



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO**



**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y
ZOOTECNIA**

**PROYECTO DE INVERSIÓN PARA UN CENTRO DE
ACOPIO DE GANADO DE CARNE, A TRAVÉS DE UNA
ORGANIZACIÓN COOPERATIVA EN TIRIPETÍO,
MICHOACÁN.**

SERVICIO PROFESIONAL

**QUE PRESENTA:
HUGO JAIMES PIÑÓN**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

**ASESOR:
DR. OCTAVIO CALDERÓN ORTIZ.**

MORELIA, MICHOACÁN

ENERO 2007



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE
SAN NICOLÁS DE HIDALGO**



**FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y
ZOOTECNIA**

**PROYECTO DE INVERSIÓN PARA UN CENTRO DE
ACOPIO DE GANADO DE CARNE, A TRAVÉS DE UNA
ORGANIZACIÓN COPERATIVA EN TIRIPETÍO,
MICHOACÁN.**

SERVICIO PROFESIONAL

**QUE PRESENTA
HUGO JAIMES PIÑÓN**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

MORELIA, MICHOACÁN

ENERO 2007



Coordinación de Titulación FMVZ-UMSNH
Documento No. 1964/2006

Se dictamina APROBAR la impresión definitiva del documento

Morelia, Mich., a 08 de Diciembre del 2006

C. MVZ. ALBERTO ARRES RANGEL

Director de la FMVZ-UMSNH

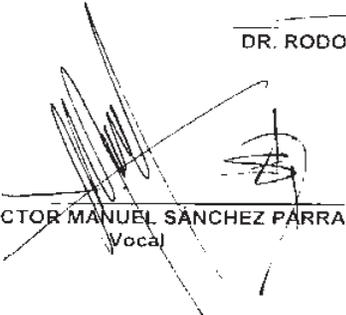
PRESENTE

Por este conducto hacemos de su conocimiento que la tesis titulada: "PROYECTO DE INVERSIÓN PARA UN CENTRO DE ACOPIO DE GANADO DE CARNE, A TRAVÉS DE UNA ORGANIZACIÓN COOPERATIVA EN TIRIPETÍO, MICHOACÁN", del P. MVZ. HUGO JAIMES PIÑÓN, dirigida por el DR. OCTAVIO CALDERÓN ORTIZ, fue *revisada y aprobada* por esta mesa sinodal, conforme a las normas de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

ATENTAMENTE



DR. RODOLFO LÚCIO DOMÍNGUEZ
Presidente



MC. VÍCTOR MANUEL SÁNCHEZ PARRA
Vocal



DR. OCTAVIO CALDERÓN ORTÍZ
Vocal

DEDICATORIA:

A mis Papás, José Fidel y María Nicanor;

**Gracias por darme la oportunidad de realizar esta meta;
por el apoyo y la confianza incondicional
que han brindado durante todos esos años.**

**Gracias porque ustedes son el motor que me alienta
para continuar y porque me han enseñado
que aunque el camino sea muy cansado,
siempre hay que mirar de frente y continuar.**

**Hoy me siento pleno de llevarlos en mi vida,
en mi mente y en mi corazón;
y que hoy lo que he forjado
se lo debo a ustedes.....GRACIAS!!!!**

**A mis hermanos por ser la parte mas importante en mi vida y
porque algún día llegarán a ser mejor que yo.**

**A mis amigos, por su gran amistad, confianza y apoyo; ya que sin
su amistad las cosas hubieran sido diferentes.**

**A todos mis profesores, que con su conocimiento hoy me forjado
como un profesionalista y nunca les dejaré de aprender un poquito
de su gran conocimiento y experiencia.**

**A todos mis amigos de la Facultad, por brindarme un poco de su
amistad y por compartir tantos ratos de alegría.**

!!!!GRACIAS!!!!

Resumen

El proyecto se realiza en la tenencia de Tiripetio, caracterizada por su vocación y recursos agrícolas y ganaderos, por lo que este proyecto surge como una alternativa para detonar el desarrollo local.

En busca de contar con una solución para comercializar ganado a mejores precios, evitando algunos eslabones de intermediación, un grupo de productores agropecuarios de la Tenencia de Tiripetio pertenecientes a la Asociación Local Ganadera de Morelia, deciden participar en este proyecto y buscar apoyos que permitan la construcción de instalaciones adecuadas para contar un centro de acopio para venta de ganado a fin de obtener mejores precios y condiciones de venta.

Los participantes en este proyecto se han agrupado en la figura legalmente constituida de la Cooperativa, "Ganaderos Organizados del Municipio de Morelia, S.C. de R.L. cuya protocolización legal se llevará en proceso con el Notario Público No. 13 Lic. José Cortes Miranda, de Morelia, Mich.

La cooperativa tiene como objetivo principal la mejora en el precio a partir del acopio local de ganado y venta directa de este producto. Paralelamente continuarán en un proceso de fortalecimiento de sus capacidades de organización y gestión.

La realización del proyecto contempla la construcción de cuatro corrales y cuyo monto de inversión asciende a \$ 577,786.80, apoyo que se solicitará al Programa de Fomento Ganadero a través de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDAGRO).

La construcción de comederos, bebederos, depósito de agua, báscula y prensa ganadera cuyo monto de inversión asciende a \$ 402,202.70 recurso que se solicitará al Programa de Desarrollo Rural a través del H. ayuntamiento de Morelia; de los cuales \$324,202.70 es inversión fija, \$ 45,000.00 inversión diferida y \$32,800.00 corresponde a capital de trabajo.

De este gran total el 75.71% se considera a través del apoyo de programas de Desarrollo Rural y el 24.29% restante será aportado por el grupo. El 80% de la inversión fija (\$ 259,362.20) se solicitará vía Programa de Apoyo para Proyectos de Inversión Rural (PAPIR) y el 20% restante (\$64,840.50) quedará a cargo de los miembros del grupo.

Vía el programa de Desarrollo de Capacidades en el Medio Rural (PRODESCA) se solicitará el apoyo del total de la inversión diferida consistente en la puesta en marcha y capacitación. El capital de trabajo necesario para ejecutar este proyecto será aportado por el grupo.

Con dicha infraestructura se estará en condiciones de otorgar el servicio para la finalización del ganado y su venta a un precio más justo.

En la proyección de ingresos y egresos se estima una tasa interna de retorno del 39.07% (TIR) con un punto de equilibrio de 74%.

La relación beneficio costo 1:1.05 lo cual nos indica que por cada peso que se invierte se tiene una ganancia de un peso con cinco centavos.

El valor actual neto (VAN) calculado con base a una tasa de descuento del 10% fue de 420,923 pesos en una proyección a 10 años.

No es sensible al riesgo más significativo, ya que, aún en un escenario de disminución del 10% del precio de los servicios, ese escenario sigue siendo rentable, pues tiene un VAN de \$394,507.00 y una TIR de 30% que sigue siendo mayor al costo de oportunidad del capital.

Este proyecto es compatible con las políticas gubernamentales enfocadas a la economía del sector rural. Teniendo que la inversión conjunta productor-gobierno posibilita el desarrollo de la región, ampliando las posibilidades de convertirse en un sitio de transferencia de tecnología para zonas en condiciones similares y su ejecución contribuirá al mejoramiento de las condiciones de vida de los productores, reflejado en un mayor grado de Desarrollo Rural.

ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Planteamiento de un programa de producción de carne bovina	3
1.1.1 Adaptación del programa a la disponibilidad de forraje	4
1.1.2 Adaptación del programa a la mano de obra y a las características de las edificaciones y equipos disponibles	5
1.1.3 Instalaciones	5
1.1.4 Equipo	8
1.1.5 Adaptación del programa al capital disponible	10
1.1.6 Adaptación del programa a las condiciones del mercado	10
1.2 Razas de animales productores de carne para abasto	10
1.2.1 Razas de carne	11
1.2.2 Características de las razas	12
1.2.3 Razas riollas	13
1.3 Consideraciones económicas de las explotaciones de bovinos de carne	14
1.4 Análisis y diagnóstico de la situación agropecuaria en la región de Tiripetío	15
1.4.1 Inventario ganadero	17
1.4.2 Tenencia de la tierra y aspectos agrarios	18
1.4.3 Población total y población económicamente activa	18
1.5 Formación del grupo de trabajo en Organización Cooperativa	21
15.1 Metodología FODA aplicada al grupo de trabajo	22
1.5.1.1 Fortalezas	22
1.5.1.2 Debilidades	22
1.5.1.3 Oportunidades	22
1.5.1.4 Amenazas	22
1.5.2 Análisis FODA	23
1.5.3 Matriz AFO	24
1.5.4 Plan o acciones estratégicas	24

1.5.4.1 Acciones a corto plazo	25
1.5.4.2 Acciones a mediano plazo	25
1.5.4.3 Definición del proyecto a formular	25
1.6 Aspectos Organizativos	26
1.6.1 Antecedentes	26
1.6.2 Tipo de constitución de la organización	26
1.6.3 Consejo directivo	27
1.6.4 Misión	27
1.6.5 Visión	27
1.6.6 Perfil requerido y capacidad de los directivos	28
1.6.7 Relación de socios representantes	29
1.6.8 Socios Fundadores de la Cooperativa	30
1.6.9 Descripción de estrategias que se adoptarán para facilitar la integración a la cadena productiva y comercial	30
1.7 Objetivos y Metas	31
1.7.1 Objetivo General	31
1.7.2 Objetivos específicos	31
1.8 Metas a alcanzar en el proyecto	32
1.8.1 Generales	32
1.8.2 Especificas	32
2. ANÁLISIS DE MERCADOS	33
2.1 Descripción y Análisis de Insumos y Producto	33
2.2 Características de los mercados de los principales insumos y productos	34
3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	35
3.1 Macrolocalización	35
3.2 Microlocalización	35
3.3 Ubicación del Predio	36
3.4 Colindancias	36
3.5 Comunicaciones y Transporte	37

3.6	Clima	38
3.7	Datos meteorológicos	38
3.8	Fenómenos Climatológicos	39
3.8.1	Precipitación	39
3.8.2	Temperatura	39
3.8.3	Suelos	40
4.	TAMAÑO DEL PROYECTO	41
4.1	Servicios	41
4.2	Canales de distribución y venta	42
4.3	Condiciones y mecanismos de abasto de insumos y materias primas	42
4.4	Plan y estrategia de comercialización	43
4.4.1	Plaza	43
4.4.2	Promoción	44
4.4.3	Análisis de competitividad	44
5.	INGENIERÍA DEL PROYECTO	44
5.1	Infraestructura y equipo	45
5.2	Descripción técnica del proyecto	46
5.2.1	Componentes del proyecto (infraestructura, equipo y otros)	46
5.3	Procesos y tecnologías a emplear	48
5.3.1	Necesidades nutritivas del ganado de carne	48
5.3.2	Cuidados del animal al entrar a la engorda	49
5.4	Capacidad de procesos y programas de producción	52
5.5	Programas de ejecución, administrativos, de capacitación, asistencia técnica y Diseño Administrativo	53
6.	INVERSIÓN Y PRESUPUESTO DE OPERACIÓN	54
6.1	Programa de ventas e ingresos	56
6.2	Costos de producción	57

6.3 Flujo de Efectivo mensual y determinación del Capital de Trabajo	57
6.4 Punto de equilibrio	57
6.5 Situación financiera actual y proyectada	58
7. EVALUACIÓN FINANCIERA	59
7.1 Análisis de rentabilidad financiera o del proyecto	59
7.2 Relación utilidad/costo	60
7.3 Tasa Interna de Retorno (TIR)	60
7.4 Valor Actual Neto (VAN)	61
7.5 Análisis de sensibilidad	61
7.6 Descripción Y Análisis de Impactos	62
7.6.1 Aumento de las Utilidades anuales de la Organización y los Socios	62
7.6.2 Disminución de los Costos de Producción	62
7.6.3 Incremento en los Volúmenes de Producción	62
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	63
9. BIBLIOGRAFÍA	65
10.- ANEXOS	66

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO No 1. Inventario ganadero de la región de Tiripetío	17
CUADRO No 2. Población total y Población económicamente activa	19
CUADRO No 3. Ocupación por sector productivo	20
CUADRO No 4. Análisis FODA	23
CUADRO No 5. Matriz DAFO	24
FÍGURA No 1. Organigrama de la Cooperativa	28
CUADRO No 6. Representantes del grupo	29
CUADRO No 7. Socios fundadores de la cooperativa	30
CUADRO No 8. Macrolocalización	35
CUADRO No 9. Microlocalización	36
CUADRO No 10. Colindancia del predio	36
FÍGURA No 2. Croquis de localización	37
CUADRO No 11. Datos meteorológicos	38
CUADRO No 12. Servicios ofertados en el proyecto	41
CUADRO No 13. Cultivos de la región de Tiripetío	43
CUADRO No 14. Necesidades nutritivas de bovinos productores de carne en crecimiento y finalización (Nutrientes diarios por animal)	49
CUADRO No. 15 Programa de actividades	50
CUADRO No. 16 Calendario de vacunación	51
CUADRO 17. Programa de venta de servicios	52
CUADRO No 18. Presupuesto de inversiones y fuentes de financiamiento	55
CUADRO No. 19 Presupuesto de Inversiones para construcción de corrales	55
CUADRO No 20. Programa de ventas e ingresos	56
CUADRO No 21. Flujo de Efectivo mensual y determinación del Capital de Trabajo	58
CUADRO No 22. Análisis de rentabilidad financiera o del proyecto	59
CUADRO No 23. Análisis de sensibilidad	61

1. INTRODUCCIÓN

Unos de los grandes retos para cualquier sociedad y su gobierno, es facilitar a su población la realización de actividades productivas que les permitan obtener los satisfactores fundamentales y realizarse como personas. Sin embargo, en nuestro país la incorporación conveniente a la sociedad a través del trabajo digno muestra deficiencias en todos los sectores (Llano, 1995).

