



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE CONTADURÍA Y CIENCIAS ADMINISTRATIVAS



POSGRADO

***ESTUDIO Y PROPUESTA PARA
ESTABLECER UNA GRANJA DE
VENADO CIERVO ROJO EN SAN
PEDRO MUNICIPIO DE MADERO
MICHOACÁN***

TESIS

Para obtener el grado de **Maestra en Administración**

Autora:

C.P. Esperanza Gómez Arreola

Asesor:

Dr. Gerardo Gabriel Alfaro Calderón

Doctor en Ciencias Administrativas

Morelia, Michoacán, México, Enero de 2014.

***ESTUDIO Y PROPUESTA PARA
ESTABLECER UNA GRANJA DE
VENADO CIERVO ROJO EN SAN
PEDRO MUNICIPIO DE MADERO
MICHOACÁN***

Esperanza Gómez Arreola

AGRADECIMIENTO

Deseo agradecer a Dios por permitirme llegar y con salud a feliz término al logro de los objetivos propuestos. Quiero agradecer también a mi madre Rafaela que está en alguna parte cerca de Dios y que ha estado conmigo todo el tiempo, más que nada, con su amor.

Agradezco a mi padre Salvador, por ser mi más grande ejemplo a seguir y por su amor.

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mis hermanos Jaime, Galdino, Salvador, Lourdes, Rafael y Otilia, en quienes he podido confiar y apoyarme para seguir adelante, en especial a mi hermano Salvador que con sus conocimientos del tema aportó y participó activamente en el desarrollo de esta tesis. Así como a mi hermana Otilia que me brindó su apoyo en la realización de este trabajo.

Un agradecimiento merece la comprensión, paciencia y ánimo recibido de mis hijos Miguel y Diana.

A mi asesor de Tesis el Dr. Gerardo G. Alfaro Calderón, quien con sus conocimientos y apoyo supo guiar el desarrollo del presente proyecto.

A mis compañeros del Posgrado, por todos los momentos vividos durante la maestría.

Para Alex y Liz miembros del Departamento de Control Presupuestal del COBAEM, quiero expresarles mi agradecimiento por su generosidad y disposición, compartiendo conocimientos y experiencias de tipo profesional y personal que fueron de gran valor, por sus importantes aportes y colaboración.

Debo agradecer al Colegio de Bachilleres del Estado de Michoacán por haber financiado gran parte de mis estudios de maestría, otorgándome el apoyo para pago de inscripciones cuatrimestrales.

Finalmente quiero agradecer a todas aquellas personas que de alguna manera hicieron posible la terminación de este trabajo de tesis y que no las mencione. ¡Gracias a todos!

Esperanza Gómez Arreola

DEDICATORIA

A la memoria de Rafaela Arreola Estrada

Esperanza Gómez Arreola

Resumen

En esta investigación se realizó un análisis de factibilidad técnica y económica, centrado en el estudio de un conjunto de métodos, técnicas y procedimientos para establecer una granja de venado ciervo rojo en la comunidad de San Pedro Piedras Gordas, Municipio de Madero Michoacán, a fin de determinar las pautas para la generación de una alternativa de negocio competitivo e innovador, permitiendo conocer indicaciones precisas de la organización y la viabilidad comercial de esta actividad.

Se efectuó una revisión de la literatura que era relevante para los puntos de investigación. Cada uno de los temas fue descrito de manera detallada, pero limitando la información únicamente con la relacionada directamente con cada tema de estudio para obtener una comprensión clara de los puntos a tratar, y para poder alcanzar los objetivos establecidos.

Se hicieron visitas y entrevistas para conocer los datos necesarios para llevar a cabo un estudio de mercado y la ingeniería del proyecto de la granja. Una vez que se obtuvieron los datos precisos, el análisis fue el núcleo central para la información acerca de clientes, producto, precio, el tipo de distribución, los competidores y los proveedores. Asimismo, se analizaron los aspectos técnicos y de infraestructura que permitan el cultivo del venado económicamente sustentable.

Se concluyó que la cría y producción de ciervo rojo resulta ser una actividad altamente rentable y competitiva, como una especie alterna para la ganadería en México.

Se demuestra con este proyecto que es posible y rentable manejar especies de ganado en una pradera intensiva tecnificada (PIT), permitiendo a otras comunidades interesarse en establecer y desarrollar otros proyectos productivos similares en un plazo no muy largo.

Abstract

This research was made through a technical and economic feasibility analysis, center on the study of a set of methods, techniques and procedures to establish a red deer farm in the community of San Pedro Piedras Gordas, Municipality of Madero Michoacán, in order to determine the guidelines for the generation of an alternative of competitive and innovating business, allowing to know precise indications of the organization and the commercial viability of this activity.

Was performed a review of the literature that was relevant to the investigation points. Each one of the subjects was described of detailed way, but limiting the information solely with the related one directly to each subject of study to obtain a clear compression of the points to treat and to be able to reach the established objectives.

Visits and interviews were made to know the data to carry out a market study and the engineering of the project of the farm necessary. Once the precise data were obtained, the analysis was the central nucleus for the information about clients, product, price, the type of distribution, the competitors and the suppliers. Also the technical aspects and of infrastructure were analyzed that allows the culture of the economically sustainable deer.

One concluded that the young and production of red deer turn out to be a profitable and highly competitive activity, like alternating specie for the cattle ranch in Mexico.

It was demonstrated with this project that is possible and profitable to handle species of cattle in a technician intensive prairie (TIP), allowing other communities to be interested in establishing and developing other similar productive projects in a short term.

Palabras Clave

Granja de Venado

Plan de Negocios

San Pedro Piedras Gordas

Índice de contenido

Palabras Clave	
Resumen	5
Abstract	6
Capítulo I. Fundamentos Metodológicos	10
1.1 Introducción.....	10
1.2 Antecedentes.....	13
1.3 Definición del problema	17
1.4 Objetivos.....	17
1.5 Preguntas de investigación	19
1.6 Hipótesis	20
1.7 Justificación	20
1.8 Variables	21
1.9 Fuentes de Información.....	22
Capítulo II. Marco Teórico	24
2.1 Proyecto.....	24
2.2 Estudio de Factibilidad	25
2.3 Estudio de mercado	28
2.4 Estudio Técnico.....	29
2.5 Análisis Financiero.....	30
2.6 Estados Financieros del proyecto	31
2.7 Evaluación Económica	31
2.8 El Ciervo Rojo.....	36
2.9 La ganadería diversificada en México	37
2.10 Pastoreo Intensivo Tecnificado (PIT)	38
Capítulo III. Estudio de Mercado.....	53
3.1 Mercado	53
3.2 Definición del Producto.....	54
3.3 Precio.....	57
3.4 Plaza	60
3.5 Promoción.....	63

3.6	<i>Análisis de la demanda</i>	64
3.7	<i>Resultado de las encuestas</i>	66
3.8	<i>Clientes</i>	68
Capítulo IV. Estudio Técnico		70
4.1	<i>Instalaciones</i>	70
4.2	<i>Establecer la Pradera Intensiva Técnica (PIT)</i>	74
4.3	<i>Manejo de Crianza</i>	80
4.4	<i>Organización y Operación del Proyecto</i>	83
4.5	<i>Localización</i>	84
Capítulo V. Estudio Económico		87
5.1	<i>Inversión inicial</i>	87
5.2	<i>Costos y Gastos</i>	93
5.3	<i>Proyección del Desarrollo del Hato</i>	97
5.4	<i>Total de Costos</i>	99
5.5	<i>Depreciación y Amortización del proyecto</i>	102
Capítulo VI. Análisis Financiero		103
6.1	<i>Estados Financieros Proyectados</i>	103
6.2	<i>Análisis de Estados Financieros</i>	106
Conclusiones		110
Bibliografía		112

Capítulo I. Fundamentos Metodológicos

1.1 Introducción

El presente trabajo, de tesis de grado, tiene como finalidad dar a conocer los resultados y conclusiones de una investigación teórica y de campo que permite exponer los recursos, herramientas, mecanismos y actividades necesarias para la creación de una granja de venado ciervo rojo en San Pedro Municipio de Madero, Michoacán, México.

Como antecedente se encontró la información establecida por FIRA (1998) quienes dan a conocer que el ciervo rojo pertenece a la familia Cervidae y son los venados introducidos más grandes que se encuentran en México. Actualmente se encuentra la especie introducida en UMAs (Unidades para la conservación, manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre), reconocidas legalmente tanto intensivas como extensivas, principalmente en el Norte de México. En la década de 1990 fueron traídos e introducidos de Nueva Zelanda, 900 ciervos rojos europeos (*Cervuselaphus* Linnaeus, 1758) para promover su cría intensiva con el objeto de aprovechar su carne, y fueron enviados a distintos estados del país. Estos fueron adquiridos por el Gobierno Federal de México (Secretaría de Agricultura, Ganadería y Recursos Hidráulicos-SARH) con el objeto de iniciar con la crianza y explotación de esta especie.

En México, la crianza y aprovechamiento de esta especie puede hacerse de manera legal solamente en las UMAs. Las UMAs promueven esquemas alternativos de producción compatibles con el cuidado del ambiente, a través del uso racional, ordenado y planificado de los recursos naturales renovables y que frenan o revierten los procesos de deterioro ambiental.

Según el Instituto Nacional de Ecología (INE) de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) del Gobierno Federal, las UMAs buscan promover el binomio “conservación-aprovechamiento”, a efecto de lograr otras fuentes de empleo, de ingreso para las comunidades rurales, generación de divisas, valorización de los elementos que conservan la diversidad biológica y el mantenimiento de los servicios ambientales focales que prestan el lugar y sus áreas aledañas. Las UMAs pueden ser de dos tipos: 1) extensivas, - donde la forma básica de manejo para conservación y producción, es del hábitat y desarrollo de poblaciones en vida libre, aunque si se trata de especies exóticas, de acuerdo a los lineamientos, tienen la obligación de cercarlas y, 2) las intensivas, que consiste en el manejo de poblaciones o individuos de especies en cautiverio (criaderos o viveros).

Fig. 1.1 Venado Ciervo Rojo



FUENTE: Fotografía de Esperanza Gómez Arreola (Zitácuaro, Mich., 2011)

Además, en la actualidad existe una alta preocupación de los consumidores por la calidad de los productos alimenticios que ingieren, y procuran la obtención de información sobre las implicaciones que la alimentación tiene en su organismo. Por lo anterior, empieza a surgir la búsqueda de aquellos productos de textura suave, libres de grasa y colesterol, características que se encuentran en la carne de ciervo rojo.

El *velvet* o asta aterciopelada, es un producto más derivado de la especie, con un alto potencial de negocio, ya que es: utilizado con fines medicinales, y una alternativa a mediano plazo para cubrir mercados internacionales, principalmente el Asiático y Norteamericano, en donde alcanzan un precio de \$ 500 a \$2,000 por kilogramo en fresco.

Durante siglos, se ha cazado al venado, no solamente como una fuente de alimento, sino también para aprovechar su piel en la elaboración de prendas de vestir, construir utensilios, en la medicina tradicional o incluso han sido objeto de tributo dentro de la mitología y religión.

1.2 Antecedentes

Madero mejor conocido como Villa Madero, es uno de los municipios del estado de Michoacán, siendo el municipio número 49 en la lista alfabética del estado. Villa Madero recibe su nombre en honor a Francisco I. Madero, fue fundado en 1868 teniendo en aquel entonces el nombre de Cruz de Caminos. El 27 de julio de 1914 se convierte en municipio y el 12 de octubre de ese mismo año se le da a la Municipalidad el nombre de Madero.

