizontales	85 pies (9 paraleles)	3" x 4"	85	Q.60.00 c/paral	Q.440.00
Vigas Principales Inclınadas	43 pies (5 paraleles)	3" x 4"	43	Q.60.00 c/paral	Q.200.00
Vigas Secundarias Costaneras	52 pies (6 paraleles)	2" x 3"	47	Q.30.00 c/paral	Q.80.00
Clavo para lamina	4 libras			Q.8.00 c/libra	Q.22.00
Lamina Galvanizada	17 laminas de 5 pies			Q.90.00 c/lamina	Q.1,430.00
Malla de cerramiento	40 m <sup>2</sup>			Q.15.00 c/m <sup>2</sup>	Q.500.00
1 candado + armella y 3 bisagras de 3" x 3"					Q.100.00
<b>TOTAL</b>					<b>Q.3,340.00</b>

### CUANTIFICACIÓN DE MADERA Y MATERIALES POR CORRAL

<i>Piezas de madera</i>	<i>Longitudes Totales</i>	<i>Sección</i>	<i>Totales Pie-Tabla</i>	<i>Costo Unitario</i>	<i>Sub Total</i>
Columnas (de 9')	45 pies (5 paraleles)	4" x 4"	50	Q.72.00 c/paral	Q.206.00
Vigas Principales Horizontales	90 pies (9 paraleles)	3" x 4"	70	Q.60.00 c/paral	Q.240.00
Vigas Principales Inclınadas	69 pies (7 paraleles)	3" x 4"	59	Q.60.00 c/paral	Q.180.00
Clavo para lamina	3 libras			Q.8.00 c/libra	Q.22.00
Lamina Galvanizada	10 laminas de 7 pies			Q.110.00 c/lamina	Q252.00
<b>TOTAL</b>					<b>Q.900.00</b>

### CUANTIFICACIÓN DE MADERA Y MATERIALES POR SALA DE ORDEÑO

Los precios proporcionados podrían variar, así como los materiales en existencia

**Anexo 11**

Jutiapa, 10 de febrero de 2012

Señora:  
Karen Francineth López de Girón

Presente.

Por este medio le detallo la cotización requerida, la cual se desglosa de la siguiente manera:

PAQUETE PUBLICITARIO	CANTIDAD DE SPOTS	DESCRIPCION	VALOR
GEGG2-Local	30 SPOTS (2 spots c/día por 15 días)	Producción, elaboración, edición y transmisión de un spot publicitario con duración menor o igual a 30 segundos	Q. 900.00

**Campaña:** "Leche de Cabra"

**Versión:** "Leche de Cabra" con una duración de 30 segundos.

**Periodo de transmisión:** Del \_\_\_ al \_\_\_ de \_\_\_ 2012.

**Espacios radiales contratados:** Jutiapa

**Días de transmisión:** Del \_\_\_ al \_\_\_ de \_\_\_ 2012.

GEGG TV CABLE es una empresa con más de 20 años de experiencia, ha mantenido una lucha constante por brindar el mejor servicio, la mejor señal y una excelente cobertura. Con más de 60 canales llevamos entretenimiento a personas de todas las edades.

José Alejandro Girón

Director General

GEGG TV CABLE

**Anexo 12**

CONCEPTOS PUBLICITARIOS  
CALLE 15 DE SEPT. ZONA 1 JUTIAPA, GUATEMALA  
TEL. 78440333



::Vallas Móviles :: Vallas Fijas :: Volanteo :: Comerciales de Radio y TV :: Promotores

[www.conceptospublicitarios.com](http://www.conceptospublicitarios.com)

[info@conceptospublicitarios.com](mailto:info@conceptospublicitarios.com)

**COTIZACION**

Material: Campaña publicitaria mediana

Cliente: Sra. Karen Francineth López de Girón

CANTIDAD	PRODUCTO	DESCRIPCION	PRECIO
3	VALLAS PUBLICITARIAS	5x1mts. Impresión en manta vinílica full color	600.00
1,000	VOLANTES	Media carta impresión en papel mate full color	500.00
1	SPOT DE RADIO	Anuncio comercial para radio de 30 segundos.	250.00
1,500	ETIQUETAS RECTANGULARES	3x2" impresión full color en papel brillante	250.00
		<b>TOTAL</b>	<b>Q 2,500.00</b>

Importante: cotización válida por 15 días y utilizable por el titular o cliente nombrado arriba.