En el medio rural, en donde se ubica el 27% de la población nacional, el deterioro de la economía ha agudizado las de por sí difíciles condiciones de vida y de trabajo de los pequeños productores. Un dato importante es que el 78% de los mexicanos considerados en extrema pobreza se ubican en el campo (FAO, 1996).

Por otra parte, los productores rurales tienen grandes dificultades para insertarse en un ambiente de apertura económica para el que faltó preparación y gradualidad.

Para aquellos productores que han llegado a situaciones límite, la estrategia de supervivencia ha sido la migración hacia las zonas urbanas o hacia el extranjero, con muy pocas expectativas reales de encontrar una mejor forma de vida (Llano, 1995).

La globalización de la economía mundial es un hecho que nadie puede detener ni acotar. Promover mejoras en la producción, productividad, rentabilidad, competitividad y la transformación de los productos primarios entre la población rural de menor desarrollo relativo, permitirán incrementar la eficiencia primaria, las oportunidades de empleo e ingreso, la reconversión productiva, la participación en el valor agregado y su articulación de manera más eficiente a las cadenas productivas, para garantizar un mayor ingreso al productor y a su familia, mejorando su nivel de vida (SEDAGRO, 2006).

Ante la situación de atraso productivo y el bajo nivel de vida, en que se encuentran los pequeños productores y sus familias, y aunado con los problemas que enfrenta cada día, para tratar de sobrevivir en un medio cada vez más desprotegido y con pocas posibilidades de obtener apoyos de instituciones gubernamentales para contrarrestar esta situación, han surgido los proyectos productivos para el desarrollo rural, que tienen como finalidad mejorar la calidad de vida de la población y de los productores de las zonas rurales del país.

Descrito en forma general un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre muchas, una necesidad humana (Baca, 2001).

En esta forma, puede haber diferentes ideas, inversiones de diverso monto, tecnología y metodologías con diverso enfoque, pero todas ellas destinadas a resolver las necesidades del ser humano en todas sus facetas, como pueden ser educación, alimentación, salud, ambiente, cultura entre otras.

La evaluación de un proyecto de inversión, cualquiera que éste sea, tiene por objeto conocer su rentabilidad económica y social, de tal manera que asegure resolver una necesidad humana en forma eficiente, segura y rentable. Solo así es posible asignar los escasos recursos económicos a la mejor alternativa (Romero, 2003).

La ganadería de la región de Tiripetío, es una ganadería de doble propósito (carne y leche) aunque la mayoría tiene su sistema de producción pecuaria para venta de carne. Se trata de una ganadería que ingresa en los mercados más modernos, en donde rigen normas y procesos que son difíciles de alcanzar, y en donde la competitividad es muy difícil en el mercado.

Este sistema de producción de carne de bovino está expuesto al intermediarismo, que compra de manera desventajosa ganado en pie a precios bajos; al ofrecer a la

venta ganado no finalizado con volúmenes bajos de producción y al no explotar otros canales de comercialización, no pueden competir con los intermediarios de la región.

Desde hace quince años, ganaderos afiliados a la Asociación Ganadera Local de Morelia, presentan el problema de la falta de mercado y de un precio justo para la venta de ganado.

Este problema actúa desalentando la producción primaria en los ejidos, comunidades y familias de la región de Tiripetío, así como el desarrollo de la cadena productiva de carne de bovino.

Con la creación del centro de acopio podrán incidir en los precios de la localidad, brindar un servicio a los productores ganaderos, en primera instancia, a fin de que cuenten con un lugar donde ofertar su ganado en mejores condiciones de venta además de que se presentarán una serie de servicios integrales a la ganadería.

El proyecto se inserta en un área donde la explotación ganadera bovina de doble propósito genera beneficio a todos los productores de la tenencia de Tiripetío, ya que contarán con un lugar en donde venderán su ganado en mejores condiciones.

1.1 Planteamiento de un programa de producción de carne bovina

Antes de poner en marcha una explotación de ganado bovino para la producción de carne, debe tenerse la certeza de que el trabajo resulta agradable y de que se dispone de los conocimientos básicos e indispensables para lograr éxito (Aaker, 1989).

En primer lugar debe de resolverse que tipo de producción se adapta más a las condiciones particulares. Aunque son muchos los factores a considerar, los factores generales de mayor importancia a la hora de elegir son:

1. Tipo y cantidades de forrajes y alimento disponible.
2. Clase y cantidad de mano de obra, construcciones y equipos disponibles.
3. Capital con el que se cuenta.

Posibilidades de mercado para sus productos (Aaker, 1989).

1.1.1 Adaptación del programa a la disponibilidad de forraje

Los programas de producción de carne bovina suelen tener mayor flexibilidad que el resto de las actividades ganaderas. Toda persona o empresa interesada en este tipo de negocios deberá estudiar y desarrollar un programa que se ajuste perfectamente a sus condiciones particulares.

Las granjas que disponen de forrajes diversos y heno a bajo costo pueden servir de marco adecuado para un programa que comprenda la cría de terneros para su venta como ganado de preengorda. Por lo contrario, las granjas ubicadas cercas de terrenos productores de cereales tendrán un mayor provecho mediante la compra de los animales para engorde y acabado (Koeslang, 1982).

1.1. 2 Adaptación del programa a la mano de obra y a las características de las edificaciones y equipos disponibles

Al planear un programa de producción hay que tener en cuenta la mano de obra y las edificaciones y equipo necesario. Su clase y cantidad dependen de las condiciones climáticas y del tipo de programa elegido.

También se debe contar con los medios suficientes para almacenar el alimento y transportarlo a los comederos. Equipo para manejar el estiércol adecuado a la clase de producción. La mano de obra algunas veces es difícil de conseguir, por ello debe disponerse de un equipo apropiado para el mejor aprovechamiento de la misma (Milona, 1999).

1.1.3 Instalaciones

En la planeación de instalaciones es necesario tener en cuenta los siguientes factores:

1. El sistema de producción, el tipo de ganado y las clases de alimentación.
2. El tamaño de la empresa con respecto al número de animales.
3. El grado de mecanización de la empresa.
4. El terreno disponible, extensión y topografía.
5. Servicios de agua potable y electricidad.
6. Posibilidades de drenaje y riego.
7. Medios de comunicación con el mercado.
8. Factores climáticos.
9. Materiales de construcción disponibles.

Los edificios y equipos correctamente contruidos y apropiadamente dispuestos son la clave del éxito de la explotación, además contribuyen a la eficiencia alimentaria. Para que sirva a estos fines no hace falta que sean complicados o costosos (Ensminger, 1979).

Cuando se proyecta la construcción de una granja o estancia la elección del sitio donde se levantarán los edificios deberá ser la primera consideración. En este aspecto se tendrán que tomar en cuenta los siguientes factores:

1. Producción de agua: tiene que haber abundante agua apta para el consumo.
2. Topografía: el terreno tiene que ser alto y llano y no presentar declives acentuados.
3. Drenaje: el suelo debe ser poroso y el declive suave para que los corrales se mantengan secos.
4. Tamaño y forma: la superficie será del tamaño conveniente y de forma casi cuadrada.
5. Caminos: es preferible que las instalaciones estén cerca de un camino transitable durante todo el año.
6. Electricidad: cuando sea posible debe haber suministro de energía eléctrica.

7. Orientación: se deberá orientar según se requiera para aprovechar los vientos y la luz solar.
8. Reducción de personal: se debe tratar de reducir al mínimo las necesidades del personal y considerar recursos que tiendan a economizarlo.
9. Diseño flexible para poder adaptar los edificios a las variaciones de producción.
10. Valor utilitario: los edificios se deben diseñar del modo que sirvan mejor a la finalidad de la explotación
11. Protección contra elementos naturales: deben contar con protección contra la lluvia, el sol y otros cambios atmosféricos.
12. Duración: deben ser resistentes para soportar condiciones climáticas y durar el tiempo necesario.
13. Buena ventilación: deben proporcionar una sustitución del aire viciado por aire fresco y la cama razonablemente seca.
14. Iluminación adecuada: es esencial para tener buena visibilidad de las instalaciones (Ensminger, 1979).
15. Sanidad: esto significa que los edificios deben de construirse de modo que sea posible limpiarlos con facilidad y desinfectarlos minuciosamente.

16. Instalaciones adecuadas para la eliminación de estiércol: estar adaptado a las condiciones particulares de la explotación, deberán permitir la eliminación eficiente del estiércol y estar de acuerdo en el empleo que se le quiera dar a este.

17. Espacio adecuado para los animales: debe planearse un espacio suficiente para el número de animales que se pretende explotar (Ensminger, 1979).

1.1.4 Equipo

El adecuado manejo de las empresas de bovinos productores de carne exige determinados implementos y equipos, los más importantes son los siguientes:

1. Comederos y bebederos: el diseño de los comederos variaría según el tamaño y tipo de animal, la forma de suministros de los alimentos, y ubicación de los comederos. Los comederos que más a menudo se emplean son:
 - a) Comederos de libre acceso para heno o ensilaje.
 - b) Los comederos para libre acceso de concentrado.
 - c) Comederos de sales minerales.
 - d) Comederos automáticos (Koeslang, 1982).
 - e) Los bebederos son equipos esenciales y deben ser suficientes, ya que los animales no pueden sobrevivir si carecen de agua por un periodo más o menos prolongado.

2. Mangas: se utilizan para facilitar el manejo de los animales y pueden ser mangas de contención o de manejo. Existen tres tipos de mangas de contención.
 - a) Manga rectangular.
 - b) En forma de copa.
 - c) En forma de V.

Trampas: Sirven para inmovilizar al animal y se encuentra al final de la manga de manejo (Koeslang, 1982).

3. Baño garrapaticida: el corral de manejo debe contar con un baño garrapaticida para controlar las infestaciones por garrapatas.
4. Embarcadero: facilita la subida de los animales a un camión y pueden ser de tres tipos.
 - a) Transportables por medio de patines.
 - b) Transportables sobre ruedas.
 - c) Fijos en un corral de manejo.

Equipos de manejo de estiércol: en granjas pequeñas se pueden utilizar carretillas, horquilla, pala y escoba. Sin embargo el manejo de las heces por medio de un tractor con pala frontal es más fácil (Koeslang, 1982).

1.1.5 Adaptación del programa al capital disponible

Cualquier programa de producción exige una inversión de capital, ciertas fases de la producción son más exigentes que otras, e incluso ofrecen mayores riesgos. Cuando se dispone de capital la empresa puede desenvolverse mejor, e incluso variar su programa cada año si le interesa, según las condiciones del mercado, perspectivas económicas u otros factores. En caso contrario cuando el capital es limitado las perspectivas de la explotación serán más reducidas (Aaker, 1989).

1.1.6 Adaptación del programa a las condiciones del mercado

En todos los casos el fin perseguido es la obtención de beneficios. Las condiciones del mercado son importantes en este sentido y son las que determinan el precio que recibirá la empresa por su producto.

El precio de venta del ganado dependerá del peso, calidad y el sexo, las oscilaciones de los precios están reguladas principalmente por las leyes de la oferta y la demanda (Diggins, 1974).

1.2 Razas de animales productores de carne para abasto

El concepto de conformación física ideal de bovinos varía de acuerdo con los fines a los cuales se destinan estos animales. Los que por ahora interesan son los productores de carne.