Se localiza a 52 kilómetros de la ciudad de Morelia, capital de Michoacán de Ocampo México; limita al norte con el municipio de Morelia, al este con Tzitzio y Tiquicheo, al sur con Carácuaro y Nocupétaro, y al oeste con Tacámbaro y Acuitzio y se encuentra en las coordenadas GPS: Longitud (dec): -101.280000 Latitud (dec): 19.391111 La localidad se encuentra a una mediana altura de 2220 metros sobre el nivel del mar.

El municipio de Madero cuenta con 1,019.09 kilómetros cuadrados, representando el 13.21% de la superficie total de la región y el 1.73% de la superficie total del Estado; el cual, tiene una extensión de 58,994 kilómetros cuadrados. De acuerdo con la regionalización 2004 del Estado de Michoacán, el municipio forma parte de la Región Tierra Caliente, junto con los municipios de Carácuaro, Huetamo, Nocupétaro, San Lucas, Tacámbaro y Turicato. (INEGI 2010)

Uso de Suelo Superficie (km2)

Forestal 941.66

Pecuario 52.45

Agrícola 24.98

Total 1,019.09

Población

El **INEGI** reporta en el Censo de Población y Vivienda 2010 que en el municipio de Madero la población asciende a 17,417 habitantes, 8,700 hombres y 8,727 mujeres distribuidos en 289 localidades.

El municipio de Madero además de registrar una tasa de crecimiento negativa, está catalogado como un municipio con un muy alto grado de intensidad migratoria. El índice de intensidad migratoria hacia los Estados Unidos que reporta INEGI al año 2000 es de 1.9524 ubicándose en la posición 25 de 113. El municipio concentra al 36.5% de su población en la localidad de Villa Madero; el 7.3% en la localidad de Etúcuaro; en 21 localidades de más de 100 y menos de 500 habitantes el 22.5%; y el 10.9% de la población se distribuye en 25 localidades de más de 50 y menos de 100 habitantes. El 22.8% restante, se localiza en 241 localidades de menos de 50 habitantes.

El estudio del Índice de Desarrollo Humano (IDH) en Michoacán, elaborado por el Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales, al año 2005 Madero se ubicaba en el lugar 94 de 113, con un IDH de 0.70. El análisis de estos factores permitirá generar estrategias que en conjunto ayuden a tener un avance significativo en los próximos años. Los factores más importantes que influyen en el proceso de desarrollo humano y que finalmente determinan la calidad de vida de los habitantes a largo plazo son salud, educación e ingreso.

Índice de Marginación

En los estudios más recientes sobre marginación municipal, en el año 2005, el índice de marginación del municipio tuvo el valor de 0.7278; que registra un retroceso respecto a los datos del año 2000, pero que ubica al municipio en el décimo segundo lugar a nivel Estado. (INEGI 2010)

Población Económicamente Activa (PEA)

Mientras que a nivel estatal la PEA de 12 años y más alcanza el 44.5%, en el municipio de Madero se reporta un 37.6%. En el Municipio de Madero, su población económicamente activa se dedica en un 59.75% a la producción primaria, principalmente a la agricultura, ganadería y pesca. En el sector secundario las estadísticas indican que la industria manufacturera ocupa el 10.32%, la construcción el 3.96%, y por último el sector terciario con actividades de comercio con 8.55%, actividad de gobierno 2.72%, transportes y comunicaciones con 2.11% y otros 4.99%. (INEGI 2010)

Actividades de la población

Coincidiendo con lo anteriormente expresado, las actividades destacadas de la población en relación jerárquica son:

Agricultura y ganadería	59.75%
Manufactura	10.32%
Construcción	3.96%
Comercio	8.55%
Gobierno y otros	9.82%

Actividad Ganadera

El Plan de Desarrollo Municipal de Madero (PDM) informa que la ganadería es por lo regular de tipo extensivo, esto quiere decir que, el hato de la cuenca pasta generalmente en los terrenos de agostadero durante todo el año. Esta actividad, lamentablemente, es dañina para la vegetación ya que en muchos de los casos afecta la sucesión vegetal que ocurre en el bosque, impactando de igual manera el suelo, lo que puede comenzar el proceso de erosión en el entorno. Desde el punto de vista productivo, la ganadería es una actividad que apoya la economía familiar sobre todo en los momentos de apuros económicos. Aunque los daños que causa a mediano y largo plazo tienen precio muy alto. (PDM 2005)

Ante esto, la principal problemática de esta rama radica principalmente en la falta de infraestructura ganadera apropiada (en su gran mayoría cuentan con instalaciones rústicas), asistencia técnica, falta de programas adecuados de vacunación y prevención de enfermedades, además de un programa integral de mejoramiento genético para ganado de carne y leche.

Para esto es necesario coordinar programas integrales ganaderos en conjunto con la asociación ganadera local, la SEDAGRO, SAGARPA y el H. Ayuntamiento, de tal manera que esta actividad sea rentable y además sustentable.

En su totalidad, la población de esta comunidad y su economía se enmarcan en actividades de autoconsumo y subsistencia, principalmente en la producción de maíz en tierras de temporal y aprovechamiento de agave silvestre; en la ganadería extensiva para la producción de carne, con baja calidad del ganado, como se menciona en los párrafos anteriores.

La comunidad, como la gran mayoría de la región se ha visto afectada por diversas causas en el deterioro del recurso forestal. Este se encuentra muy impactado negativamente por diferentes factores, tales como: incendios, tala clandestina, plagas y enfermedades, sobrepastoreo, deforestación y erosión, cambio de uso de suelo y cacería furtiva. Todo esto hace que se vean reducidas las fuentes de ingreso, lo que ocasiona que el municipio de Madero esté considerado como zona de alta marginación. Por este motivo, es muy importante que la comunidad revalore los recursos naturales con que cuenta y pueda darle un orden, con el propósito de hacer un uso sustentable de los mismos.

Se debe trabajar con el propósito de impulsar y fortalecer las actividades del sector primario principalmente, ya que es donde se concentra la mayoría de la población económicamente activa del municipio, razón por la cual este proyecto económico, tendrá la tarea de impulsar la economía, a través de la obtención de un producto alternativo, promover su organización y buscar alternativas financieras para promover la generación de ingresos y de empleos. (PDM 2005)

1.3 Definición del problema

Los recursos naturales renovables se han constituido desde hace muchos años en importantes fuentes generadoras de bienes y servicios a las sociedades; sin embargo, dichos recursos han estado sujetos a un aprovechamiento irracional, que ha motivado que muchas especies de flora y fauna estén amenazadas o en peligro de extinción.

Actualmente en México la crianza de Venado Ciervo Rojo es una alternativa a la ganadería tradicional, convirtiéndose en una opción que es mucho más rentable para dotar de recursos económicos a la comunidad de San Pedro, Municipio de Madero, sin repercusiones negativas para el medio ambiente.

Por todo lo anteriormente expuesto surgió la pregunta de investigación rectora de este estudio:

¿Cuál es la viabilidad de establecer una la Granja de Venado Ciervo Rojo en San Pedro, Municipio de Villa Madero, Michoacán?

1.4 Objetivos

Objetivo General

Determinar la viabilidad de establecer una granja de Venado Ciervo Rojo en la comunidad de San Pedro Municipio de Madero, económicamente redituable.

Objetivos específicos

- Determinar el costo beneficio de establecer una granja de venado ciervo rojo en San Pedro, municipio de Madero.
- Identificar los elementos a considerar en un estudio de mercado, a fin de tomar decisiones certeras a la hora de iniciar la producción de carne de venado.
- Estructurar un estudio técnico reconociendo sus componentes e interrelacionarlos con los elementos que conforman un estudio de mercado. Procesos, Tecnología, Insumos, Capacidad de la granja y Requerimiento de Personal- (Organización).
- Realizar un estudio financiero analizando lo siguiente: Componentes de la inversión, Inversión Total, Depreciación y Amortización, Financiamiento de Terceros, Volumen de ocupación, Materias primas, Ingresos, Gastos de Fabricación y Estado de Resultados.

1.5 Preguntas de investigación

1. ¿Cómo determinar el costo beneficio?
2. ¿Quiénes serán nuestros clientes?
3. ¿Cuáles serán los componentes de un estudio técnico y su interrelación con los elementos de un estudio de mercado?
4. ¿Cuáles serán nuestros ingresos?

1.6 Hipótesis

Si se determina la viabilidad de establecer una granja de Venado Ciervo Rojo en San Pedro, Municipio de Madero, Michoacán, se estructura una propuesta para una actividad económicamente redituable, de acuerdo a un estudio económico que contempla las variables de: Mercado, Tecnología y finanzas.

1.7 Justificación

La propuesta para establecer una granja para la cría intensiva de venado ciervo rojo, busca una alternativa de desarrollo para la población de la Comunidad de San Pedro, Municipio de Madero donde sus habitantes serán los beneficiados en este proyecto de gran visión. Los recursos se utilizarán bajo los principios de responsabilidad social, coadyuvando a la conservación de los mismos bajo el concepto de sustentabilidad económica y generando fuentes de empleo, y otra derrama de ingresos que mejore el nivel de vida de la comunidad.

Un criadero de venado ciervo rojo en esta comunidad con las características y dimensiones recomendadas promoverá la actividad económica que ofrezca oportunidades de empleo y mayor ingreso para facilitar su acceso a un mejor nivel de vida, incorporando así, una solución a los problemas de la comunidad. Para construir un nuevo y mejor municipio de Madero, en el entendido que la infraestructura de producción, la vinculación con centros de desarrollo científico y tecnológico aunado al desarrollo integral del recurso humano permitiendo lograr la revaloración de la producción primaria, mediante un proyecto técnicamente viable, altamente rentable, sustentable, socialmente aceptado y respetuoso del medio ambiente.

Este estudio pretende dar las pautas para la generación de un proyecto alternativo de ganadería que impacte en el desarrollo, y en la generación de empleos e ingresos, al buscar incluir en todas las áreas de la empresa comunitaria la participación de los jóvenes, hijos de campesinos (mujeres y hombres), que se apropien de los procesos y se revierta el saldo negativo de la emigración.

El proyecto por su inclusión en el sector agropecuario regional tendrá un impacto en el ámbito social, ambiental y económico, por el número de beneficiarios directos, aumento de la producción, aumento del ingreso familiar, uso de tecnología, participación y beneficio de las mujeres, entre otros.

1.8 Variables

Variable independiente: Recursos y herramientas administrativas.

Mercado. Compuesto por la oferta y la demanda, que consiste en determinar si existe una demanda que justifique la puesta en marcha del proyecto.

Tecnología. Compuesto por la capacidad de planta y Programa de producción y ventas, que tiene como finalidad determinar lo que se necesita para poder llevar a cabo la producción.

Finanzas. Compuesta por la inversión, costos y gastos, e ingresos para ordenar y sistematizar la información de carácter económico y determinar la rentabilidad del proyecto.

1.9 Fuentes de Información

Para el buen desarrollo de este proyecto de inversión se diseñaron y evaluaron las fuentes de información a través de técnicas que apoyen la medición de las características de cada objetivo establecido.