Agente de Publicidad: Silas González

## Anexo 13



Buen día Sra. Karen López

A continuación la cotización requerida:

<b>100</b>	Jeringas y agujas desechables	Q 1.80 c/u	Q 180.00
<b>6</b>	Jeringas dosificadoras	Q 285.00 c/u	Q1,710.00
<b>12</b>	Desparasitantes (Panacur)	Q25.00 c/u	Q300.00
<b>4 frascos de 100ml</b>	Vacunas Catosal	Q173.50 c/u	Q 692.00
<b>1</b>	Bomba de mochila	Q250.00	Q 250.00
	<b>Total</b>		<b>Q 3,132.00</b>

Estamos para servirle

Jutiapa, 28 de septiembre 2012

## Anexo 14



Estimada Sra. López:

Le puedo vender por fardos por eso su cotización le queda así

4 Envases de 08 onzas con tapa Q. 543.00 Q. 2,172.00

Saludos,  
Jessica García.

Anexo 15

CALCULOS

PRESTACIONES LABORALES

PUESTO	PRESTACIONES LABORALES
<b>Administrador</b>	Aguinaldo: Q2,079.68 Indemnización: Q2,074.00 Bono 14: Q2,079.68 Vacaciones: Q1,162.00 <b>Total: Q7,161.61</b>
<b>Encargado de producción</b>	Aguinaldo: Q1,841.03 Indemnización: Q1,836.00 Bono 14: Q1,841.03 Vacaciones: Q1,043.00 <b>Total: Q6,446.41</b>
<b>Encargado de ventas</b>	Aguinaldo: Q1,738.75 Indemnización: Q1.734.00 Bono 14: Q1,738.75 Vacaciones: Q992.00 <b>Total: Q6,139.75</b>
<b>Contador general</b>	Aguinaldo: Q784.14 Indemnización: Q782.00 Bono 14: Q784.14 Vacaciones: Q516.00 <b>Total: Q 3,278.53</b>
<b>Ordeñadores y operarios</b>	Aguinaldo: Q1.610.90 Indemnización: Q1,606.50 Bono 14: Q1,610.90 Vacaciones: Q 928.25 <b>Total: Q5,756.55</b>
<b>Repartidor</b>	Aguinaldo: Q1,374.76 Indemnización: Q1,371.00 Bono 14: Q1,374.76 Vacaciones: Q 928.25 <b>Total: Q5,048.76</b>
<b>Guardián</b>	Aguinaldo: Q2,079.68 Indemnización: Q2,074.00 Bono 14: Q2,079.68 Vacaciones: Q1,162.00 <b>Total: Q7,161.61</b>
<b>Encargado de mantenimiento</b>	Aguinaldo: Q920.52 Indemnización: 918.00 Bono 14: Q920.52 Vacaciones: Q928.25 <b>Total: Q3,687.28</b>
<b>Total</b>	<b>Q 44,680.50</b>

## DEPRECIACIONES

CALCULO DE DEPRECIACIÓN ANUAL DE ACTIVOS FIJOS							
Concepto	Valor	% de Deprec.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Pick Up usado	Q 35,000.00	20	Q 7,000.00	Q 7,000.00	Q 7,000.00	Q 7,000.00	Q 7,000.00
Motocicleta usada	Q 5,000.00	20	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,000.00
Ganado Caprino	Q 19,000.00	100	Q 19,000.00	Q 19,000.00	Q 19,000.00	Q 19,000.00	Q 19,000.00
Corrales y salas de ordeño	Q 19,340.00	5	Q 967.00	Q 967.00	Q 967.00	Q 967.00	Q 967.00
Bomba de mochila	Q 250.00	10	Q 25.00	Q 25.00	Q 25.00	Q 25.00	Q 25.00
Escritorio	Q 1,000.00	20	Q 200.00	Q 200.00	Q 200.00	Q 200.00	Q 200.00
Computadora	Q 3,867.00	33.33	Q 1,288.87	Q 1,288.87	Q 1,288.87	Q 1,288.87	Q 1,288.87
Picadora usada	Q 9,500.00	20	Q 1,900.00	Q 1,900.00	Q 1,900.00	Q 1,900.00	Q 1,900.00
Refrigeradores	Q 2,599.00	20	Q 519.80	Q 519.80	Q 519.80	Q 519.80	Q 519.80
Totales			Q 31,900.67	Q 31,900.67	Q 31,900.67	Q 31,900.67	Q 31,900.67
Los cálculos anteriores se realizaron según el artículo 19 del Impuesto Sobre la Renta, relativo a los porcentajes de depreciación.							