El crecimiento de los animales varía conforme a la edad, así el crecimiento de los animales jóvenes se debe no solo a su peso sino también a su desarrollo, durante éste las formas proporciones del cuerpo de los animales cambia.

Los bovinos de carne tienen cuerpo amplio y profundo, de aspecto compacto y corto. Sus extremidades son cortas y aplomadas, y tienen abundantes masas corporales. Tienen piel fina, suelta, elástica plegable y de tacto suave. Su pelo es fino y sedoso.

Otro aspecto importante es la precocidad. La precocidad es la capacidad del animal para desarrollarse y llegar a la madurez sexual con un buen manejo y una alimentación adecuada. El animal precoz es de un tamaño mayor que el resto de los animales (Koeslang, 1982).

1.2.1 Razas de carne

Existe una gran variedad de bovinos tanto de carne como de doble propósito. Las razas de carne pueden dividirse, según su calidad en primera, segunda y tercera. Esta clasificación se ha hecho tomando en cuenta la suavidad, jugosidad y sabor de la carne producida por estos animales.

Algunas de las razas que producen carne de primera son:

- a) Aberdeen angus.
- b) Charolais.
- c) Hereford.
- d) Shorthorn.

Las razas que producen carne de segunda son aquellas que han sido resultado de las cruces de las anteriores con la raza cebú y son:

- a) Santa Gertrudis.
- b) Brangus.
- c) Charbray.

Las razas que producen carne de tercera son:

- a) Cebú.
- b) Criolla.

Por sus características la criolla es difícil de definir. Sin embargo, tiene gran importancia dado que el 80 % del consumo de carne en América latina proviene de esta y de la cebú (Guarrochena, 1997).

1.2.2 Características de las razas

Aberden angus: Originaria de Escocia, no tiene cuernos, color negro, tamaño pequeño (altura de 1.30 m) compacto y musculoso, extremidades cortas, tendencia a formar grasa, cuando se le suministra mucho concentrado puede finalizarse a los 9 meses de edad.

Charoláis: Originario de Francia, usado en sistemas de cruzamiento, color blanco crema, musculoso, esqueleto grande y fuerte, animales tranquilos, adaptables, pueden digerir grandes cantidades de forraje.

Hereford: Originario de Inglaterra, color rojo, con la cabeza, el vientre y las partes bajas de las patas de color blanco.

Shorthorn (durham): Originario de Inglaterra, cuernos cortos, colorado, blanco o una combinación de los dos, hocico de color carne, buen temperamento.

Santa Gertrudis: Resultado de las cruzas de las razas braman y shorthorn, color rojo cereza, pelo corto, lacio, pliegues en cuello y ombligo, piernas largas, cuernos cortos o medianos, soportan climas tropicales y su carne es buena (Koeslang, 1982).

Brangus: Proviene de la cruce brahman y angus, originario de E.U, pelaje negro y suave, liso, pequeña saliente en la papada, conformación ancha y profunda, su línea ventral es recta, se adapta a climas tropicales.

Charbray: Originario de E.U. cruce de brahman con charoláis, color tostado claro al nacer y cambia a blanco cremoso con cuernos, se adapta a climas adversos.

Cebú: Originario de Asia, soporta el calor, presencia de giba, miembros largos con pocas masa musculares, pliegues colgantes en garganta, cuello, papada y prepucio. Existen tres tipos de razas cebú, las más comunes son la brahman, nelore, guzerat, gyr (Koeslang, 1982).

1.2.3 Razas criollas

No tiene característica uniformes, cabeza poco voluminosa, cuernos largos, fuertes y delgados, grupa ancha y musculosa, color variado, características de acuerdo al medio donde se críen (Koeslang, 1982).

1.3 Consideraciones económicas de las explotaciones de bovinos de carne

Muchos de los grandes ganaderos que se han instalado en nuestro país en el pasado enfrentaron momentos en que las cuentas no “cerraban” para el engorde de novillos. Ante esa realidad, trataron de sobrevivir engordando terneros “bolita”, vaquillas y otras categorías que exigen menos kilos de alimento para producir un kilo de carne. Sin embargo, estos ganaderos están produciendo un impacto importante en la producción de carne por medio de la terminación de novillos en sistemas intensivos.

Los frigoríficos o los supermercados pueden ser empresas a las que les resulta beneficioso desarrollar este tipo de explotaciones. Ambos le dan un valor muy importante a la seguridad y a la regularidad de entrega, y a la homogeneidad del material por procesar (Guarrochena, 1997).

Ha existido en la producción de carne de bovino, un criterio meramente extensivo, el planteo de la producción se ha basado en una subutilización permanente de los elementos participantes de la actividad productiva.

El esquema empleado se basa en un deficiente aprovechamiento de los recursos forrajeros sustentados, fundamentalmente, en ciertos períodos del año. Este criterio restringido forzaba a una política de compras y ventas y de existencias muy irregular, concretada en una adecuada estacionalidad en las entregas y una constante variación de la dotación. La inexistencia de reservas y de suplementación, no permite otra cosa (Guarrochena, 1997).

La falta de previsión crea las condiciones para la irregularidad en la producción, la subutilización mencionada en una pseudo prudencia volcada obsesivamente en la búsqueda de planteos en los que se pudiera trabajar holgado.

Las circunstancias económicas daban suficiente, para que planteos como el mencionado pudieran desarrollarse. Por lo mismo un descuido total de la medición técnica y económica de la producción completaban el marco de la bonanza del trabajo engordador.

Un novillo en pastoreo ingiere 2.700 Kg de materia seca al año para producir 200 Kg de carne. Es decir, posee una ganancia diaria de 0.6 kg diarios. Si estimamos que una pradera bien implantada nos suministra 12.000 Kg M.S / año, apreciamos la ineficiencia del proceso (Milona, 1999).

Mientras que en condiciones extensivas un novillo tiene ganancias de peso desde 0.7 hasta 1.4 dependiendo de la edad y la alimentación (Piña, 1996).

1.4 Análisis y diagnóstico de la situación agropecuaria en la región de Tiripetío.

Desde hace quince años, ganaderos afiliados a la Asociación Ganadera Local de Morelia, presentan el problema de la falta de mercado para la venta de ganado. Se manifiesta que el ganado no tiene buen precio en el mercado, que en gran medida esta controlado por el frigorífico y Rastro municipal de Morelia, que no otorga un precio adecuado (Ochoa, 2006).

Se trata de una ganadería que ingresa en los mercados más modernos, en los que rigen normas y procesos que no pueden alcanzar, en donde la competitividad es muy difícil en el mercado.

Dado también por la poca capacitación para la preparación del ganado, ya que se comercializa con ganado no finalizado, procedente directamente de sistemas extensivos, animales de trabajo, animales de desecho (Ochoa, 2006).

En el municipio de Morelia y municipios aledaños de Charo, Tarímbaro y Puruándiro, Acuitzio, Lagunillas y Huiramba, se localizan engordadores de ganado los cuales se abastecen de ganado procedente de la región de tierra caliente. Estos engordadores prefieren el ganado encastado de razas cebuinas y suizas, por sobre el ganado criollo y Holstein que es el tipo de ganado que se produce en la Tenencia.

Los problemas de mercado actúan desalentando la producción primaria en los ejidos, comunidades y familias en el municipio, así como el desarrollo de la cadena productiva de carne de bovino.

La generación de efectivo proveniente de las actividades agropecuarias es de bajos ingresos por lo cual se dificulta invertir en infraestructura y fomentar alguna actividad productiva. La falta tecnología e infraestructura de producción agropecuaria, problemas para la producción agrícola de forrajes para el ganado y manejo sanitario y de manejo productivo, así como la escasa asesoría ha dificultado el desarrollo de la ganadería en la región de Tiripetío (Ochoa, 2006).

La ganadería esta expuesta al intermediarismo, que compran de manera desventajosa ganado en pie a precios bajos; al ofrecer a la venta ganado no finalizado con volúmenes bajos de producción y no explotar otros canales de comercialización no pueden competir con los intermediarios de la localidad (Ochoa, 2006).

1.4.1 Inventario ganadero

La mayor parte del ganado es de doble propósito (carne y leche) aunque la mayoría tiene su sistema de producción pecuaria para venta de carne. La característica de explotación es de pastoreo intensivo, los agostaderos están bien delimitados, sin embargo falta manejo del agostadero.

La época de seca merma las reservas de agua así como de alimentación de ganado. En esta época se utilizan ensilados, además de proporcionar alimento balanceado. No hay registros de producción y el control sanitario es poco y las ventas de ganados es directamente a intermediarios.

De acuerdo a datos registrados por el Distrito de Desarrollo Rural de Morelia el inventario ganadero 2006 del Municipio es el siguiente:

CUADRO No1. Inventario ganadero de la región de Tiripetío.

ESPECIE	ESPECIFICACION	TECNIFICADO	SEMITECNIFICADO	TRASPATIO
BOVINO CARNE	BECERRA (0-1 AÑO)	797	106	798
BOVINO CARNE	BECERRO (0-1 AÑO)	797	106	798
BOVINO CARNE	BUEY	35	3	35
BOVINO CARNE	NOVILLO (1-2 AÑOS)	157	11	157
BOVINO CARNE	SEMENTAL	138	27	138
BOVINO CARNE	TORETE	123	10	123
BOVINO CARNE	VAQUILLA(1-2 AÑOS)	1,399	154	1,401
BOVINO CARNE	VIENTRE	3,510	476	3,514
BOVINO LECHE	BECERRA (0-1 AÑO)	666	499	666
BOVINO LECHE	SEMENTAL	99	33	99
BOVINO LECHE	VAQUILLA(1-2 AÑOS)	370	246	370
BOVINO LECHE	VIENTRE	1,540	830	1,542

(SAGARPA, 2006)

De acuerdo a la Asociación Ganadera Local de Morelia (2006), en el área de impacto del proyecto, que comprende todo el municipio de Morelia, se tiene un registro de 1740 criadores de ganado, los cuales facturan por año 7,500 cabezas de ganado en pie para venta.

1.4.2 Tenencia de la tierra y aspectos agrarios

Los productores de la Tenencia de Tiripetio son en su mayoría ejidatarios aunque también hay pequeños propietarios con una superficie promedio de 6 hectáreas. (INEGI, 2005).

1.4.3 Población total y población económicamente activa

Las localidades que pertenecen a esta tenencia están escasamente pobladas, con una densidad de población de 9 personas por KM^2 aunque hay una considerable variabilidad demográfica entre las principales zonas ecológicas dentro del municipio (INEGI, 2005).

El total de la población de la Tenencia de Tiripetio es de 5,649 habitantes, de los cuales el 71.26% están en edad de realizar actividad económica. De este total sólo el 32.4% corresponde a la población económicamente activa o sea que el 67.6% con edad para realizar alguna actividad productiva se dedica al hogar o no tiene trabajo alguno.

CUADRO No 2. Población total y Población económicamente activa.

LOCALIDAD	Población Total	Población Económicamente Activa	Población Económicamente Inactiva	Población Ocupada
El Bañito	26	1	17	1
Cuanajillo del Toro	181	36	79	36
Chihuerio	466	91	224	91
Hermenegildo Galeana	162	43	69	42
Isaac Arriaga (Noriega)	330	62	184	62
La Maiza	198	38	98	38
San Antonio Coapa	395	103	164	103
San José Coapa	594	133	244	132
San Miguel Coapa	151	31	71	30
San Rafael Coapa	739	157	372	156
Potrerrillos	292	58	164	58
Tiripetio y Coapa	1972	539	948	533
La Yerbabuena	143	12	88	12
TOTAL	5649	1304	2722	1294

(INEGI, 2005).

La actividad económica principal es la actividad primaria a la que se dedica el 53% de la población económicamente activa, a la actividad secundaria se dedica el 18% y el terciario el 29%.

Aunque como puede apreciarse en el siguiente cuadro las localidades con mayor población son las que tienden a disminuir el porcentaje de población dedicada al sector agropecuario (Tiripetio y Coapa 29%, Chihuerio 62%, San Jose 69%, San Rafael 57%)

CUADRO No 3. Ocupación por sector productivo.