Primeramente se investigó en espacios más accesibles, como el internet, que en la actualidad es una herramienta cercana y fácil en la obtención de la información. Las páginas consultadas fueron tanto nacionales como extranjeras, con la finalidad de tener criterios más amplios.

Posteriormente se consultaron libros, revistas, boletines informativos y tesis relacionadas con el Ciervo Rojo para conocer los recursos necesarios y poder realizar un trabajo de esta naturaleza. Se localizaron los recursos existentes en la localidad como son: Asociaciones ganaderas, granjas de venado, UMAs registradas, productores de forrajes, rastros, entre otras de igual índole.

Se hicieron visitas y solicitudes por escrito para pedir información a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARNAT, y Secretaría de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural Pesca y Alimentación, SAGARPA, México. (Anexo 4).

Se realizaron encuestas, (Anexo 2).

Además de las entrevistas para obtener las respuestas de las encuestas, durante el proceso y desarrollo de la presente tesis se realizaron visitas pertinentes, así como también se mantuvo comunicación telefónica y virtual a estos negocios con el propósito de observar y obtener información del desarrollo de estos sitios.

También para la obtención de los insumos para la alimentación complementaria de los ciervos, se entrevistó a productores de forrajes, que viven cerca del lugar donde se piensa instalar la granja con el fin de obtener datos confiables y así desarrollar programas para la obtención de los forrajes necesarios.

Capítulo II. Marco Teórico

2.1 Proyecto

Concepto de proyecto

Baca (2001) dice: Un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema tendiente a resolver, entre muchas, una necesidad humana.

Puede haber diferentes actividades, ideas, inversiones, tecnología y metodología con diversos enfoques pero todas ellas orientadas a generar productos para satisfacer necesidades humanas en todas sus facetas, como pueden ser: educación, alimentación, salud, ambiente y cultura. En este caso el proyecto consta de estudio de mercado, técnico, económico y financiero.

Un proyecto de inversión es un plan, porque se establece por lo general un periodo de tiempo y un presupuesto que, sí se le asigna determinado monto de capital y se le proporcionan insumos de varios tipos, podrá producir un bien o un servicio útil al ser humano o a la sociedad en general.

2.2 Estudio de Factibilidad

Es el análisis comprensivo que sirve para recopilar datos relevantes sobre el desarrollo de un proyecto y con base a ello tomar la mejor decisión de si procede su estudio, desarrollo o implementación.

Componentes del estudio de factibilidad

Los componentes de este estudio profundizan la investigación por medio de tres análisis, los cuales son la base en la cual se apoyan los inversionistas para tomar una decisión. Pereña (1996)

- **Análisis de Mercado.**
- **Análisis Técnico.**
- **Análisis Financiero.**

Estudio de Mercado

Tiene como finalidad determinar si existe o no una demanda que justifique la puesta en marcha de un programa de producción, Pereña (1996)

Los aspectos que se deben analizar en el Estudio de Mercado son:

- El consumidor del mercado y del proyecto, actuales y proyectados.
- La tasa de demanda del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- La competencia y las ofertas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- El producto del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.
- Comercialización del producto y del proyecto.

Estudio Técnico

Tiene por objeto proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y costo de las operaciones pertinentes en esta área.

- Capacidad de planta
- Programa de producción y ventas

Capacidad de Planta

Son factores que condicionan e influyen en la selección del tamaño de la planta, tales como: Características del mercado, economías de escala, disponibilidad de recursos financieros, materia prima, servicios; disponibilidad y características de la mano de obra, así como tecnología de producción y políticas económicas. Indican cuál será la máxima capacidad de producción que se alcanzará con los recursos disponibles. Se expresa en la cantidad a producir por unidad de tiempo: volumen, peso, valor o unidades de producto elaborados por año, mes, días, turno, etc. En algunos casos la capacidad de una planta se expresa, en función del volumen de materia prima que se procesa. Tomando en cuenta la demanda, curva de aprendizaje, disponibilidad de materia prima, mano de obra, etc., se indican y explican el porcentaje de utilización de la capacidad instalada.

Programa de producción y ventas

- Programa de producción: Considera la capacidad instalada y el porcentaje de utilización de la capacidad.
- Programa de Ventas: En este se expresa las cantidades de ventas anuales en unidades monetarias.
- Procesos y Tecnologías: Son las tecnologías existentes y disponibles para los procesos productivos.

- Descripción del Proceso Productivo: Describir todas las etapas que conforman el proceso productivo de cada uno de los productos.
- Maquinaria, Equipos y Herramientas existentes: Son las maquinarias y equipos necesarios para llevar a cabo los objetivos del proyecto.
- Descripción de las Instalaciones Necesarias: Se describen los requerimientos del terreno, descripción de la infraestructura y construcción indicando características, valor, tamaño y ubicación
- Distribución Física: Se indica la distribución física de maquinarias y equipos dentro de la planta, para establecer el tamaño y la localización de las áreas industriales.

Estudio Financiero

Los objetivos de esta etapa son ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que proporcionaron las etapas anteriores, elaborar los cuadros analíticos y antecedentes adicionales para la evaluación del proyecto y evaluar los antecedentes anteriores para determinar su rentabilidad.

2.3 Estudio de mercado

Flores Uribe (2007) dice: El Estudio de mercado es básicamente, determinar y cuantificar la demanda y oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización.

Para su realización, se identifican una serie de variables de tipo económico, financiero social, organizacional y de producción, que al ser tenidas en cuenta, permitan desarrollar con posibilidades de éxito, el plan de negocio que se está elaborando.

En la investigación de mercado se aplican herramientas como la realización de encuestas y métodos que permitan obtener la información necesaria para la identificación y cuantificación del segmento del mercado objeto del proyecto de inversión. Es importante determinar el tipo de cliente a atender y donde se encuentra localizado, para ello es necesario definir su nicho de mercado y su ubicación geográfica, es decir, si el mercado a atender es de carácter local, regional nacional o de exportación.

Para la obtención de información relacionada, es importante tener en cuenta la opinión de los clientes potenciales, lo cual hace necesario realizar una investigación de mercado que permita cuantificar hasta cierto punto, el comportamiento del consumidor final. Utilizando técnicas modernas de mercadeo, se puede conocer detalladamente las características y atributos que identifican el producto, su precio, el canal de distribución más apropiado, el tipo de publicidad y promoción que más se ajuste al plan de negocio y las políticas que se tendrán en cuenta en la comercialización del producto.

Permite verificar la posibilidad real de penetración del producto en un mercado determinado. Al final del estudio, se podrá sentir el riesgo que se corre y la posibilidad de éxito. Aunque hay factores intangibles, como el riesgo, que no es cuantificable, pero que es perceptible, esto no implica que pueda dejarse de realizar estudios cuantitativos. Por el contrario, la base de una buena decisión siempre serán los datos recabados en la investigación de campo, principalmente en fuentes primarias.

Por otro lado, el estudio de mercado también es útil para contestar las preguntas principales, como lo es una muy importante del estudio ¿existe un mercado viable para el producto que se pretende comercializar? Sí la respuesta es positiva, el estudio continúa.

2.4 Estudio Técnico

Concepto de estudio técnico

El estudio técnico son todos aquellos recursos que se tomarán en cuenta para poder llevar a cabo la producción del venado Ciervo Rojo.

Baca (2001) dice: “Consiste en diseñar la función de producción óptima, que mejor utilice los recursos disponibles para obtener el producto deseado”. Es decir, lo que se necesita para poder producir y el equipo a utilizar.

Objetivos del estudio técnico

- Verificar la posibilidad técnica de fabricación del producto que se pretende crear.
- Analizar y determinar el tamaño óptimo, la localización óptima, los equipos y las instalaciones requeridas para realizar la producción.

2.5 Análisis Financiero

El estudio financiero es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario que se obtenga en las etapas anteriores y elaborar los cuadros analíticos que sirven de base para el análisis financiero.

Se determinan los ingresos, costos variables, costos fijos y de la inversión inicial. Continúa con la determinación de la depreciación y amortización de toda la inversión inicial.

Asimismo, como determinar el monto que se deberá invertir en capital de trabajo, que es parte importante para calcular correctamente la rentabilidad del proyecto, y el monto total de la inversión en función del cual deberá gestionarse la consecución de los recursos financieros que posibiliten llevarlo a cabo.

El monto para invertir en capital de trabajo es uno de los más difíciles y, también uno de los más determinantes en el éxito o fracaso en la operación futura de un proyecto. En general, el cálculo de las otras inversiones es posible de realizar con el respaldo de diversos estudios de orden técnico. A diferencia de ellos la inversión en capital de trabajo es el resultado de un análisis fundamentalmente de carácter financiero.

2.6 Estados Financieros del proyecto

Para efectuar el análisis y la evaluación de los proyectos de inversión, es necesario realizar un ejercicio de simulación financiera, cuyas bases serán, las operaciones que se pretenden llevar a cabo una vez canalizados los recursos a la adquisición del activo fijo, los datos y cifras correspondientes se plasman en proyecciones financieras que se concentran en los estados financieros pro forma.

Después de realizar el estudio técnico, se determinara el monto de los recursos necesarios para la realización del proyecto. Para iniciar con el establecimiento se determinaran los costos de operación que se obtienen a través de las funciones de producción, administración y ventas.

2.7 Evaluación Económica

La Evaluación Económica se orienta a determinar, en qué medida el proyecto contribuye al desarrollo de la economía en su conjunto y verificar si su aporte justifica la utilización de los recursos necesarios para su operación. En otras palabras, su objetivo es determinar la rentabilidad económica del proyecto, con base en los beneficios y costos económicos generados e incurridos por él. Como es común, se define una situación base o situación sin el proyecto y otra situación que considere la acción con el proyecto, en las cuales deben identificarse los beneficios y costos descritos anteriormente.

En esta etapa se propone describir los métodos actuales de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, como son la tasa interna de rendimiento y el Valor Presente Neto; se anotan sus limitaciones de aplicación y son comparados con métodos contables de evaluación que no toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, y en ambos se muestra su aplicación práctica.

Esta parte es muy importante, pues es la que al final permite decidir la implementación del proyecto, normalmente no se encuentran problemas en relación con el mercado o la tecnología disponible que se empleara en la fabricación del producto, por tanto, la decisión de inversión casi siempre recae en la evaluación económica. Ahí radica su importancia. Por eso, los métodos y los conceptos deben ser claros y convincentes para el inversionista.

Los indicadores utilizados para medir la evaluación económica son los siguientes métodos básicos:

- a) Valor actual neto. (VAN)
- b) Tasa interna de rendimiento o retorno. (TIR)
- c) Relación beneficio-costos. (B/C)
- d) Periodo de recuperación de la inversión. (PRI o PRC)

a) Valor Actual Neto (VAN)

El método del valor presente es uno de los criterios económicos más ampliamente utilizados en la evaluación de proyectos de inversión. Consiste en determinar la equivalencia en el tiempo cero de los flujos de efectivo futuros que genera un proyecto y comparar esta equivalencia con el desembolso inicial. Cuando dicha equivalencia es mayor que el desembolso inicial, entonces, es recomendable que el proyecto sea aceptado.

Para comprender mejor la definición anterior o continuación se muestra la fórmula utilizada para evaluar el valor presente de los flujos generados por un proyecto de inversión:

$$VPN = S_0 + \sum_{t=1}^n S_t / (1+i)^t$$

Dónde:

VPN = Valor Actual Neto

S_0 = Inversión inicial.

S_t = Flujo de efectivo neto del período t.

N = Número de período de vida del proyecto.

i = Tasa de recuperación mínima atractiva.

La fórmula anterior tiene una serie de características que la hacen apropiada para utilizarse como base de comparación capaz de resumir las diferencias más importantes que se derivan de las diferentes alternativas de inversión disponibles. Primero, la formula anterior considera el valor del dinero a través del tiempo al seleccionar un valor adecuado de i. Por otra parte, tiene la ventaja de ser establecida muy fácilmente, además es muy fácil considerar en ella factores tales como el riesgo que representa un determinado proyecto, la disponibilidad de dinero de la empresa y la tasa de inflación prevaleciente en la economía nacional.

b) El método de la tasa interna de rendimiento (TIR)

En todos los criterios de decisión según Pereña Brand (1996), se utiliza alguna clase de índice, medida de equivalencia, o base de comparación capaz de resumir las diferencias de importancia que existen entre las alternativas de inversión. Es importante distinguir entre criterio de decisión y una base de comparación. Esta última es un índice de contiene cierta clase de información sobre la serie de ingresos y gastos a que da lugar una oportunidad de inversiones que reduce a cero el valor presente. El valor futuro, o el valor anual equivalente de una serie de ingresos y egresos. Es decir, la tasa interna de rendimiento de una propuesta de inversión.

La tasa interna de rendimiento, como se le llama frecuentemente, es un índice de rentabilidad ampliamente aceptado. Está definida como la tase de interés que reduce a cero el valor presente, el valor futuro, o el valor anual equivalente de una

serie de ingresos y egresos. Es decir, la tasa interna de rendimiento de una propuesta de inversión, es aquella tasa de interés i que satisface cualquiera de las siguientes ecuaciones:

$$\sum_{t=0}^n \frac{S_t}{(1+i)^t} = 0$$

Dónde:

S_t = Flujo de efectivo neto del periodo t .

n = Vida de la propuesta de inversión.

Los criterios de aceptación de la TIR son:

- Cuando la TIR es mayor a la TREMA el proyecto se acepta.
- Cuando la TIR es igual a la TREMA el proyecto es indiferente.
- Cuando la TIR es menor que la TREMA el proyecto se rechaza.

En la mayoría de las situaciones practicas es suficiente considerar el intervalo $-1 < i < 1$ como ámbito de la tasa interna de rendimiento, ya que es muy poco probable que en un proyecto de inversión se pierda más de la cantidad que se invirtió.

c) Relación Beneficio/Costo

La relación Beneficio-Costo (B/C), consiste en dividir los beneficios actuales entre el valor actualizado de la inversión a una tasa de actualización o de descuento.

Formula

$B/C = \text{Valor de los beneficios} / \text{valor actual de la inversión}.$

Los criterios de decisión de la relación Beneficio-Costo son los siguientes:

Si la B/C es:

Mayor al 1 se acepta el proyecto

Igual a 1 es indiferente el proyecto

Menor a 1 se rechaza el proyecto

Periodo de Recuperación de la inversión (PRI):

Mide en cuánto tiempo se recuperará el total de la inversión a valor presente, es decir, nos revela la fecha en la cual se cubre la inversión inicial en años, meses y días; para calcularlo se utiliza la siguiente Fórmula:

$$\text{PRI} = a + \frac{(b - c)}{d}$$

Dónde:

a = Año inmediato anterior en que se recupera la inversión.

b = Inversión Inicial.

c = Flujo de Efectivo Acumulado del año inmediato anterior en el que se recupera la inversión.

d = Flujo de efectivo del año en el que se recupera la inversión.

2.8 El Ciervo Rojo

El Ciervo Rojo tiene habilidad para adaptarse a climas fríos, templados y cálidos; por los que su hábitat lo constituyen los pastizales, estepas arbustivas, bosques templados, de niebla y subtropicales, tundras, aguazanales y regiones áridas. Incluso dentro de nuestro país, se ha adaptado en zonas tropicales. Esto es debido a que en su memoria genética se almacenan datos de las diversas etapas de adaptación al medio ambiente, a las condiciones adversas, a la modificación de hábitat, al cambio de dieta y a otros factores, que los hicieron ampliamente aptos para facilitar su supervivencia en diversas condiciones ambientales. (FIRA 1998).

A este animal se le considera un venado versátil y rustico; es de temperamento tranquilo. Comparado con otras especies exóticas; inteligente, que aprende fácilmente, por ser gregario, se presta mejor a su manejo; es poco susceptible a enfermedades; se adapta a sistemas de pastoreo rotacionales y responde al uso de cercos eléctricos; los machos tienen una vida reproductiva de 12 años y las hembras de 14 años. Su ciclo estral es cada 21 días y el periodo de gestación es de 233 días.

De la especie *Cervvuselephus*, existen 13 subespecies y se conocen con el nombre de ciervo europeo, ciervo común o ciervo rojo. Tienen una longitud de 1.60 a 2.5 m y una altura de la cruz de 1.0 a 1.5 m; su cola mide de 12 a 15 cm y su peso adulto varia de 100 a 300 kg. Sus hábitos alimenticios son el pastoreo, ramo y ramoneo.

En general, el ciervo rojo presenta un pelaje café rojizo en verano, que cambia a café grisáceo en invierno; asimismo tiene un disco caudal café amarillento y en ocasiones puede presentar una línea dorsal negra. Los cervatillos nacen con manchas blancas en su pelaje que desaparecen a los 3 o 4 meses de edad.

El ciervo rojo en estado silvestre es un poco menor que en cautiverio, debido básicamente a la alimentación y control reproductivo, La cornamenta es propia del macho, la cual es muy desarrollada y ramificada culminando en la parte superior en una corona de ramas, puntas o candiles; mismas que se renuevan cada año, aumentando de tamaño y ramificaciones. Dicha cornamenta inicia su crecimiento desde los 7 meses de edad y se conoce comercialmente “velvet” por sus siglas en ingles al estar recubierta por una delgada capa de piel y fino pelaje, semejante al terciopelo. (FIRA 1998).

En el hemisferio sur, el estro se manifiesta en abril y la participación tienen lugar en diciembre; en cambio en el hemisferio norte, se ha visto que el estro se presenta mayormente desde septiembre hasta noviembre y las hembras paren en los meses de mayo y julio. Cuando el ciervo rojo se maneja en condiciones de pastoreo, la fertilidad y profundidad pueden llegar hasta un 97% y se presenta baja mortalidad de cervatillos.

El ciervo rojo ofrece carne, astas, piel y subproductos. Su carne es suave y magra, con bajo contenido de grasa y colesterol, por lo que se considera muy saludable y de buena calidad.

2.9 La ganadería diversificada en México

La SAGARPA en su página www.inegi.org.mx/Sistemas/denue/Default.aspx dice: La ganadería diversificada se desarrolla en las unidades de producción pecuario, que además de dedicarse a la cría y reproducción de ganado bovino productor de carne, han diversificado sus actividades productivas a la cría, reproducción y aprovechamiento racional, sostenido y rentable de las especies de fauna silvestre regional que subsisten en los hábitat naturales de sus potreros.

Esta actividad, que tiene 20 años de haberse organizado, se realiza principalmente en los estados del norte del país y ocupa una superficie de 9.8 millones de hectáreas.

Existen 5,400 Unidades de Manejo y Aprovechamiento Sustentable de la Vida silvestre (UMAS), autorizadas por el Gobierno Federal.

Cada año se atienden a cerca de 5,000 cazadores de diferentes especies entre nacionales y extranjeros.

Genera una derrama económica de 11.5 millones de pesos anualmente.

Existe un amplio potencial para el desarrollo de esta actividad productiva que poco a poco se ha ido desarrollando, limitado por la disponibilidad de recursos financieros y tecnológicos.

Ejes de acción

Apoyo a inversión productiva.

Proyectos de inversión y desarrollo.

Promoción en estados del Centro y Sur del país.

Capacitación y asistencia técnica especializada.

2.10 Pastoreo Intensivo Tecnificado (PIT)

¿Qué es el PIT?

Una de las alternativas más económicas para producir satisfactores de origen animal lo representan aquellos sistemas ganaderos que consideran praderas como base de la alimentación del ganado (Berlijn, 2001). Las praderas son ecosistemas con un determinado tipo de vegetación, su principal finalidad es la producción de forraje para la alimentación del ganado; durante siglos estos ecosistemas han mostrado su bondad en la producción de forraje y en la utilización del mismo por diferentes especies de animales en pastoreo (Becerra, 1997).

Huerta (1993) escribe que el pastoreo o cosecha de forraje por el animal en praderas manejadas de acuerdo a los principios del Pastoreo Intensivo Tecnificado (PIT), es una forma de mejorar la productividad de las empresas ganaderas, haciendo posible entre otras cosas reducir la inversión en equipo para la cosecha de forraje, en instalaciones para confinamiento del ganado, en la compra de alimentos suplementarios, en medicinas y en otros conceptos que en conjunto afectan dramáticamente la relación “beneficio/costo”. Este sistema de

pastoreo se basa en el uso de una alta intensidad de animales en áreas relativamente pequeñas, con periodos de ocupación cortos y tiempos adecuados de descanso o recuperación de las praderas. Vázquez en el año de 1994 publicó que la tecnología consiste en hacer un consumo rápido del forraje ofrecido, lo cual se logra con periodos cortos de ocupación, áreas pequeñas y altas presiones de pastoreo. Así mismo, se otorga un periodo de tiempo adecuado para la recuperación de la planta, de tal forma que alcance a generar el follaje suficiente que garantice la producción de reservas radicales, a fin de lograr un rebrote vigoroso y la mayor disponibilidad de forraje.

Por un lado, con este sistema de manejo, se favorece el reciclaje de nutrientes con el depósito de estiércol, al manejar altas densidades de ganado en áreas relativamente pequeñas. Por otro lado, al reducir el tamaño de las áreas se evita el gasto innecesario de energía corporal del ganado en la actividad del pastoreo, aumentando la ganancia de peso vivo y/o producción diaria de leche. Dicho autor hace hincapié en que para abaratar costos y lograr mayor eficiencia en la ejecución del sistema se vienen utilizando algunas herramientas útiles como: cercos eléctricos, bebederos y saladeros móviles principalmente, que se caracterizan sobre todo por su bajo costo, versatilidad y fácil manejo, además del efecto inmediato en la productividad de las empresas.

La aplicación del pastoreo intensivo tecnificado ha demostrado grandes beneficios a corto, mediano y largo plazo. Los más sobresalientes son:

- Se aumenta significativamente la carga animal hasta en valores del 300%, y con ello se logra un aprovechamiento total del forraje.
- Al aumentar la calidad del forraje ofrecido, se incrementa la productividad general del hato y de la empresa.
- La cantidad de forraje se incrementa al no tener tiempos muertos de utilización o subutilización de la pastura.
- Disminuyen notoriamente los costos de producción, así como los montos de inversión fija por unidad de superficie.