LOCALIDAD	Población ocupada en el sector 1rio.		Población ocupada en el sector 2rio.		Población ocupada en el sector 3rio.	
El Bañito	1	100%	0	0%	0	0%
Cuanajillo del Toro	30	83%	1	3%	5	14%
Chihuerio	58	62%	16	16%	17	22%
Hermenegildo Galeana	25	58%	9	21%	9	21%
Isaac Arriaga (Noriega)	41	66%	15	24%	6	10%
La Maiza	33	87%	2	5%	3	8%
San Antonio Coapa	79	77%	14	13%	10	10%
San José Coapa	92	69%	26	20%	15	11%
San Miguel Coapa	21	68%	4	13%	6	19%
San Rafael Coapa	90	57%	53	34%	14	9%
Potrerosillos	53	91%	1	2%	4	7%
Tiripetio y Coapa	154	29%	97	18%	288	53%
La Yerbabuena	9	75%	2	75%	1	75%
TOTAL	686	53%	240	18%	378	29%

(INEGI, 2005).

En la rama de la actividad primaria; la organización para la producción, es a nivel familiar, así como a través de asociaciones, como la ganadera local y la pequeña propiedad. En cuanto al sector comercio de servicios y transformaciones se organizan familiar e individualmente.

La región de los Coapas es una región eminentemente Agrícola. Su extensión superficial se estima en unas quince mil hectáreas, las cuales en general se destinan al establecimiento de cultivos por ciclo; en el ciclo primavera verano que es cuando se siembra una mayor superficie, se siembra monocultivo de maíz de temporal para la producción de grano y rastrojo. En tanto que en el ciclo otoño invierno, se establece una menor superficie cultivada con una mayor variedad de cultivos, entre ellos garbanzo, avena, sorgo y janamargo (Álvarez, 2003).

De la ganadería; se encuentra ganado bovino, porcino, caprino, avícola, caballar, asnal, mular y ovino y principalmente se alimentan de las áreas de agostadero.

En la mayoría de las comunidades, el campo es atendido por gente de edad, debido a que los jóvenes, por falta de oportunidades han emigrado al vecino país del norte.

Los varones adultos además de dedicarse al cultivo de sus parcelas (las que los tienen) venden su mano de obra en alguna otra actividad, pues lo que reciben por su producción no les alcanza para el sostenimiento de su familia; las mujeres solo participan en las labores domésticas y en ocasiones ayudando a sus familiares en las actividades agropecuarias, tienen muy poca actividad de traspasos, básicamente pecuaria (Álvarez, 2003).

1.5 Formación del grupo de trabajo en organización cooperativa.

El grupo integrado por los representantes de los productores de la Tenencia de Tiripetio está conformado por 7 hombres (mayores de 63 años), La Sociedad Cooperativa se integró por 16 socios fundadores. Las actividades a las que se dedican son la producción de cultivos básicos como el maíz de autoconsumo, avena, janamargo y el sorgo forrajero, de este grupo dependen indirectamente aproximadamente 90 personas entre adultos y niños.

Los recursos de los que disponen los integrantes del grupo para su explotación son 96 hectáreas de superficie. El inventario ganadero del grupo es de 140 cabezas de bovinos; cabe resaltar que la actividad ganadera es semi - intensiva, y que no cuentan con buen material genético así como poca o nula infraestructura para el manejo pecuario y deficiente manejo sanitario (Ochoa, 2006).

1.5.1 Metodología FODA aplicada al grupo de trabajo.

1.5.1.1 Fortalezas

F1.- Organización

F2.- Experiencia en la actividad agropecuaria

F3.- Espíritu de superación y ganas de trabajar

F4.- Recurso Naturales disponibles

1.5.1.2 Debilidades

D1.- Falta de recursos económicos

D2.- Tecnologías obsoletas y no competitivas

D3.- Falta de capacitación y asesoría

D4.- Comercialización deficiente

1.5.1.3 Oportunidades

O1.- Acceso a apoyos gubernamentales

O2.- Apoyo de la Asociación Ganadera Local

O3.- Existencia de Tecnología para Mejorar Ganado

O4.- Cercanía al mercado,

1.5.1.4 Amenazas

A1.- Competencia con los intermediarios

A2.- Enfermedades

A3.- Tardanza e Inseguridad de apoyos Gubernamentales

A4.- Alza en el precio de los insumos (Geilfus, 2002).

1.5.2 Análisis FODA

CUADRO No 4. Análisis FODA.

<p>INTERNAS</p> <hr/> <p>EXTERNAS</p>	<p>Fortalezas F1.- Organización F2.- Experiencia en la actividad agropecuaria F3.- Espíritu de superación y ganas de trabajar F4.- Recurso Naturales disponibles</p>	<p>Debilidades D1.- Falta de recursos económicos D2.- Tecnologías obsoletas y no competitivas D3.- Falta de capacitación y asesoría D4.- Comercialización deficiente</p>
<p>Oportunidades O1.- Acceso a apoyos gubernamentales O2.- Apoyo de la Asociación Ganadera Local O3.- Existencia de Tecnología para Mejorar Ganado O4.- Cercanía al mercado</p>	<p>FO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obtener apoyos - Aprovechar la ubicación de mercados - Instalación de infraestructura - Uso optimo de recursos - Constituirse legalmente 	<p>DO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acceder a programas de fomento pecuario - Acceder a programas de capacitación - Acceso rápido a grandes localidades - Mayor productividad con la capacitación - Mejorar el esquema de comercialización - Innovación tecnológica
<p>Amenazas A1.- Competencia con los intermediarios A2.- Enfermedades A3.- Tardanza e Inseguridad de apoyos Gubernamentales A4.- Alza en el precio de los insumos</p>	<p>FA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penetrar a nuevos mercados - Alianzas con otros productores - Alternativas de cultivos forrajeros - Mayor producción de insumos 	<p>DA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar proyectos concretos - Elevar el nivel de competencia y tecnología - Producir con alto grado de eficiencia sanitaria

(Adaptado de la metodología de Geilfus, 2002).

1.5.3 Matriz DAFO

CUADRO No. 5 Matriz DAFO

		DEBILIDADES				FORTALEZAS			
		D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄
AMENAZAS	A ₁	E1		E4		E1	E1	E5	E1
	A ₂	E4	E4	E4		E2			E3
	A ₃	E2		E2					
	A ₄				E5	E5			E3
OPORTUNIDADES	O ₁	E1	E1	E4		E1	E3	E2	
	O ₂	E2			E5				
	O ₃	E3	E4	E4		E1			
	O ₄	E5							

1.5.4 Plan o acciones estratégicas

- ❖ **E1.-** Realizar un proyecto de centro de acopio aprovechando la organización del grupo para solicitar el subsidio del gobierno federal, estatal y municipal.
- ❖ **E2-** Aprovechar el apoyo de la Asociación Ganadera Local
- ❖ **E3** Aprovechar los recursos con que se cuenta, así como las condiciones climáticas para la explotación bovina.
- ❖ **E4.-** Aprovechar la Capacitación y asesoría que se puede conseguir a partir de los programas de apoyo de la Alianza para el campo y otras dependencias gubernamentales para adquirir y aplicar tecnología que mejore las condiciones de producción y comercialización de los productos pecuarios.

- ❖ **E5.-** Constituir alianzas para el abasto y la comercialización aprovechando la cercanía de los centros de abasto de insumos y considerar las vías de acceso para la distribución de la producción.

1.5.4.1 Acciones a corto plazo

- Fomentar la organización.
- Hacer las gestiones necesarias para el arranque del proyecto
- Establecer canales de comercialización
- Promover las capacitaciones.

1.5.4.2 Acciones a mediano plazo.

- Que el proyecto sea sostenible y sustentable.
- Establecimiento legal de una microempresa.
- Programas de mejoramiento del hato.
- Constitución del grupo en una figura jurídica.

1.5.4.3 Definición del proyecto a formular.

Después de haber analizado las características del grupo, su potencialidad, los recursos con los que cuenta, su organización, la disposición a emprender este proyecto y sus limitaciones, se determina establecer el siguiente proyecto: “Centro de Acopio para Venta de Ganado”.

1.6 Aspectos Organizativos

1.6.1 Antecedentes

El grupo tiene como objetivo principal la mejora en el precio a partir del acopio local y venta directa a aprovechando la experiencia en la producción y comercialización. Paralelamente continuar en un proceso de fortalecimiento de sus capacidades de organización y gestión.

La comercialización a un precio mejor fomentará la mejora en la explotación de ganado bovino que actualmente es de forma semi-intensiva; de manera integrada al proyecto se trabajará el establecimiento de algunas praderas, acondicionamiento de corrales y almacén de forrajes y concentrados, para seguir obteniendo productos de calidad e impulsar la organización para la producción y la comercialización. Así como fomentar la transferencia de tecnología de la producción ganadera para bajar costos de producción y logrará una consolidación para insertarse en la cadena productiva.

Con esto se busca el beneficio económico y social de los socios, generando fuentes de empleo familiar lo que resulta en el bienestar integral de la comunidad.

1.6.2 Tipo de constitución de la organización

El grupo de trabajo está conformado por siete representantes de las diferentes localidades de la tenencia de Tiripetio. La figura jurídica bajo la cual han decidido trabajar es la Sociedad Cooperativa de R.L. la cual ya se encuentra en proceso de legalización (Ochoa, 2006).

Dado que la agrupación se conforma a partir de la necesidad de fomentar el desarrollo económico y social del grupo, los integrantes se comprometen a atender las actividades inherentes al proyecto y a su ejecución para lo cual se mantendrá la información ante los socios del manejo de los recursos para que la integridad de la inversión inicial hecha por el grupo se consolide (Ochoa, 2006).

1.6.3 Consejo directivo

El consejo directivo en este caso es la mesa directiva sustentada por un acta de asamblea. La cual se legitima con el sello y firma de la autoridad ejidal. Como presidente del grupo, suplente, secretario y tesorero los señores: José Jesús Fuerte Alvarez, Nicolás Salto Rodríguez, Mariano Santoyo Santoyo y Benjamín Salinas López, respectivamente.

1.6.4 Misión

Somos un grupo de ejidatarios dedicados a la producción de ganado para carne ofertamos productos de calidad bajo las normas de inocuidad para abastecer el mercado local y regional.

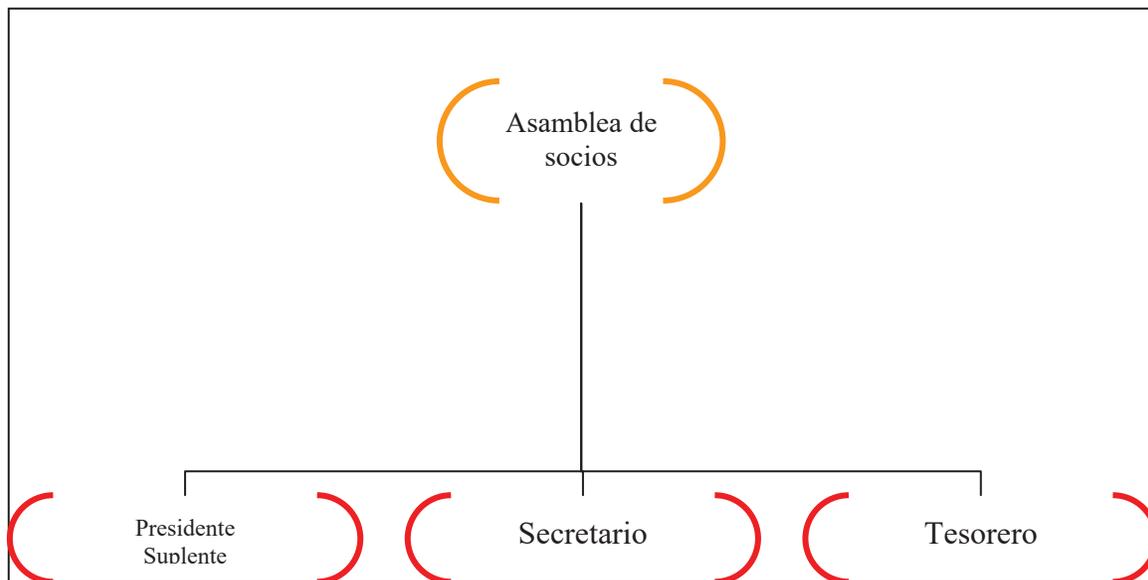
1.6.5 Visión

Ser una empresa pecuaria de producción de ganado de carne, autosuficiente que genere beneficios económicos y sociales a los socios y a la región. Ser una empresa que se involucre de manera integral en todo el proceso productivo y de comercialización a partir de las compras y ventas en común de los socios de producto primario y derivados.

1.6.6 Perfil requerido y capacidad de los directivos.

El grupo es homogéneo, con preparación básica, pero con mucha experiencia en las actividades productivas agropecuarias, lo que permite estructurar el Consejo Directivo con característica acorde a las necesidades de la empresa que se proponen realizar.

FÍGURA No1. Organigrama de la Cooperativa.



(Ochoa, 2006).