- Con todo lo anterior, las empresas se sitúan en un plano ventajoso de competitividad.
- La plusvalía de los terrenos aumenta al tenerse potreros bien establecidos, libres de maleza y capaces de soportar altas cargas animal.
- Con este sistema se puede lograr la rehabilitación de las praderas “acahualadas” o deterioradas por el mal manejo o sobrepastoreo, con lo que se ahorra la inversión o gasto para recuperarlas.
- Asimismo, al eliminarse malezas y material inerte en el suelo, se inhibe el desarrollo de plagas comunes en los pastos, lo que a su vez repercute en una mayor durabilidad o persistencia útil de las praderas, asegurándose su auto sustentabilidad.
- El ganado al manejarse diariamente se amansa, aspecto que es altamente deseable para asegurar y mejorar el comportamiento reproductivo del hato.
- Es un sistema sencillo de manejo que sólo requiere de ajustarse el primer año, después del cual se da un seguimiento con un programa simple de pastoreo y manejo de potreros.
- Este modelo de manejo, permite aprovechar cualquier tipo o especie de pasto en su nivel óptimo de proteína, es decir, prácticamente no se tienen malos forrajes.
- La mayor desventaja es que el desconocimiento de su aplicación puede ser contraproducente y negativo para la vida útil de la pradera.

2.3.2. Principios del PIT

Antes de describir el sistema de pastoreo intensivo tecnificado es conveniente dar a conocer algunas de las bases fundamentales en las que descansa la forma o

metodología del sistema, todo ello con el fin de que el usuario obtenga los mejores resultados (Vázquez, 1994).

Asimismo, se pretende que lejos de ofrecer una receta, se tengan los elementos más esenciales para aplicar el criterio en la determinación, planeación e implementación del presente modelo o sistema de pastoreo.

González (1990) señala que existe una gran diversidad de factores que afectan el consumo, mismos que se pueden subdividir en directos e indirectos. Los primeros son aquellos que se relacionan con el animal y las plantas forrajeras. Los indirectos están integrados por elementos externos a ambos y se refieren al clima, topografía, suelo, etc. Para fines del presente trabajo, se tratará preferentemente a los que inciden más directamente y que pueden ser controlables y/o manejables económica y físicamente por el hombre, bien sean directos o indirectos.

Vázquez en el año de 1994 menciona que respecto al animal, los principales factores son: edad, peso, sexo, raza, estado fisiológico, nivel productivo y condición física. Todos ellos tienen una relación directamente proporcional al consumo de forraje. Por ejemplo a mayor edad, peso, producción y mejor condición, el consumo de forraje aumenta.

Desde el punto de vista de las plantas o praderas, los factores que más limitan el consumo son: cantidad, calidad y estructura de la planta.

Así, cuando el animal tiene alimento *ad libitum* o en exceso cerca de él, el consumo de forraje es mayor; ya que no tiene que caminar demasiado para conseguirlo y aprovechar el tiempo en comer.

La calidad es determinante ya que tiene una estrecha relación con su digestibilidad y la velocidad de paso del alimento a través del tracto digestivo rumen e intestino (Minson, et. al 1974). Forrajes de buena calidad son rápidamente digeridos y translocados a la siguiente cavidad gastrointestinal en

turno, lo que provoca la sensación de vacío y la necesidad de volver a comer, favoreciendo el consumo.

González (1990) por otra parte, señala que el periodo de ocupación deberá ser suficiente para que permita llenar los requerimientos alimenticios del ganado y no se quede el material forrajero asignado en el campo.

También dice que otra de las razones importantes por las que se recomienda una ocupación rápida de la pradera es procurar que el ganado tenga acceso diario al forraje de alta calidad; ya que a medida que pasa el tiempo dentro de la misma franja o potrero, la dieta del pastoreo disminuye.

El período de descanso es el tiempo que transcurre entre dos pastoreos y en el cual se produce el rebrote y crecimiento de las plantas pastoreadas o removidas.

Corresponde al periodo donde tienen lugar la recuperación de las reservas radiculares. Es la fase que más efecto tiene sobre la persistencia, producción y calidad del pasto. Se inicia con el rebrote y gracias al proceso de la fotosíntesis, la planta logra aumentar hojas y tallos, a la vez que alimenta a sus raíces e incrementa sus reservas.

Berlijn, (2001) menciona que su lapso deberá ser de tal magnitud que permita a la planta manifestar su máxima producción de materia seca con su punto óptimo de calidad en el forraje.

Lo importante de este proceso es saber que al principio la fotosíntesis es un fenómeno intenso, ya que las hojas son jóvenes y todas ellas contribuyen al desarrollo del nuevo sistema radicular y de meristemas tanto de nuevos tallos como foliares; es decir, a la producción de mayor cantidad de biomasa vegetal, la cual servirá de forraje.

En la práctica, este suceso se puede identificar cuando las hojas inferiores cambian del verde intenso empezando a desteñirse y aparece el color café. Lo valioso de saber identificarlo radica en el hecho de que la planta deberá de pastorearse cuando alcanza su máximo valor nutritivo promedio y su máxima

producción de materia verde o seca (que se logra con un balance entre tallos y hojas).

Utilizar la pradera antes de este momento, implica que no aprovechemos al máximo su potencial de producción de forraje y por otro lado, provoquemos que la pradera pierda vigor y agresividad, desaparezcan plantas, se vea en desventaja competitiva con malezas y finalmente desaparezca.

Zamudio, 2005 y Rodríguez 2006; publicaron que la otra forma práctica para determinar el mejor momento de utilización de una pradera, es observar la flotación en los pastos que florecen inmediatamente todo el año, un buen indicador es cuando la pradera presenta alrededor del 10% de flotación.

El trabajo que realiza el ganado para cosechar el forraje, le significa un gasto de energía, el cual está en estrecha relación directa para obtener su alimento. Estos autores mencionan que se ha observado en proyectos ganaderos que los gastos de energía son mayores cuando se tienen áreas de pastoreo externas (divisiones grandes), terrenos con pendiente (lomeríos o cerriles), aguajes y saladeros alejados del área de pastoreo, praderas con poca cobertura o baja disponibilidad de forrajes de ínfima calidad o baja proporción hoja/tallo.

Lógicamente, estas actividades y el gasto de energía que implican tienen un efecto directo sobre el rendimiento en producción de los animales. Las estrategias que contempla el modelo del PIT, a fin de disminuir los gastos de energía por locomoción son:

- Reducir áreas de pastoreo o hacer divisiones pequeñas y móviles, empleando altas presiones de pastoreo y períodos cortos de ocupación con apoyo del cerco eléctrico.

- Uso de bebederos y saladeros móviles que puedan situarse cerca del ganado y dentro del potrero, con la ayuda de flotadores automáticos para asegurar el suministro continuo de agua.

Como se mencionó la aplicación del sistema es sumamente sencillo. Las principales operaciones que se deben hacer en campo; por lo general sólo se requieren el primer año de establecimiento de esta técnica, ya que sirve para conocer cómo se comportará la producción de forraje en las diferentes épocas del año.

Los pasos principales para su aplicación se mencionan a continuación:

1º. Se determina la cantidad de pasto verde o de materia seca que se encuentra en el potrero.

2º. Se estima el peso vivo total del ganado o del hato que va a pastorear la franja o potrero, pasando o estimando el peso de los animales.

3º. Se asigna un consumo de forraje diario del 8 al 10%; es decir, de 8 a 10 kg de forraje por cada 100 kg de peso vivo del hato.

4º. Calcular el área suficiente que proporcione los requerimientos de forraje del hato, en el período de ocupación.

En la práctica, los mejores resultados se obtienen cuando el cambio de potrero o franja es diario. Recuerde que el periodo de ocupación no debe de exceder de tres días.

5º. Ajustar en campo las divisiones fijas o móviles al tamaño del área calculada.

6°. Para asignar el período de descanso, se considera el tiempo que tarda en recuperarse el forraje. Este tiempo es variable según la época del año.

7°. Ajustar la carga en campo de acuerdo al comportamiento y rendimiento del ganado.

2.3.3. Herramientas del PIT

a) Cercos eléctricos

Lemus (1996), Rodríguez (2006) y Zamudio en el año de 2005, refieren que el cerco eléctrico es una herramienta muy versátil de apoyo al Pastoreo Intensivo Tecnificado (PIT). Puede ser móvil o fijo y contempla diferentes materiales, que van desde los metálicos como el alambre galvanizado, hasta los sintéticos como el “polywire”. Así mismo estos autores señalan que los principales componentes del sistema eléctrico son los siguientes:

- Energizador o pulsador (transforma la energía continua en pulsaciones, reduce el alto amperaje y eleva el voltaje).
- Acumulador que puede ser una batería automotriz (almacén de energía).
- Varillas a tierra (se recomiendan un mínimo de 3 a 30 metros del pulsador y a una distancia entre ellas de 2 metros).
- Polywire (hilo sintético con filamentos metálicos).
- Carrete portarrollos, los hay de diferentes tamaños (250 y 500 metros).
- Poste (puede ser sintético o de madera, muy ligeros).

- Fotocelda. Como fuente de energía en lugares donde no se cuenta con la comercial).

Cuidados y manejo del cerco eléctrico portátil.

- No energizar postes vivos.
- Retirar la maleza en contacto con los hilos electrificados.
- No tirar sobre el suelo hilos electrificados.
- En caso de empates entre alambres, deberá buscarse buen contacto.
- Asegurarse de contar con un buen sistema de tierras.
- No usar calibres más delgados en los extremos terminales de tirones largos.
- Entrenamiento adecuado del ganado. En algunos casos será necesario obligar al ganado a que reciba una descarga eléctrica antes de que salga a la pradera, con el fin de asegurarse de que respete el cerco. Esto se obtiene atravesando una línea energizada en el corral de manejo y, unas cuantas horas serán suficientes para que todo el ganado lo conozca y respete.
- Montaje y Desmontaje: Es importante aplicar un adecuado manejo o manipulación de los materiales, principalmente al enredar el cordón plástico, debe ser caminando hacia el otro extremo sin jalar demasiado el hilo.

El número de hilos en los cercos eléctricos varía dependiendo de la especie de ganado y de la época del año, en relación con el grado de humedad del el suelo. Los cercos eléctricos consideran por lo general el uso de uno y máximo dos hilos. Si el terreno es muy seco, es común que se requiera de uno de ellos como tierra,

a fin de asegurar que cuando el animal se acerque haga contacto y cierre el circuito y consecuentemente, una descarga fuerte de energía.

Es importante recordar que el cerco eléctrico representa a una barrera psicológica no física. Motivo por el cual es muy necesario contar con un buen sistema e inducir un buen aprendizaje en el ganado.

b) Agua

Dentro de los sistemas ganaderos, el agua constituye la mejor inversión dentro de los potreros, con ubicación estratégica y ofrecida en estado fresca y limpia. Es el constituyente predominante de la dieta esencial, aunque con frecuencia es considerado por separado como un compuesto dentro de las dietas. Es el principal componente del cuerpo animal con aproximadamente un 71 a 85 % (Rodríguez, 2007)

Fabián, (2005), Zamudio (2005) y Medina (2006) mencionan que el agua transporta el alimento digerido a través de las paredes intestinales, expulsa los productos de desecho y ayuda al control de la temperatura corporal. El consumo de agua se incrementa con rapidez en los días calurosos. Cuando se proporciona silo o forraje alto en humedad, el organismo beberá poca agua.

De Santa Olalla (1993) y Fuentes (1999) publicaron que el agua puede encontrarse accesible en tres formas:

- Agua libre o líquida.
- Preformada que es la que se incluye en el alimento.
- Metabólica que es la que se produce al romper los componentes orgánicos.

Sánchez (2000) citado por Medina (2006) señala que los requerimientos de agua de un animal son definidos por diversos factores incluyendo aire, temperatura, humedad, estado reproductivo (si están en gestación o lactancia), nivel de actividad, adaptaciones en la conservación de agua incluyendo adaptaciones de comportamiento, anatómicas o fisiológicas.