Para la dirección de la organización, el presidente requiere conocimiento sobre organización, habilidad para negociar y tener valores de honestidad.

Entre sus principales funciones se encuentran: coordinar el trabajo del grupo, convocar y dirigir a las reuniones, conjuntamente con el secretario, gestionar los apoyos que acuerde el grupo y vigilar el cumplimiento de los acuerdos.

El suplente, como su nombre lo indica suplirá y ayudará al presidente en sus responsabilidades.

El secretario deberá saber leer y escribir, y tener capacidad para utilizar, resguardar y hacer registros de documentación entre sus funciones se encuentran llevar el control de la asistencia, y retardos de las integrantes, asentar los acuerdos del grupo en cada reunión y llevar el control de actas y documentos del grupo.

El tesorero debe tener experiencia en la administración, conocimiento de operaciones básicas de control contable, resguardo de documentación, llevar cuentas y rendir informes financieros y contables al grupo.

1.6.7 Relación de socios representantes

CUADRO No 6. Representantes del grupo.

	Nombre del Productor
1	JOSE JESUS FUERTE ALVAREZ
2	NICOLAS SALTO RODRIGUEZ
3	MARIANO SANTOYO SANTOYO
4	BENJAMIN SALINAS LOPEZ
5	JOSE ALFONSO PIÑON AGUILAR
6	MANUEL ALBERTO ARROYO ROJAS
7	JOSE GABRIEL AGUILAR JAIMES

1.6.8 Socios Fundadores de la Cooperativa

CUADRO No 7. Socios fundadores de la cooperativa.

	NOMBRE
1	AGUILAR GASPAR FERMIN
2	AGUILAR JAIMES JOSE GABRIEL
3	AGUILAR MENDEZ ANTONIO
4	CORTEZ CORTEZ JOSE ALBERTO
5	DOMINGUEZ SALINAS JOSE ELIVERIO
6	DOMINGUEZ SALINAS RAFAEL
7	FUERTE ALVAREZ JOSE DE JESUS
8	GUILLEN GARCIA ARTURO
9	MEJIA CORTES JOSE JORGE
10	ORTIZ GUERRERO JOSE REYES
11	PARRA CHAVEZ EDUARDO
12	PIÑON AGUILAR JOSE ALFONSO
13	SALINAS LOPEZ BENJAMIN
14	SALINAS LOPEZ SALVADOR
15	SALINAS RODRIGUEZ MARIA ELODIA
16	SALTO RODRIGUEZ NICOLAS

1.6.9 Descripción de estrategias que se adoptarán para facilitar la integración a la cadena productiva y comercial.

El grupo de trabajo pretende, con la puesta en marcha del proyecto acceder a mejores precios pero también a mejorar el sistema de explotación adoptando formas eficientes de manejo y producción, el grupo está dispuesto a capacitarse, adoptar mejor tecnología, fortalecer su organización y realizar las alianzas estratégicas que sean en beneficio del grupo.

Realizar un proyecto de centro de acopio para venta de ganado en pie y venta de servicios para la producción, sanidad y mejoramiento del ganado con la finalidad de mejorar el ingreso por concepto de la venta de ganado en pie y que sea una forma de regular el precio local de este producto.

Fomentar una Organización sólida con una cooperativa legalmente constituida con una idea de negocio en común que se maneje bajo los principios del cooperativismo (Ochoa, 2006).

1.7 Objetivos y Metas

1.7.1 Objetivo General

- ❖ Poner en marcha un “centro de acopio de ganado” que permita a los socios mejorar el precio y las condiciones de venta local que refleje mejores condiciones económicas con el aprovechamiento racional de los recursos naturales de que disponen para el beneficio económico y aumento de la calidad de vida de sus familias.

1.7.2 Objetivos específicos

- ❖ Adquirir apoyos para la instalación del centro de acopio aunado a sus recursos disponibles.
- ❖ Contribuir al desarrollo económico de la tenencia, a través de la comercialización directa del ganado en pie.
- ❖ Promover la capacitación para la organización y funcionamiento de una cooperativa

1.8 Metas a alcanzar en el proyecto

1.8.1 Generales

- Consolidación de los miembros de la cooperativa para tener un esquema de acopio y comercialización más rentable y eficiente que les permita permanecer en el mercado.
- Generación de mano de obra y empleos.
- Mejorar el nivel de ingresos de las familias participantes por medio de los ingresos al mejorar el precio del ganado.

1.8.2 Especificas

- Proporcionar servicio a 3, 000 vientres mensualmente
- Generación de 6 empleos permanentes

2.- ANÁLISIS DE MERCADOS

Así se denomina a la primera parte de la investigación del estudio. Consta básicamente de la determinación y la cuantificación de la demanda y oferta, el análisis de precios y el estudio de la comercialización.

El objetivo general es verificar la posibilidad real de penetración del producto en un mercado determinado. Para poder participar de manera local en el mercado de la carne se requiere del conocimiento mínimo para poder ser competitivo, cada vez es más difícil mantenerse como líder en determinada actividad (Romero, 2003).

El perfil de la actividad está definida, son productores de insumos para el ganado gran parte de su producción se encamina en ese sentido lo cual ha permitido seguir en esta actividad; sin embargo parte de la problemática de la explotación ganadera es la comercialización ya que son condiciones externas a los productores las que regulan las condiciones.

Con la creación del centro de acopio podrán incidir en los precios de la localidad, además de contar con un centro en donde se presten servicios integrales a la ganadería

2.1 Descripción y Análisis de Insumos y Producto

Este proyecto consiste en brindar un servicio a los productores ganaderos, en primera instancia, a fin de que cuenten con un lugar donde ofertar su ganado en mejores condiciones de venta además de que se presentarán una serie de servicios integrales a la ganadería como son: Alberque para descanso de ganado, alimentación para finalización de ganado, baño garrapaticida, distribución de alimentos, concentrados y forrajes, farmacia veterinaria y

distribución de medicamentos, inseminación artificial, corral de manejo, acopio de ganado, subasta de ganado, tianguis de ganado, distribución de pies de cría, Asistencia Técnica, Pesaje.

Los insumos requeridos para este proyecto son alimentos (forrajes y concentrados) los cuales en su mayoría son producidos por los miembros del grupo.

2.2 Características de los mercados de los principales insumos y productos.

En relación con los insumos que se utilizarán para iniciar el proyecto como grano, forraje y concentrados, la mayoría de los integrantes del grupo son productores de estos insumos, los terrenos que cultivan son dedicados básicamente para forrajes, además se pretende hacer compras por mayoreo, considerando la posibilidad de hacer convenios con proveedores de fármacos e insumos auxiliares, los cuales están disponibles en la ciudad de Morelia con diferentes proveedores.

En la región no existe un centro de acopio donde se den los servicios que se mencionan en los párrafos anteriores por lo que no existe un mercado con estos servicios.

Es una novedad que se implementará y se piensa en primera instancia vender el servicio a los socios a un precio menor al que se venderá al público en general.

3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

La localización óptima de un proyecto, es la que contribuye en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital u obtener el costo unitario mínimo (Baca, 2001).

3.1 Macrolocalización.

El proyecto se localiza en el Estado de Michoacán, el cual se ubica en la parte centro occidente de la República Mexicana, en la costa del océano pacífico, la superficie territorial es de 59,864.0 km² y cuenta con 213.0 km. de litoral. Las colindancias son:

CUADRO No 8. Macrolocalización.

Norte	Estados de Jalisco y Guanajuato
Noroeste	Estado de Querétaro
Oriente	Estado de México
Sur y Sureste	Estado de Guerrero
Sur y Suroeste	Océano Pacífico
Oeste	Estados de Colima y Jalisco

(INEGI, 2005).

3.2 Microlocalización.

El proyecto se localiza en el Municipio de Morelia, Michoacán, éste se localiza al centro del Estado las coordenadas geográficas son:

CUADRO No 9. Microlocalización.

Latitud norte	19° 42' 08''
Longitud oeste	101° 11' 05''
Altura sobre el nivel del mar (m)	1920

(INEGI, 2005).

La superficie es de 131,514 hectáreas, representando el 2.2964% del total el Estado, sus límites con otros Municipios son: al norte con Huaniqueo, Chucandiro, Tarimbaro y Copandaro, al sur con Acuitzio y Villa Madero, al este con Charo y Tzitzio, al oeste con Coeneo, Quiroga, Lagunillas y Huiramba (INEGI, 2005).

3.3 Ubicación del Predio

El área del proyecto se localiza al poniente de la cabecera municipal, se tiene acceso recorriendo 22.5 km., de la carretera de Morelia a Patzcuaro, en este sitio se localiza el poblado de Tiripetio, en el cruce de la carretera Tiripetio-Acuitzio y Tiripetio-Patzcuaro, las coordenadas geográficas con respecto al Meridiano de Greenwich son:

3.4 Colindancias

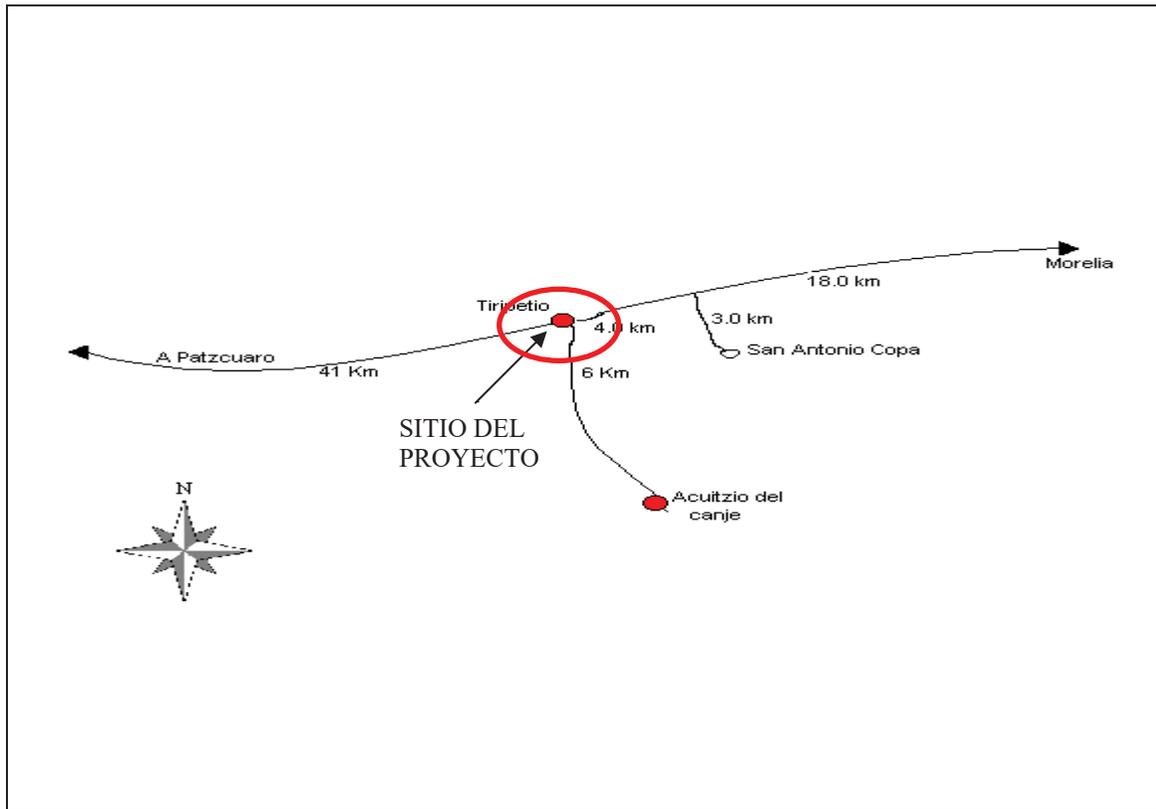
CUADRO No 10. Colindancia del predio.

Norte	Carretera Federal
Sur	Calle camino de herradura tiripetio – coapa.
Oriente	Josè Aguilar
Poniente	Jesús Guerrero

(INEGI, 2005).

Croquis de Localización

FÍGURA No 2. Croquis de localización.



(Álvarez, 2003).

3.5 Comunicaciones y Transporte

La Tenencia de Tiripetio situada a 22 km. de la capital de Morelia, se conecta por la carretera Morelia – Villa Madero.

Tiene comunicación hacia sus comunidades por medio de caminos de tercería y carreteras pavimentadas y el transporte es por medio de taxis, camiones de carga, vehículos particulares y autobuses foráneos.

3.6 Clima

Se trata de un clima que pertenece al grupo de los climas templados, subgrupo de climas templados, del tipo templado subhúmedo, con lluvias en verano, mientras que las lluvias invernales representan menos del 5.0 % del total anual.

Los meses de lluvia son a finales de mayo a octubre y la temperatura media anual es de 17.6 °C.

3.7 Datos meteorológicos.

A continuación se detallan los datos meteorológicos de la estación de Morelia, la más cercana al área del proyecto:

CUADRO No 11. Datos meteorológicos.

Nombre	Clave	Latitud N	Longitud W	altitud	Años	
					P	T
Acuitzio del Canje	16-002	19° 29'	101° 20'	2,000	39	39
Temperatura media anual.	Precipitación media anual.		Frecuencia de granizadas.	Frecuencia de heladas.		
16.0 °C – 18.0 °C.	800 – 1,000 mm.		4 – 6 días anuales.	20 – 40 días anuales.		

(INEGI, 2005).

3.8 Fenómenos Climatológicos.

3.8.1 Precipitación.

La precipitación media anual que se presenta en la región es del tipo estacionaria, por lo que define dos periodos al año, el húmedo que es de mayo a octubre con el 90.75 % (695.9 mm) y el seco de noviembre a abril con el 9.25 % (70.25 mm), ambos del total de la precipitación media anual.

3.8.2 Temperatura.

Las condiciones ideales para los cultivos son del orden de los 10.0-30.0 °C en promedio, la oscilación media de la temperatura entre un mes y otro no rebasa los 5.0 °C; especialmente en la época de fructificación agosto - septiembre por lo que la relación precipitación con temperatura tampoco es una limitante para la producción.

Es muy importante destacar que en el climograma y su relación precipitación temperatura no se alcanza a apreciar el fenómeno de la “canícula” ó sequía intraestival que se presenta en la mayor parte de las regiones del País.

3.8.3 Suelos

Esta subprovincia se localiza en su totalidad dentro de territorio michoacano, en donde ocupa una superficie de 7,751.79n km², que corresponden casi a una sexta parte de la superficie total estatal.

Se caracteriza fundamentalmente por la presencia de un gran número de aparatos volcánicos conos cineríticos que son testigos de la gran actividad de este tipo a que estuvo sujeta la zona y que fue determinante en la formación del paisaje y los suelos presentes en ella.

Más de la mitad son suelos profundos, en algunos casos pedregosos y gravosos; la cuarta parte son suelos delgados, y en menor proporción están los someros, en ambos casos la profundidad efectiva se encuentra limitada por roca (INEGI, 2005).

4. TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto es su capacidad instalada y se expresa en unidades de producción por año (Baca, 2001).

El tamaño de éste proyecto será para una capacidad de alojamiento de 300 cabezas de ganado, el cual se ofertan los siguientes servicios:

4.1 Servicios

CUADRO No 12. Servicios ofertados en el proyecto.

Bienes y Servicios	Precio
Albergue y descanso de ganado	\$ 5.00 por piso por día , por cabeza
Baño garrapaticida	\$ 5.00 por cabeza
Distribución de alimentos, concentrados, forrajes, etc.	Diversos precios preferenciales
Farmacia veterinaria, distribución de medicamentos	Diversos precios preferenciales
Inseminación artificial	Servicios desde \$150.00
Corral de Manejo	De acuerdo al servicio solicitado
Acopio de ganado	\$5.00 por piso por cabeza
Subasta de ganado	\$ 5.00 por derecho por cabeza
Tianguis de ganado	\$ 5.00 por derecho por cabeza
Distribución de pies de cría	\$ 10.00 por cabeza
Asistencia Técnica	De acuerdo al servicio solicitado
Alimentación de ganado	\$ 15.00 por cabeza por día
Pesaje	\$ 5.00 por cabeza

La estructura de precios esta dada en base a los costos para el mantenimiento del ganado durante su estancia en el Centro de Acopio y del costo de los servicios que se proporcionarán.

4.2 Canales de distribución y venta.

La comercialización es la actividad que permite al productor hacer llegar un bien o servicio al consumidor con los beneficios de tiempo y lugar (Baca, 1995).

Como se ha mencionado este es un proyecto para proporcionar un servicio a los productores de la región por lo que es un canal directo de los productores a los consumidores del servicio.

4.3 Condiciones y mecanismos de abasto de insumos y materias primas.

En relación con los productos que se utilizarán para iniciar el proyecto como grano, forraje y concentrados, la mayoría de los integrantes del grupo son productores de estos insumos, los terrenos que cultivan son dedicados básicamente para forrajes, además se pretende hacer compras por mayoreo, considerando la posibilidad de hacer convenios con proveedores de fármacos e insumos auxiliares para lograr créditos y mejores precios, para ello se cuenta con el apoyo de la Asociación ganadera quien intercederá por la Cooperativa

Los cultivos que se establecen son eminentemente para la producción de granos y esquilmos agrícolas, por lo que los datos que a continuación se presentan, son bajo éste esquema tomando como base el rendimiento en materia seca.

CUADRO No 13. Cultivos de la región de Tiripetío.

CULTIVO	SUPERFICIE (has)	RENDIMIENTO (ton. m.s./ha)	PRODUCCION (tons. M.s.)
Maíz grano y esquilmo riego (p-v)	3.00	3.50	10.50
Maíz grano y esquilmo Temp..(p-v)	13.00	3.3	42.90
Avena forraje humedad residual (o-i)	15.00	7.00	105.00
Pastos nativos de la temporada	23.00	3.75	86.25
T O T A L	54.0	14.80	244.65

(SEDAGRO, 2006).

4.4 Plan y estrategia de comercialización.

Se prende coadyuvar a fortalecer a la organización para que tengan los conocimientos de mercadotecnia y permita realizar ventas de los servicios en función de los factores económicos del mercado, para esto se recomienda hacer una descripción general de las acciones que se llevarán a cabo en este sentido.

4.4.1 Plaza

Este proyecto es exactamente la plaza en donde los productores vendrán a ofertar su ganado.

4.4.2 Promoción

Se realizará una promoción con los productores de la región, de echo ya se está realizando y se continuará aceptando socios a la cooperativa.

4.4.3 Análisis de competitividad.

En la zona la competencia no representa un riesgo, porque no existen lugares donde se preste este servicio.

5. INGENIERÍA DEL PROYECTO

La ingeniería de un proyecto tiene como principal objetivo, resolver lo concerniente a las instalaciones y funcionamiento de la planta.

Desde la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria, se determina la distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura organizacional y jurídica que habrá de tener la planta (Romero, 2003).

Para la realización del proyecto se cuenta con un terreno ubicado en el cruce del camino a Patzcuaro y Acuitzio con una superficie de 1, 574.5 m², que dono el ejido de Coapa con la finalidad de establecer este Centro de Acopio de acuerdo al acta de asamblea de fecha 6 de agosto del 2005.

5.1 Infraestructura y equipo.

Dentro de las instalaciones, el corral representa el eje para el alojamiento del ganado; no tiene que ser lujoso pero si deberá ser funcional.

Los bovinos necesitan de 10 a 30 metros cuadrados de espacio con piso duro y con buen declive para que no se encharque, pero si el piso es de tierra ligera el espacio deberá ser mayor de 30 metros cuadrados (Peter. 1980).

Es recomendable que el corral tenga sombra, cuando se tienen animales de mas de 300 kilos se requieren cuatro metros cuadrados de sombra por animal en regiones templadas y 9 metros cuadrados por animal en tierra caliente (Peter. 1980).

Se tiene contemplado cuatro corrales con dimensiones en rectángulo regular, tres, de 21.66m x 22.00m (476.52 m² cada uno) y uno de forma irregular con dimensiones de 334.40 m² lo que dará alojamiento a 300 cabezas, para esta inversión se ha solicitará apoyo al programa de Fomento Ganadero.

En el presente proyecto se tiene contemplado la construcción 2 comederos, 2 bebederos, un depósito de agua y la adquisición de una prensa ganadera y una báscula.

5.2 Descripción técnica del proyecto.

5.2.1 Componentes del proyecto (infraestructura, equipo y otros).

- Construcción de cuatro corrales

Con zapatas aisladas de 0.60mx0.60mx0.20m de aspersor, armado con varilla de 3/8 a.c. 15.0 cm en ambos sentidos, dadas de carga y cerramiento de 20cm x 15 cm, de concreto armado con $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$, cadenamiento de columnas y castillos de 25.0cm x 25.0cm de 20cm x 15 cm, muros de tabicón de cemento y arena de 26x10x0.7, piso de concreto de 10 cm de espesor, puertas de acero de tubo de 2" cal 30 de 2.0mx 1.6m y de 1.0 m x 1.6m, techo a base de acero de 3" cal 30 en acero para 5 travesaños (ANEXO 1).

- Construcción de 2 comederos

De 81.0 m. lineales de largo, por 0.80 m. de ancho construido con muros de material tabicón de cemento – arena, junteado con mezcla de cemento mortero – arena, (1:5), reforzado con cadenamientos trabes y castillos de 20.0cm x 15.0 cm., armados en concreto con $f_c = 240.0 \text{ kg./cm}^2$ y reforzado con acero de alta resistencia del tipo armex, con $f_y = 4,200 \text{ kg./cm}^2$, con acabados aplanados a plomo y regla, y terminado con cemento pulido en interiores y exteriores;

Techo a una agua, con drenaje hacia el interior, con estructura de acero del tipo PTR de 4" x 3", calibre medio, en postes y travesaños, soldados ambos en su unión; los postes a cada 3.0 m, anclados en castillo interno del comedero y 2.10 m. de alto; travesaño de 2.0 m. de longitud. Lámina fieltro galvanizadas de 2.44 x 1.08 m., calibre 28.

- Construcción de depósito de agua

De 40,000 litros de capacidad de almacenamiento, de 4.0m x 4.0m x 2.5 m., a 4.0 m. de altura, desde el piso original a la base piso del tanque, construido con muros de material tabicón de cemento – arena, juntado con mezcla de cemento mortero – arena (1:5) reforzado con cadenamientos trabes y columnas de 30.0cm x 30.0 cm., en las trabes de carga y refuerzo y las diagonales de refuerzo, para recibir loza del piso del tanque, y en las columnas de las cuatro esquinas; trabe de cerramiento y cuatro castillos de 20.0cm x 15.0 cm., ambos; todos estos elementos armados en concreto con $f_c = 240.0 \text{ kg./cm}^2$ y reforzado con acero de alta resistencia del tipo varilla corrugada de 1/8", con $f_y = 4,200 \text{ kg./cm}^2$; con acabados aplanados a plomo y regla de mezcla de cemento – arena (1:4), y terminado con cemento gris pulido en interiores y exteriores.

Anclado en cinco zapatas 1.0m x 1.0m x 0.2 m., cinco dados 0.80m x 0.55m x 0.55 m, cinco columnas (cuatro y esquinas y un al centro) de 4.0m x 0.3m x 0.3 m., piso y techo con loza de concreto de 4.0m x 4.0 m. ambos, de todos estos elementos, armados en concreto con $f_c = 240.0 \text{ kg./cm}^2$ y reforzado con acero de alta resistencia del tipo varilla corrugada de 1/2", con $f_y = 4,200 \text{ kg./cm}^2$.

Incluye línea de conducción hasta por 70.0 m. de longitud, con sección rectangular de 0.8 m de profundidad y 0.60 m., de lado; incluye excavación a cielo abierto y relleno del mismo material, equipo de bombeo, material pvc, de cobre, y piezas especiales.

- Construcción de bebederos

Dos bebederos de 4.0m x 1.5m x 0.6 m., construido con muros de material tabicón de cemento – arena, juntado con mezcla de cemento mortero – arena, (1:5), reforzado con cadenamientos trabes y castillos de 20.0cm x 15.0 cm., armados en concreto con $f_c = 240.0 \text{ kg./cm}^2$ y reforzado con acero de alta resistencia del tipo armex, con $f_y = 4,200 \text{ kg./cm}^2$, con acabados aplanados a plomo y regla, y terminado con cemento pulido en interiores y exteriores.

Techo a dos aguas, con estructura de acero del tipo PTR de 4" x 3", calibre medio, en postes y travesaños, soldados ambos en su unión; los postes a 4.0 m, anclados en castillo intermedio del bebedero y 2.10 m. de alto; travesaño de 2.0 m. de longitud. Lámina fieltro galvanizadas de 2.44m x 1.08 m., calibre 28.

Incluye línea de conducción hasta por 50.0 m. de longitud, con sección rectangular de 0.8 m de profundidad y 0.60 m., de lado; incluye excavación a cielo abierto y relleno del mismo material, equipo de regulador de flujo (válvula y flotador), material pvc, de cobre, y piezas especiales.