Una dieta normal seca puede contener porcentajes tan bajos como el 10% de agua preformada y una dieta fresca puede llegar a tener tanto como un 70% o más. Numerosas especies animales como las ratas canguro, antílopes, carnívoros, aves insectívoras y lagartos pueden cubrir sus requerimientos de agua totalmente con el agua metabólica y la preformada (Shimada, 1997).

De acuerdo con Rodríguez (2006) el agua deberá ofrecerse muy cerca de donde se encuentre pastoreando, ya que el gasto de energía por desplazamiento del ganado en su afán de buscarla es elevado y, puede enfocarse hacia la síntesis de tejido muscular o hacia mejores producciones de leche.

Éste investigador también publicó, que la ubicación de los bebederos en el rancho deberá ser estratégica, buscando que el trabajo necesario para tener acceso a ella sea mínimo, y en consecuencia la eficiencia del consumo de alimento sea bueno, ya que se sabe que por cada 1.5 kilómetros de caminata del ganado lechero se dejan de ganar 150 mililitros de leche, y aproximadamente 200 gramos de carne para el ganado de engorda.

c) Minerales

Huerta en el año 1993 refiere que los minerales son necesarios en pequeñas cantidades. Los requerimientos minerales del cuerpo y su contenido que en el análisis bromatológico son referidos como cenizas totales son normalmente menores al 5%, aunque su cantidad tiende a variar con la especie, edad, estado

reproductivo y sexo. Considerando que el balance es importante, cualquier alimento suplementario debe ser elaborado cuidadosamente en contraste con las deficiencias vitamínicas, las deficiencias por minerales son más lentas para responder al tratamiento.

Actualmente se reconocen dieciséis elementos minerales como esenciales para los rumiantes. Aquellos que se encuentran en mayor cantidad en los animales se conocen como macro elementos: calcio, fósforo, magnesio, sodio, potasio, cloro y azufre. Mientras el grupo presente en cantidades pequeñas se conoce como micro elementos: cobre, cobalto, hierro, zinc, manganeso, selenio, yodo, molibdeno y cromo. Además, existen otros quince elementos que posiblemente están incluidos dentro de los esenciales, pero cuya importancia práctica es mínima en virtud de que las deficiencias de estos minerales se han demostrado en condiciones de laboratorio y con ciertas especies animales (Huerta, 1993).

El contenido mineral total del cuerpo de un venado ciervo rojo es solamente cerca de 5%. Los minerales principales incluyen el calcio, fósforo y azufre. Estos son necesarios para el crecimiento y mantenimiento del sistema óseo. También son determinantes en el desarrollo de las astas, el mantenimiento de un buen pelaje, la actividad reproductiva y aspectos sanitarios. Pero también para la producción de leche, la coagulación de la sangre, la contracción del músculo y el metabolismo general.

De acuerdo con Medina (2006) las astas endurecidas de los venados tienen una composición de 22% de calcio y 11% de fósforo. Algunos estudios indican que 0.09% de calcio (Ca^{++}) y 0.27% de fósforo (P) son el mínimo requerido para el crecimiento de las astas. Un estudio reciente demostró que una dieta de 0.64a $^{++}$ y 0.56% P es necesaria para el crecimiento de las astas.

2.3.4. Las praderas irrigadas y su potencial en la producción de carne con ciervo rojo.

De acuerdo con Rodríguez, (2006) y Sosa en el año de 1995, el ciervo rojo al igual que el venado cola blanca, está adaptado anatómica y fisiológicamente al consumo de material vegetal con elevado contenido de nutrientes y de alta digestibilidad. Contrario a esto, no es capaz de digerir eficientemente la fibra cruda. Esto se debe principalmente al tamaño reducido del rumen, en comparación con el de otros rumiantes domésticos como los bovinos, lo que conduce a que la velocidad de paso del material vegetal sea muy rápido, por lo que las bacterias y hongos que habitan en el retículo-rumen no tienen el tiempo suficiente para realizar la fermentación de los carbohidratos estructurales de las paredes celulares vegetales.

Lo anterior determina que el ciervo rojo, criado bajo esquemas de pastoreo, tenga la necesidad de ingerir material vegetal de alta calidad; por tal motivo, su dieta se centra principalmente en aquellas especies vegetales o partes de estas que cumplan con estos requisitos, prefiriendo las partes más jóvenes de las plantas.

Consecuentemente es importante considerar que la crianza de ciervo rojo bajo esquemas de pastoreo, requiere de mucho cuidado en ofrecer la pradera al animal en el momento en que debe ser; teniendo siempre en mente lograr el equilibrio entre no hacer cosechas de forraje empezando a lignificarse o lignificado por edad, ni caer en sobre pastorear el recurso forrajero al ofrecerlo en etapas iniciales de desarrollo; esto último es excelente para el animal, ya que los nutrientes existentes en el forraje tienen una alta digestibilidad; sin embargo, se perjudicaría muy seriamente la pradera al no permitir que se dé la acumulación necesaria de nutrientes de reserva en la planta “madre” (gracias a los cuales se produce el crecimiento inicial del nuevo rebrote). Esto tiene repercusiones que afectan directamente la vida útil de la pradera, acortándola de manera sorprendente de acuerdo al grado de “sobre pastoreo” ocasionado y a la especie

forrajera en cuestión, y que puede ser desde 2 a 3 años. Por tal motivo, es imperante que en lo posible, sean aplicados los principios fundamentales del “Pastoreo Intensivo Tecnificado” (P.I.T.), que contemplan necesidades de planta y animal, como dos seres vivientes.

En relación a lo anterior, debe considerarse que el ciervo rojo a diferencia del bovino, jamás deberá obligarse por ningún motivo a efectuar cosechas severas del forraje ofrecido, lo que afectaría alarmantemente la condición física del animal.

En este sentido, y para evitar pastos con altura de corte cada vez mayor, se recomienda hacer “chapeos” en la pradera a 10-20 centímetros de altura (dependiendo de la especie de que se trate) al menos una vez por año, debiendo efectuarse poco antes de la salida de las lluvias, para propiciar un rebrote vigoroso todavía en presencia de humedad. Considerando que la cosecha de forraje (con dientes o “machete”) deja a la pradera en estado de “shock”, y que lo ideal es ofrecerle las mejores condiciones para salir de éste (en antesala de la temporada de sequía), a fin de que pueda responder favorablemente a estímulos tales como la fertilización (se recomienda de 8 a 10 días después de la cosecha).

Vázquez, señaló en el año de 1994 que una alimentación adecuada del ganado y del recurso forrajero, permitirá mantener siempre a nuestros animales en buen estado físico al recibir durante todo el año, forraje de excelente calidad, y logrando además mejorar la vida útil de la pradera (por 10 años o más). En realidad, una pradera que se maneja bajo los principios del “P.I.T.” no envejece; madura.

De acuerdo a observaciones realizadas en el Centro de Desarrollo Tecnológico “Tantakin”, propiedad de FIRA- Banco de México, en el estado de Yucatán, el ciervo rojo concentra su actividad de pastoreo en un 80 a 90% al amanecer; de 6 a 8 horas, y por la tarde, de 17 a 21 horas (FIRA, 1998).

No obstante la capacidad que tiene el ciervo rojo para mantenerse y producir, con una alimentación casi enteramente a base de forraje de pradera bien manejada, la eficiencia productiva y reproductiva mejora notablemente si se le ofrece una alimentación complementaria en forma estratégica.

Según Noriega (1995) y Rodríguez en el año de 2004, en explotaciones extensivas, solo en caso de sequías prolongadas o circunstancias especiales, se recurre al suministro de complemento alimenticio; mientras que en los sistemas intensivos, aun cuando se cuente con buenas praderas es común dar algún concentrado al menos en ciertas épocas del año (antes del empadre y durante la lactancia).

Otra justificación para complementar la alimentación de los cérvidos, corresponde a animales recién destetados, considerando que los cervatillos no cuentan con un tracto digestivo característico de un rumiante, cualidad que van adquiriendo en forma paulatina, estimulado por consumo de alimento sólido con cierto contenido de fibra.

De acuerdo con los autores mencionados anteriormente. Todas las pérdidas de peso del ciervo rojo durante la temporada de empadre, la lactancia y periodos de estiaje, pueden minimizarse ofreciendo un complemento a su alimentación con base en el pastoreo, de lo contrario, la tensión por baja nutrición los hace susceptibles a contraer enfermedades.

Capítulo III. Estudio de Mercado

3.1 Mercado

Kother (2008) dice que es importante hacer el estudio de mercado para que se pueda dar una respuesta a la pregunta, ¿Por qué comprarán los consumidores el producto?

Un estudio de mercado debe servir para tener una noción clara de la cantidad de consumidores que habrán de adquirir el bien o servicio que se piensa vender, dentro de un espacio definido, durante un periodo de mediano plazo y a qué precio están dispuestos a obtenerlo.

Adicionalmente, el estudio de mercado va a indicar si las características y especificaciones del servicio o producto corresponden a las que desea comprar el cliente. Nos dirá igualmente qué tipo de clientes son los interesados en nuestros bienes, lo cual servirá para orientar la producción del negocio. Finalmente, el estudio de mercado nos dará la información acerca del precio apropiado para colocar nuestro bien o servicio y competir en el mercado, o bien imponer un nuevo precio por alguna razón justificada. Por otra parte, cuando el estudio se hace como paso inicial de un propósito de inversión, ayuda a conocer el tamaño indicado del negocio por instalar, con las previsiones correspondientes para las ampliaciones posteriores consecuentes del crecimiento esperado de la empresa. Finalmente, el estudio de mercado deberá exponer los canales de distribución acostumbrados para el tipo de bien o servicio que se desea colocar y cuál es su funcionamiento. Unas preguntas principales de un estudio de mercado son las siguientes:

- ¿Cuáles son los beneficios exactos de su producto?
- ¿Existe un mercado viable para este producto?
- ¿Cuál es el problema que su producto resuelve?

- ¿Cuál es el mercado potencial para investigar?
- ¿Qué participación espera obtener en el mercado?
- ¿Cuál es el volumen probable de ventas futuras?
- ¿Cuál es la distribución geográfica del mercado?
- ¿Aceptan los consumidores el producto?
- ¿Qué características esperan encontrar en él?
- ¿Qué envases resultarán más atractivos y fáciles de visualizar?
- ¿Es el nombre del producto el más adecuado, se relaciona con el producto, es fácil de pronunciar, de recordar etc.?
- ¿Por qué comprarán los consumidores el producto?

3.2 Definición del Producto

Análisis de materias primas

En nuestro caso podemos hablar de dos tipos de materias primas, por un lado la compra del hato inicial de venados y por otra parte los instrumentos necesarios para su producción y quizá en forma auxiliar o complementaria la adquisición de algunas medicinas, vacunas.

Para la adquisición de los venados iniciales se ha contactado a:

- a) La comunidad de San Juan Nuevo.
- b) La UMA del rancho el Zipiate en Huetamo, Mich.
- c) La UMA salida a Pátzcuaro en Morelia, Mich., antes de FIRA
- d) UMAS del país, sobre todo en los estados de Sinaloa, Nuevo León y Sonora, donde existen ranchos cinegéticos importantes.