- Adquisición de prensa ganadera tubular modelo "cow" para control sanitario de 2.16 metros de largo.
- Adquisición de báscula W ganadera con capacidad de 1,500 Kg. Corral de 1 x 2.5 x 2 M (alto) y gabinete galvanizado con piso de madera

5.3 Procesos y tecnologías a emplear.

5.3.1 Necesidades nutritivas del ganado de carne

Debido a que el alimento es el renglón más costoso en la producción de carne, es importante que las necesidades de la nutrición, al igual que sus conceptos, se conozcan a fondo, para así poder instalar una explotación que cubra las expectativas del productor (Ensminger, 1980)

Las demandas nutritivas de estos animales varían de acuerdo con la edad, la ganancia de peso esperada. La siguiente tabla muestra los principios nutritivos recomendados para la alimentación de estos animales (Diggins, 1974).

CUADRO No 14. Necesidades nutritivas de bovinosproductores de carne en crecimiento y finalización (Nutrientes diarios por animal)

Peso kg	Ganancia diaria kg	Mat. Seca kg.	Proteína total kg.	E. M. Mcal.	TND kg.	Ca gr.	P gr.	Vit. A U.I.
100	0.7	2.7	0.4	7.1	2	19	13	6,000
150	0.7	3.9	0.49	9.6	2.7	18	14	9,000
200	0.7	5.07	0.61	13	3.6	18	16	13,000
250	0.9	6.2	0.69	16.2	4.5	22	19	14,000
300	1.1	7.6	0.82	20.4	5.6	25	22	16,000
350	0	5.3	0.46	10.6	2.9	10	10	12,000
	0.9	8	0.8	20.8	5.8	20	18	18,000
	1.1	8	0.83	22.4	6.2	23	20	18,000
	1.3	8	0.87	24.2	6.8	26	22	18,000
	1.4	8.2	0.9	25.3	7	28	24	18,000
400	1.2	8.5	0.87	25.4	7	23	21	19,000
450	1.2	10.2	0.97	28.6	7.9	23	22	20,000
500	1.1	10	0.96	29.2	8.1	20	20	23,000

(Piña, 1996).

5.3.2 Cuidados del animal al entrar a la engorda

Al iniciar la engorda de un lote de animales se deben de tener en cuenta una serie de puntos importantes, incluyendo un programa de vacunación, entre otros, como son:

1. A su llegada se pesa y se registra.
2. A la semana después de su llegada se da el primer baño garrapaticida y se repite a criterio del ganadero, cuantas veces sea necesario, hasta 15 días antes de su venta.
3. A los 15 días de su llegada se aplica la bacterina triple (Septicemia hemorrágica, Carbón sintomático y Edema maligno).

4. A los treinta días de haber aplicado la bacterina triple, se les aplica la vacuna contra el derriengue.

5. A los treinta días de la aplicación de la vacuna contra el derriengue se hará una desparasitación general.

6. Pesar y registrar cada cuatro meses, escogiendo para ello una muestra representativa del hato (10 %).

7. Venta del ganado a los 12 meses después de su llegada con 400 a 500 kg de peso aproximadamente (Peter, 1980).

CUADRO No. 15 Programa de actividades

ACTIVIDAD	FECHA	OBSERVACIONES
Limpieza y desinfección del corral, bebederos y comederos	10 días antes de la llegada de los animales	Necesario para evitar la transmisión de enfermedades
Se pesan y se registran cada uno de los animales	Día de llegada de los animales	Se deberá identificar a los animales
Desparasitación y vitaminación de los animales, además de implantarlos	Día de llegada a la engorda	2 ml/ animal de ENDOVET POLIVITAMINADO ® 1 dosis/animal (36 mg) de RALGRO ®
Se vacuna	15 días de la llegada a la engorda	Vacuna triple
Supervisión de todos los animales	Diariamente durante los 90 días de la engorda	Animal enfermo o simplemente con comportamiento anormal, se ubicaran en el corral de enfermería.
Revisión de comederos y bebederos	Diariamente durante los 90 días de la engorda	Todos los bebederos tendrán que funcionar adecuadamente
Pesar y registrar a los animales	Al final de la engorda	Se registrará la mortalidad y su causa

Será muy importante tener calanderisadas las actividades que se realicen, para poder tener un control más adecuado de las mismas.

Es de mucha importancia limpiar y desinfectar las instalaciones unos días antes de la llegada de los animales a la engorda, para evitar los riesgos de transmisión de enfermedades. A la llegada de los animales se desparasita, se vitamina y se implanta, considerando que entre menos sea el estrés ocasionado por el manejo mayor será el rendimiento de los animales.

Se determino el uso de Endovet polivitaminado® (ivermectina, vit ADE), ya que actualmente es más costeable el uso de un desparasitante para endoparasitos como ectoparasitos que el uso de un endoparasitocida y el uso de un baño de inmersión. El uso de implantes anabólicos es una práctica común en la engorda de ganado, en este caso se determino utilizar el implante Ralgro® (zearanol) ya que es un compuesto natural no hormonal y con ello se evitan problemas de salud pública.

La vacunación de los animales se realizará 15 días después de la llegada de los animales, considerando que ya habrá pasado el periodo de adaptación, se encontrarán clínicamente sanos y por ello la respuesta a la vacuna será la más adecuada.

CUADRO No. 16 Calendario de vacunación

Enfermedad	Cepa	Edad de aplicación
Septicemia.	Bacterina.	A los 4 meses de edad.
Rabia.	Virus inactivado.	A los 4 o 5 meses.
Antrax.	Varias.	Cada año.
Septicemia.	Bacterina.	10 días antes del embarque

(Koeslang, 1982).

Se vacunará contra estas tres enfermedades (pasterelosis, edema maligno y carbon sintomático) ya que son las enfermedades más comunes durante la engorda y la presencia de ellas afecta notablemente el rendimiento del animal.

Se deberá realizar una inspección de los animales diariamente, para poder identificar animales enfermos oportunamente y que estos sean tratados adecuadamente.

También será necesario revisar el funcionamiento de comederos y bebederos al igual que el de todas las instalaciones, para poder saber el estado funcional de las mismas y en caso de existir problemas, estos sean corregidos a tiempo.

Es necesario pesar y registrar la mortalidad para poder evaluar adecuadamente la engorda, y determinar los costos de producción entre otros parámetros.

5.4 Capacidad de procesos y programas de producción.

CUADRO No 17. Programa de venta de servicios.

Bienes y Servicios	Precio
Albergue y descanso de ganado	\$ 5.00 por piso por día , por cabeza
Baño garrapaticida	\$ 5.00 por cabeza
Distribución de alimentos, concentrados, forrajes, etc.	Diversos precios preferenciales
Farmacia veterinaria, distribución de medicamentos	Diversos precios preferenciales
Inseminación artificial	Servicios desde \$150.00
Corral de Manejo	De acuerdo al servicio solicitado
Acopio de ganado	\$5.00 por piso por cabeza
Subasta de ganado	\$ 5.00 por derecho por cabeza
Tianguis de ganado	\$ 5.00 por derecho por cabeza
Distribución de pies de cría	% 10.00 por cabeza
Asistencia Técnica	De acuerdo al servicio solicitado
Alimentación de ganado	\$ 15.00 por cabeza por día
Pesaje	\$ 5.00 por cabeza

5.5 Programas de ejecución, administrativos, de capacitación y asistencia técnica. Diseño Administrativo.

Con los talleres de capacitación para la puesta en marcha el grupo valorará la situación inicial y determinará sus necesidades tanto de inversión como de capacitación y asistencia técnica

La fase de inversión se tiene programado inicie en el mes de enero con la construcción de la infraestructura requerida concluyendo con la supervisión del distrito de la Morelia.

La asistencia técnica y capacitación se programará en tres áreas de acción: administración, manejo técnico de manera integral y la organización para la comercialización.

Para este tipo de proyectos, el trabajo de los socios es determinante para el resultado satisfactorio, las ventajas de esta actividad serán grado de compromiso con su proyecto, el optimizar recursos sería una práctica constante, se tendría un acercamiento entre los integrantes del grupo que fortalecería a la organización.

6. INVERSIÓN Y PRESUPUESTO DE OPERACIÓN

Para la puesta en marcha del presente proyecto para la construcción de comederos, bebederos, depósito de agua, báscula y prensa ganadera, se contempla una inversión total de \$402,002.70 como se muestra en el cuadro No 18.

La inversión fija corresponde \$324,202.70. que se solicitará a la Alianza dentro del programa PAPIR, apoyo para realizar las construcciones y adquisiciones, correspondiendo de acuerdo a la Normatividad aportar un 20% a los productores y el 80% restante al Gobierno Federal, Estatal y municipal (H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA, 2006).

En relación a la inversión diferida se contempla el pago de \$25,000.00 para la puesta en marcha y un monto de \$20,000.00 para la capacitación. El capital de trabajo quedará a cargo del grupo.

CUADRO No 18. Presupuesto de inversiones y fuentes de financiamiento.

CONCEPTOS	COSTO TOTAL	(\$) FINANCIAMIENTO	
		Rec propio	Alianza
Inversión Fija			
Comederos	173.452,0	34.690,4	138.761,6
Bebedores	26.950,0	5.390,0	21.560,0
Depósito de Agua	63.748,2	12.749,6	50.998,6
Prensa	25.920,0	5.184,0	20.736,0
Bascula	34.132,5	6.826,5	27.306,0
Subtotal	324.202,7	64.840,5	259.362,2
Inversión Diferida			
Puesta en Marcha	25.000,0		25.000,0
Capacitación	20.000,0		20.000,0
Subtotal	45.000,0	0,0	45.000,0
Capital de trabajo			
Subtotal	32.800,0	32.800,0	0,0
TOTAL	402.002,7	97.640,5	304.362,2

Para la puesta en marcha de la construcción de los corrales la inversión es de \$ 577,786.80, apoyo que se solicitará al Programa de Fomento Ganadero a través de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDAGRO).

CUADRO No. 19 Presupuesto de Inversiones para construcción de corrales

CONCEPTOS	FUENTE DE RECURSOS		
	TOTAL	PROPIOS	SUBSIDIO
INVERSIÓN FIJA			
CORRAL DE MANEJO	577,787		577,787
INVERSIÓN DIFERIDA			
TOTAL	577,787		

6.1 Programa de ventas e ingresos

Considerando solo cuatro del total de los servicios que se proporcionarán en este centro, con la utilización de un 33% de su capacidad a fin de tener un amplio margen de seguridad, el programa de ventas se aprecia en el siguiente cuadro:

CUADRO No 20. Programa de ventas e ingresos.

CONCEPTO	MESES												Total	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Productos	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	36.000
Alberque	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	36.000
Alimentación	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	4.800
Baño	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	36.000
Pesaje	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	180.000
Ingreso (\$)	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	45.000	540.000
Alberque	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	24.000
Alimentación	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	180.000
Baño	77.000	77.000	77.000	77.000	77.000	77.000	77.000	77.000	77.000	77.000	77.000	77.000	77.000	924.000
Pesaje														
Ingreso total														

En una proyección a 10 años se consideran los ingresos anuales constantes.

6.2 Costos de producción

Se considera dentro de los costos de producción por concepto de costos variables la cantidad de \$3380 mensuales por conceptos de alimentación, control sanitario y medicamentos; un total anual de \$40,560 por costos de producción de costos variables.

Los costos de producción por conceptos de costos fijos se estiman de \$3180 mensuales y \$ 38,560 anuales por costos de producción en costos fijos y estimando un total de \$79,120 pesos por conceptos de costos de producción en un año (ANEXO 1)

6.3 Flujo de Efectivo mensual y determinación del Capital de Trabajo

En el cuadro No. 23 se estima que en la proyección de ingresos y de los costos de producción mensual no se requeriría capital de trabajo pues desde el primer día que se pusiera a funcionar este proyecto generaría ingresos, sin embargo como capital de trabajo se considero los costos de una quincena de operación.

6.4 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio se alcanza en el primer año trabajando al 74% de actividad lo cual se indica en el ANEXO 2.

6.5 Situación financiera actual y proyectada.

Se estima que los ingresos y egresos proyectados en un período de 10 años y con la puesta en marcha del proyecto se espera tener una utilidad de \$ 73,965.00 por año, quedando una utilidad anual por socio de \$ 8,300 es decir de \$ 692 mensuales. El punto de equilibrio es de 74% lo cual indica que la empresa obtiene ganancias después de lograr el 74% de su capacidad de producción ANEXO 2.