Cuadro 3.1 Adquisición de los venados

Cantidad	Sexo	Edad aproximada	Costo unitario
45	hembras	1 año	9,600.00
2	macho	8 meses	12,000.00

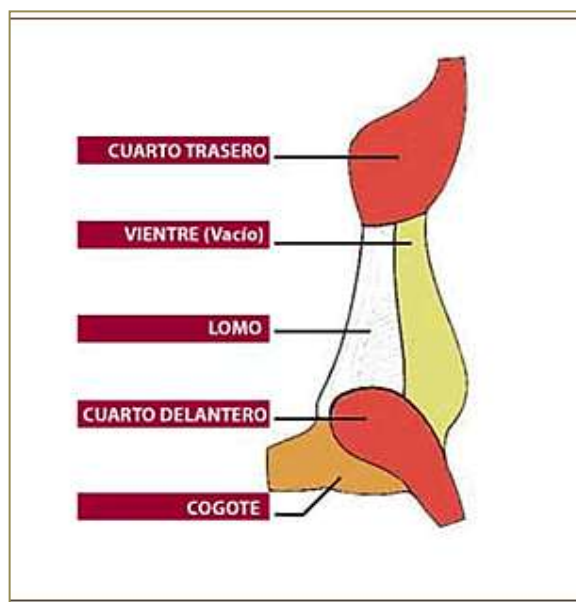
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA (JUNIO 2011)

Por lo que respecta a la materia prima para su alimentación, se establecerá la Pradera Intensiva Tecnificada (PIT), que se especifica en el Capítulo II.

Su mercado natural es la región, es decir, particularmente Morelia y Uruapan como principales centros de consumo de los productos y subproductos que se podrían obtener, así como otras UMAS a nivel regional o nacional inclusive.

Las fuentes de financiamiento, entre otras, son: SAGARPA, MUNICIPIO, SEDRU, COANABIU.

Fig. 3.1 Descripción de las partes del venado



Fuente: Imagen de circulación libre en internet
http://www.ciervosargentinos.com.ar/cortes_de_venado.html

El ciervo proporciona una carne extraordinariamente sabrosa y aromática, pobre en grasa de un color pardo – rojizo.

Fig. 3.2 Astas de Venado



Fuente: Circulación libre en internet

Astas

Astas para la industria, artesanías, cuchillos, percheros y coleccionistas. Pielles crudas y curtidas para camparas y otros artículos de cuero y piel de ciervo.

Piel

La piel de venado curtida y depilada se le da el nombre de cueros. El cuero necesita curtirse con el objeto de convertirse en un material que no se pudra y pueda ser utilizado, contando con propiedades de resistencia y flexibilidad apropiadas para su maquila.

Usos del cuero

- Vestimenta, principalmente calzado y accesorios como cinturones.
- Construcción, Tiendas transportables, cubiertas, puertas, fabricación de canoas y barcas.
- Monturas y aparejos para caballerías.
- Herramientas como cuerdas, cinchas y correas, arneses para caballería.
- Encuadernación.
- Ornato.

Según Shimada (1997) a lo largo de la historia, diversos pueblos han dependido de miembros de la Familia *Cervidae* como fuente de alimento, abrigo y materias primas para fabricar armas.

La explotación de este grupo de animales ha sido de tipo extractivo, involucrando prácticas mínimas de manejo, como son las empleadas con rebaños de renos.

3.3 Precio

En sentido más estricto, el precio es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. Es una de las 4 p's del marketing dentro de la oferta de mercado.

Análisis de competitividad

El análisis de competitividad con base a tres elementos fundamentales:

- a) Calidad del producto
- b) Calidad del Servicio
- c) Precio

El solo hecho de contar con el producto es por sí mismo una ventaja competitiva dado el nivel de insuficiencia de la oferta en el mercado.

El producto se ofrece con la seguridad de que proviene de una UMA registrada y con todas las licencias necesarias que garanticen plena satisfacción del cliente en cuanto a seguridad, higiene y autenticidad.

Nuestro servicio estará basado en ofrecer seguridad en cuanto a los compromisos que se contraigan con los clientes, es decir, cuando se acepte un pedido, éste será surtido tal cual haya sido ofertado en términos de calidad, precio y tiempo de entrega.

Los precios que manejaremos serán muy competitivos y contando con la ventaja de una demanda mayor que la oferta, sin duda podremos manejar un precio atractivo, costeable y rentable para nuestra empresa.

Fijación de precios basada en los costos

Utilización del método de fijación de precios basada en los costos que es el más simple. Es sumar un margen de utilidad estándar al costo del producto. Porque tendremos más certeza con respecto a los costos que con respecto al valor que los clientes perciben y a la demanda. Si todas las compañías de la industria utilizan este método de fijación de precios, los precios tienden a ser similares y se minimiza la competencia por precios. Y otra razón es porque mucha gente piensa que la fijación de precios de costos más margen es más justa tanto para los que compran como para los que venden.

Fijación de precios basada en las condiciones del mercado

En el enfoque para fijar precios basados en los costos se consideran los factores internos de la estructura de costos de la empresa y las metas de márgenes de ganancia. En este trabajo se determinarán precios basados en las condiciones de los mercados, que son aquellos que se realizan a partir de factores externos a la organización, como es el mercado.

Éste es un producto que tiene beneficios y/o rasgos únicos que el consumidor valora. El precio se determina según los precios prevalecientes promedio en el mercado. Los cuales pueden ser el triple de la carne de res.

Cuadro No. 3.2 Estructura de precios

PRODUCTO	PROYECTO	Rancho San Agustín Zapotlanejo, Jalisco	Asociación de ganaderos diversificado de Michoacán
Pie de cría	10,600.00	10,000.00	9,000.00
Carne en pie kg.	100.00	90.00	110.00
Kilogramo de carne de primera calidad	245.00	250.00	240.00
AstaKilogramo en fresco	500.00	500.00	500.00

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA (2011)

Se venderá pie de cría cuando existan suficientes sobrantes y cuando así lo autorice la SEMARNAT.

Se buscara comercializar los productos y subproductos en ferias y exposiciones ganaderas y comerciales.

Se tramitaran permisos para realizar el sacrificio en nuestras propias instalaciones.

3.4 Plaza

Segmentación de mercado

Klotler (2008) dice: La segmentación de mercado es un proceso que consiste en dividir el mercado total de un bien o servicio en varios grupos más pequeños e internamente homogéneos. La esencia de la segmentación es conocer realmente a los consumidores. Uno de los elementos decisivos del éxito de una empresa es su capacidad de segmentar adecuadamente su mercado.

Beneficios de la Segmentación de mercados.

- Permite la identificación de las necesidades de los clientes dentro de un submercado y el diseño más eficaz de la mezcla de marketing para satisfacerlas.
- Las empresas de tamaño mediano pueden crecer más rápido si obtienen una posición sólida en los segmentos especializados del mercado.
- La empresa crea una oferta de producto o servicio más afinada y pone el precio apropiado para el público objetivo.
- La selección de canales de distribución y de comunicación se facilita bastante.
- La empresa enfrenta menos competidores en un segmento específico.
- Se generan nuevas oportunidades de crecimiento y la empresa obtiene una ventaja competitiva considerable.

1.3 Proceso de Segmentación de mercados.

- I. Estudio: Se examina el mercado para determinar las necesidades específicas satisfechas por las ofertas actuales, las que no lo son y las que podrían ser reconocidas. Se llevan a cabo entrevistas de exploración y organiza sesiones de grupos para entender mejor las motivaciones, actitudes y conductas de los consumidores. Recaba datos sobre los atributos y la importancia que se les da, conciencia de marca y

calificaciones de marcas, patrones de uso y actitudes hacia la categoría de los productos; así como, datos demográficos, psicográficos, etc.

- II. **Análisis:** Se interpretan los datos para eliminar las variables y agrupar o construir el segmento con los consumidores que comparten un requerimiento en particular y lo que los distingue de los demás segmentos del mercado con necesidades diferentes.
- III. **Preparación de perfiles:** Se prepara un perfil de cada grupo en términos de actitudes distintivas, conductas, demografía, etc. Se nombra a cada segmento con base a su característica dominante. La segmentación debe repetirse periódicamente porque los segmentos cambian. También se investiga la jerarquía de atributos que los consumidores consideran al escoger una marca, este proceso se denomina partición de mercados. Esto puede revelar nuevos segmentos de mercado.

1.4 Tipos de Segmentación de mercado

- **Segmentación Geográfica:** Subdivisión de mercados con base en su ubicación. Posee características mensurables y accesibles.
- **Segmentación Demográfica:** Se utiliza con mucha frecuencia y está muy relacionada con la demanda y es relativamente fácil de medir. Entre las características demográficas más conocidas están: la edad, el género, el ingreso y la escolaridad.
- **Segmentación Psicográfica:** Consiste en examinar atributos relacionados con pensamientos, sentimientos y conductas de una persona. Utilizando dimensiones de personalidad, características del estilo de vida y valores.
- **Segmentación por comportamiento:** Se refiere al comportamiento relacionado con el producto, utiliza variables como los beneficios deseados de un producto y la tasa a la que el consumidor utiliza el producto.

La segmentación de mercado para la venta de nuestro producto es demográfica, seleccionaremos los clientes con quienes queremos relacionarnos identificado un segmento de mercado dividido en un mercado de consumo.

Al analizar donde están localizados los consumidores permite determinar territorios de ventas, ciudades en donde no sea difícil obtener información importante para aplicaciones reales en la venta.

Canales de Distribución

El punto de partida del canal de distribución es el productor. El punto final o de destino es el consumidor. El conjunto de personas u organizaciones que están entre productor y usuario final son los intermediarios. En este sentido, un canal de distribución está constituido por una serie de empresas y/o personas que facilitan la circulación del producto elaborado hasta llegar a las manos del comprador o usuario, y que se denominan genéricamente intermediarios.

Los intermediarios son los que realizan las funciones de distribución, son empresas de distribución situadas entre el productor y el usuario final; en la mayoría de los casos son organizaciones independientes del fabricante.

De los dos tipos genéricos de canales de distribución tomaremos en primer término el **Canal directo** (Circuitos cortos de comercialización). El productor o fabricante vende el producto o servicio directamente al consumidor sin intermediarios. **Canal indirecto.** Un canal de distribución suele ser indirecto, porque existen intermediarios entre el proveedor y el usuario o consumidor final.

3.5 Promoción

Klotler (2008) dice: La mercadotecnia moderna requiere algo más que desarrollar un buen producto, fijarle un precio atractivo y ponerlo al alcance de sus clientes meta.

El programa total de comunicaciones de mercadotecnia de una compañía - llamado su mezcla promocional- está formado por la mezcla específica de publicidad, promoción de ventas, relaciones públicas y ventas personales que utiliza la compañía para alcanzar sus objetivos de publicidad y mercadotecnia.

Las cuatro principales herramientas promocionales son las que se describen a continuación:

- . **Publicidad:** Cualquier forma pagada de presentación y promoción no personal de ideas, bienes o servicios por un patrocinador bien definido.
- . **Promoción de ventas:** Incentivos de corto plazo para alentar las compras o ventas de un producto o servicio.
- . **Relaciones públicas:** La creación de buenas relaciones con los diversos públicos de una compañía, la creación de una buena "imagen de corporación", y el manejo o desmentido de rumores, historias o acontecimientos negativos.
- . **Ventas personales:** Presentación oral en una conversación con uno o más compradores posibles con la finalidad de realizar una venta.