CUADRO No 21. Flujo de Efectivo mensual y determinación del Capital de Trabajo.

CONCEPTO	MESES												Total	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
Ingreso	77.000	77.000	77.000	77.000	77.000	77.000	77.000	77.000	77.000	77.000	77.000	77.000	77.000	924.000
Costo	65.600	65.600	65.600	65.600	65.600	67.600	65.600	65.600	65.600	65.600	65.600	65.600	65.600	791.200
Utilidad	11.400	11.400	11.400	11.400	11.400	9.400	11.400	11.400	11.400	11.400	11.400	11.400	9.400	132.800
U. acumulada	11.400	22.800	34.200	45.600	57.000	66.400	77.800	89.200	100.600	112.000	123.400	132.800	132.800	

7. EVALUACIÓN FINANCIERA

7.1 Análisis de rentabilidad financiera o del proyecto

CUADRO No 22. Análisis de rentabilidad financiera o del proyecto.

CONCEPTO	AÑOS										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Beneficio neto CON PROYECTO	0	132.800	132.800	132.800	132.800	132.800	132.800	132.800	132.800	132.800	132.800
Beneficio neto SIN PROYECTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros beneficios CON PROYECTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incremento en capital de trab. total	0	32.800									
Recuperacion del capital de trabajo	0										32.800
Inversión total	0	369.203									
Recuperacion del valor residual	0										58.835
Flujo de efectivo	0	269.203	132.800	132.800	132.800	132.800	132.800	132.800	132.800	132.800	224.435
TIR											39.07%
VAM											420.923

Como se puede observar en el cuadro anterior, el flujo efectivo es negativo en el año 1 debido a la alta inversión, no obstante es recuperable en los siguientes años donde se obtienen flujos positivos altos.

En general encontramos que los indicadores financieros son positivos en su aplicación a los flujos del proyecto en el periodo de vida útil considerado por 10 años.

7.2 Relación utilidad/costo

La relación beneficio-costo privada es de 2.16 considerando un factor de actualización del 10%. (ANEXO 3)

En cuanto a la relación beneficio-costo financiera es menor ya que los resultados arrojan que es de 1.91 considerando el mismo factor de actualización que la anterior. Por lo que tenemos con este proyecto que por cada peso que gastamos obtendremos una utilidad de 91 centavos.

La relación ingreso/costo es de 1:1.01. Lo que se ratifica en la relación utilidad costo que es de 1.79.

7.3 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Las inversiones con tasa interna de retorno TIR mayores que las tasas de rendimiento alternativa (la banca) se aprueban. Este proyecto calcula una TIR DEL 39.07%

7.4 Valor Actual Neto (VAN)

Utilizando una tasa a la cual la empresa puede disponer de recursos prestados es del 10%, utilizando este dato y el flujo de efectivo de 10 años se calculó un Valor Actual Neto de \$ 420,923

7.5 Análisis de sensibilidad

En el desarrollo del proyecto pueden presentarse contingencias internas y externas. Se aplicó un ejercicio a fin de determinar la sensibilidad de nuestro proyecto a algunos factores que podrían incidir de manera directa en los resultados esperados.

Estos factores son la disminución de la capacidad de utilización, el costo de operación y el precio de los servicios. Cuadro 27.

CUADRO No 23. Análisis de sensibilidad.

Escenario 1	Disminución del 10% de la capacidad	P.E. = 85% TIR = 32% VAN = \$ 415,253 R B/C = 0.99
Escenario 2	Disminución del precio de los servicios	P.E. = 86% TIR = 30% VAN = \$ 394,507 R B/C = 0.88
Escenario 3	Aumento del costo de producción un 10%	P.E. = 82% TIR = 36 % VAN = \$ 397,012 R BC = 0.92

Esto muestra que el proyecto es lo suficientemente sólido para soportar variaciones sin que aparentemente se visualice la posibilidad de que el proyecto se torne inviable ante alguna contingencia.

7.6 Descripción y análisis de impactos

7.6.1 Aumento de las Utilidades anuales de la Organización y los Socios

Con la puesta en marcha de este proyecto permitirá a los integrantes del grupo contar con un lugar en donde vender su ganado y ayudar a la economía familiar. Situación que eleva su calidad de vida.

Esto se logrará principalmente con el mejoramiento de las condiciones de venta (pesaje), las medidas de saneamiento animal y la asesoría técnica para el manejo de su ganado. Aspectos que están considerados en el presente proyecto.

7.6.2 Disminución de los Costos de Producción

A medida que esta empresa se vaya consolidando se espera obtener un decremento en los costos de producción al ir aumentando el uso de la capacidad instalada.

7.6.3 Incremento en los Volúmenes de Producción

Como se menciona en este proyecto se contemplo sólo el uso del 33.3% de la capacidad instalada, con la capacitación de los productores en organización, aspectos técnicos y comercialización se incrementaran el numero y tipo de servicios.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Debido a que es una actividad conocida por el grupo de trabajo, el proyecto no es complejo en su aspecto técnico por lo cual los riesgos no son significativamente altos.

Este proyecto es compatible con las políticas gubernamentales enfocadas a la economía del sector rural. Teniendo que la inversión conjunta productor-gobierno posibilita el desarrollo de la región caracterizada por su alto índice de marginación, generando empleo y disminuyendo la emigración.

Desde el punto de vista técnico y agroclimático se observa factibilidad en las acciones y resultados que se plantean. Al mismo tiempo, el área del proyecto tiene posibilidades de convertirse en un sitio de transferencia de tecnología para zonas en condiciones similares.

La evaluación financiera demuestra las bondades del proyecto y no se visualizan condiciones desfavorables que pudieran poner en riesgo las inversiones.

Por lo que se concluye que el proyecto es viable, que su ejecución contribuirá al mejoramiento de las condiciones de vida de los productores y que el apoyo del sector gubernamental resulta fundamental para lograr el éxito esperado.

Sin embargo es necesario:

- Reforzar la capacitación organizativa del grupo para el crecimiento y fortalecimiento del mismo.
- Asegurar la adopción de tecnología haciéndose imprescindible la capacitación de los productores por lo cual deberá contarse con servicios profesionales eficaces y eficientes.
- Buscar alianzas con otros productores de la zona, a fin de de consolidar ofertas del producto y capitalizar esfuerzos conjuntos en aspectos de producción y comercialización (manejo del cultivo, tecnología, acopio de insumos, transporte, precios, etc.)

9. BIBLIOGRAFÍA

Aaker, A.D and Day,S.G. 1989. Investigación de mercados. Ed, McGraw Hill, México

Álvarez, G.F. 2003. Descripción técnica de las condiciones agroclimáticas de la región de los Coapas en Tiripetío, Sustentabilidad Económica Integral S.C. Morelia, Michoacán, México.

Asociación Ganadera Local de Morelia. 2006. Relación de socios adscritos y su situación ganadera.

Baca, U.G. 2001. Evaluación se proyectos. Ed, McGraw Hill. 4ª Edición, México. 383 p.

Diggins. R. 1974. Producción de carne bovina. Ed. Trillas. México, D. F

Ensminger. M. E. 1979. Manual del ganadero. Ed. El ateneo. Argentina.

FAO, 1996. Agroindustria y pequeña agricultura, enfoque y lineamientos de política. FAO, CEPAL.

Geilfus, F.2002. 80 Herramientas para el Desarrollo Participativo. Ed. IINCA Rural. México, D.F.

Guarrochena. R. 1997. Engorda intensiva. Ed. McGraw Hill. 4ª Ed. México, D. F.

H. AYUNTAMIENTO DE MORELIA.2006. Alianza contigo 2005 vía municipalizada. Dirección de Desarrollo Rural.

INEGI 2005. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Censo poblacional del municipio de Morelia.

Koeslang, J. H. 1982. Bovinos de leche. Ed. Trillas. 2a. Ed. Mexico, D. F.

Llano, C. 1995. La creación del empleo para desempleadores y desempleados. Panorama. México, D.F.

Milona, J. 1999. Eficiencia en la producción de carne. Ed. McGraw Hill. 4ª Ed. México, D. F.

Ochoa, F. L. 2006. Descripción de la situación actual de la ganadería y la agricultura en la región de Tiripetío. Sustentabilidad Económica Integral S.C. Morelia, Michoacán, México.

Peter, L. 1980. Técnicas pecuarias. Ed. Diana. Mexico, D. F.

Piña, C. E. 1996. Manual de nutrición animal. Ed. Trillas. Mexico, D. F.

Romero, V.R. y Ángel, S.U. 2003. Manual para la formulación y evaluación de proyectos de inversión pecuaria. Material didáctico de la FMVZ de la UMSNH.

SAGARPA 2006. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Inventario Ganadero del Municipio de Morelia.

SEDAGRO 2006. Secretaria de Desarrollo Agropecuario. Fomento Ganadero.

10. ANEXOS

ANEXO No 1 Costos de producción.

CONCEPTO	MESES												TOTAL		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
C Variables															
Alimentos	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	36000
C. sanitario	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3600
Medicamentos	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	960
Subtotal	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	3380	40560
C Fijos															
Luz	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	300
Agua	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	120
Empleados	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440	17280
Veterinario	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	9000
Administrador	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	800	9600
Transporte	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1200
Mantenimiento						2000									4000
Gastos ofna y lim	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	660
Subtotal	3180	3180	3180	3180	3180	3380	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	3180	38560
Total	6560	6560	6560	6560	6560	6760	6560	79120							

Se consideran de la misma forma que los ingresos, costos constantes para una proyección de 10 años,

ANEXO No 2. Situación financiera actual y proyectada.

CONCEPTO	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. INGRESOS	0	924.000	924.000	924.000	924.000	924.000	924.000	924.000	924.000	924.000
2. COSTO DE OPERACIÓN (2.1+2.2)	0	791.200	791.200	791.200	791.200	791.200	791.200	791.200	791.200	791.200
2.1. Variables	0	405.600	405.600	405.600	405.600	405.600	405.600	405.600	405.600	405.600
2.2. Fijos	0	385.600	385.600	385.600	385.600	385.600	385.600	385.600	385.600	385.600
3. UTILIDAD DE OPERACIÓN	0	132.800	132.800	132.800	132.800	132.800	132.800	132.800	132.800	132.800
4. DEPRECIACION	0	58.835	58.835	58.835	58.835	58.835	58.835	58.835	58.835	58.835
5. COSTO FINANCIERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. UTILIDAD GRAVABLE (6=3-4-5)	0	73.965	73.965	73.965	73.965	73.965	73.965	73.965	73.965	73.965
7. ISR TPTU (7=6*.27)	0									
8. UTILIDAD DESPUES DE IMTO. (8=6-7)	0									
9. UTILIDAD DEL PROYECTO (9=3-7)	0	132.800	132.800	132.800	132.800	132.800	132.800	132.800	132.800	132.800
10. AMORTIZACION	0									
11. CAPACIDAD DE PAGO	0									
12. UTILIDAD DE SOCIOS (12=9-10)	0	132.800	132.800	132.800	132.800	132.800	132.800	132.800	132.800	132.800
13. PUNTO DE EQUILIBRIO (%)	0	74	74	74	74	74	74	74	74	74
13=(2.2+10) / (1-2.1)	0									
utilidad por socio	0	8.300	8.300	8.300	8.300	8.300	8.300	8.300	8.300	8.300

* Ya que es proyecto inicial

ANEXO NO 3. Cálculo de la Relación Beneficio/costo

	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos	924.000	924.000	924.000	924.000	924.000	924.000	924.000	924.000	924.000	924.000
Otros beneficios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total de beneficios	924.000	924.000	924.000	924.000	924.000	924.000	924.000	924.000	924.000	924.000
Costo de operación	791.200	791.200	791.200	791.200	791.200	791.200	791.200	791.200	791.200	791.200
Costo financiero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inv. Fija con rec. Propio	64.841	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inv. Diferida con rec. Propio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costo total	856.041	791.200	791.200	791.200	791.200	791.200	791.200	791.200	791.200	791.200
Beneficio acta al 10%	840.000	763.636	694.215	631.104	573.731	521.574	474.158	431.053	391.866	356.242
Costo act al 10%	778.219	653.884	594.440	540.400	491.273	446.612	406.011	369.101	335.546	305.042
R B/C privada	1,15									
Inv fija total	324.203									
Inv diferida total	45.000									
Costo total	1.160.403	791.200	791.200	791.200	791.200	791.200	791.200	791.200	791.200	791.200
Costo act al 10%	1.054.912	653.884	594.440	540.400	491.273	446.612	406.011	369.101	335.546	305.042
R B/C Financiera	1,05									
Relacion										
R Utilidad/costo	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17