3.6 Análisis de la demanda

Dada la escasa producción de venado en la zona centro del país encontramos un mercado de demandantes, ya que por muy encima de las posibilidades de producción del centro del país se puede cubrir dicha demanda. Así por ejemplo podemos ver que en los lugares donde eventualmente llega a venderse carne de venado, este platillo generalmente es negado en virtud de que no les surten cantidades continuas ni suficientes, En términos de sus características propias que la hacen un platillo, además de exótico extraordinario para aquellos que conocen sus características como se aprecia en el siguiente cuadro comparativo.

Cuadro No. 3.3 Características de varios tipos de carne

Producto (Por cada 100g)	Calorías	Grasas (g)	Colesterol (mg)	Proteínas (mg)
Venado	159	3.3	66	25
Res	214	9.76	92	31
Puerco	219	10.64	404	29
Cordero	178	7.62	83	25
Pechuga de pollo	159	3.42	83	31
Pavo	154	3.45	68	29
Salmon rosa	138	5.75	39	20

FUENTE: ESTUDIOS AGROPECUARIOS (MÉXICO 2010)

Existe una gran demanda también del velvet, la carne de venado y cualquiera de sus componentes, siendo los compradores de estos productos las tiendas naturistas y algunos laboratorios que los encapsulan.

A nivel de productos alimenticios el chorizo y la cecina se demandan en gran medida en las poblaciones urbanas, por lo que no sería ningún problema su comercialización.

A nivel de pie de crías, también existe una gran demanda, solo que ella está regulada por la SEMARNAT, quien es la que puede extender las autorizaciones a las unidades de manejo de vida silvestre (UMAS) para su venta con base a las

tasas de natalidad y reproducción de la misma UMA, estos son permisos anuales dentro de dicho periodo se puede realizar la comercialización.

Por lo anterior, se considera que este aspecto no representa ningún problema dados los niveles de producción actuales, así como de lo que se podría obtener, consideramos que no existe ningún problema para su comercialización tan solo en la misma capital del estado.

Fuerzas competitivas

a) Competidores Actuales

No existen grandes presiones por el ingreso de nuevos participantes; sin embargo, las barreras de entrada a la industria ganadera con una alternativa de venta de carne de venado ciervo rojo son relativamente bajas y fáciles de superar, éstas corresponden principalmente a:

- Acceso a canales de distribución
- Políticas de Gobierno
- Reacciones de competidores actuales

b) Competidores Potenciales

La estructura y comportamiento de la industria ganadera a nivel regional, permite concluir que no se generan grandes tensiones originadas por la competencia o rivalidad entre los competidores.

c) Fuerza de los Proveedores

Los proveedores, entendiéndose éstos como empresas productoras de “carne de venado”, especialmente aquellos con tamaños relativos pequeños (similares a éste proyecto), poseen en términos generales, escaso o nulo poder de negociación ante los mercados demandantes. Sin embargo, pueden desarrollar un grado de poder, fundado en el volumen y calidad del producto ofertado.

d) Fuerza de los Clientes

El poder de negociación de los clientes se presenta con mayor fuerza cuando las condiciones de oferta de producto son favorables en cuanto a volumen (altos volúmenes ofertados en el mercado).

Esta fuerza de los clientes se expresa en su poder de decidir de quién y cuánto producto adquieren; sin embargo, el precio es controlado e impuesto por las condiciones globales del mercado.

Si se considera como cliente a una determinada nación con un mercado desarrollado en términos de demanda, éste presenta un importante poder en función de las exigencias sanitarias y de inocuidad que pueden ser establecidas, principalmente por vías institucionales.

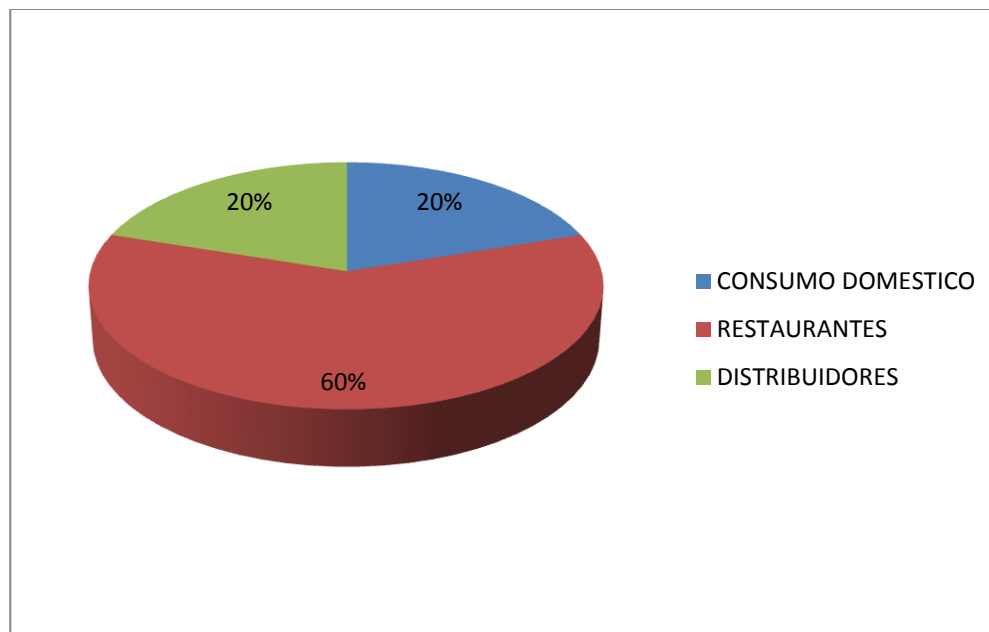
3.7 Resultado de las encuestas

Las encuestas se realizaron en diferentes restaurantes de la región, en el Capítulo I, (Fundamentos metodológicos) en el subtema 9. Fuentes de información, (anexo 2, cuestionario 2) se encuentran las preguntas de esta encuesta.

1. Los consumidores prefieren la carne nacional por su frescura principalmente, debido a que la carne importada se congela por largo tiempo perdiendo algunas de sus cualidades como: sabor, suavidad, olor y tonalidad.
2. Los precios por platillo de carne de venado varían entre \$100.00 y \$200.00
3. La carne en general es demandada todo el año, pero existen días en que aumenta los pedidos como fines de semana, fiestas y días festivos.
4. La carne de venado de pierna es comprada a \$250.00 el Kilogramo.
5. La parte del animal más vendida es la pierna.
6. No existe suficiente abasto de carne de venado, sobretodo en ciertas épocas del año. En algunos establecimientos solamente venden carne de animales que son cazados en forma furtiva.
7. Todo tipo de clientes solicitan carne de venado.

8. Debido a la estacionalidad del abasto, la frecuencia y cantidad de compra de carne es muy variada. La figura 3.3 muestra que son los establecimientos dedicados a la venta de comida los principales compradores de la carne de venado.
9. Los platillos que contienen carne de venado son: asada, cecina, salpicón y con chile entre otros.

Figura 3.3 Consumo de carne de ciervo



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA (OCTUBRE 2011)

3.8 Clientes

- ✓ Dentro del Estudio de Mercado se encontró la factibilidad de que la producción de la granja se venda al Sr. Miguel Ángel Carmona López representante de la UMA Rancho L.O.R.E. ubicada en Zitácuaro, Michoacán, quien está interesado en comprar todos los animales que sean producidos con este proyecto. Carta de intención y/o contrato de compra venta, (Anexo 3).

Fig. 3.4 Granja de Venado Ciervo Rojo L.O.R.E



FUENTE: Fotografía de Esperanza Gómez Arreola

- ✓ Restaurant Carácuaro, Propiedad de Sr. Saúl Tentori Gómez, con domicilio en Libramiento Revolución, Morelia, Michoacán.
- ✓ Sr. Ernesto Morales Jiménez con domicilio en la calle Mariano Escobedo 701-A de la ciudad de Zacapu, Michoacán.
- ✓ Sr. Gustavo Murillo Ramírez con domicilio en la calle revolución 103, col 18 de octubre, Morelia, Michoacán.
- ✓ Restaurant Familiar & cabañas “El Venao” propiedad de M.V.Z. Pedro Cortez Villa, ubicado en Km. 27 carr. Morelia- Mil Cumbres (Desviación a Huétamo) www.restauranteelvenao.com.mx
- ✓ Carnicerías de la Región
- ✓ Consumidores finales de la Región

Capítulo IV. Estudio Técnico

4.1 Instalaciones

Instalaciones

El costo de las instalaciones se debe reducir al máximo para que no grave en el margen bruto de las explotaciones. El más destacado de la inversión inicial, es el vallado periférico. Se trata de una valla de las denominadas “cinegéticas”, requiriéndose 2.5 metros de altura mínima. Se compone de una malla de hilos horizontales y verticales, con postes intermedios con una separación media de 4 metros.

El terreno destinado para la cría de venados es de dos hectáreas, con forma cuadrangular de 200 X 200 m. cercado con malla venadera ciclónica de 2.5 m de altura. El sistema de entrada es de doble puerta para evitar escapatorias de venados.

Un componente imprescindible en una explotación de ciervos es una manga o sistema de manejo. No tiene por qué ser muy complejo, pero sí diseñada de acuerdo a las necesidades y del hato.

Instalaciones para un criadero intensivo

(Lemus 1996) Para un buen manejo de ciervo rojo, las instalaciones siempre deberán proporcionar protección y confort a los animales, así como seguridad para los operarios. En la construcción de un criadero es importante considerar los siguientes aspectos:

Topografía. Por lo general deberá ser preferentemente plan o semiplana y en su defecto de lomeríos con pendientes ligeras.

Proximidad al casco o casa del rancho. Es recomendable que las instalaciones estén cerca de donde exista siempre personal de confianza, a fin de que haya una vigilancia continua.

Accesibilidad. Se debe contar con caminos de acceso para vehículos o maquinaria de campo y personal.

Superficie. Es importante considerar una superficie abierta y suficiente de acuerdo a los planes de crecimiento futuro del criadero, por lo que no debe estar localizada en una esquina o en lugares que estén cerrados por predios vecinos.

Forraje. La pradera debe estar establecida con especies forrajeras de buena calidad (inducidas o naturales) y tener buena cobertura de plantas, ya sea zacates o leguminosas.

Agua. Disponer permanentemente de agua limpia y fresca.

Sombras. Es recomendable que existan arboles dentro del criadero que den suficiente sombra.

Una vez hechas las consideraciones anteriores, se deben iniciar las mediciones y diseños para construir en primer lugar el cerco perimetral, y enseguida pasillos, corral de manejo y red hidráulica.

Para ciervo rojo en criaderos intensivos, existen 3 tipos de cercos: perimetrales, de seguridad y divisorios.

Cercos perimetrales

Los cercos perimetrales están compuestos de malla de alambre galvanizado anudado individualmente, lo que les da cierto amortiguamiento y se conoce generalmente como malla venadera, esta malla tienen diferentes tamaños siendo las usadas para cercos perimetrales o periféricos la del número 18 (tiene 18 alambres lineales) con 2.10 m de altura o la de 2.25 m de altura, que corresponde al número 19 (19 alambres lineales)

Los cercos perimetrales tienen una altura de 2.5-3.00 m, la cual se está usando en los cercos de los diversos criaderos existentes en México, y siempre se recomienda que estén en óptimas condiciones, ya que es el paso al exterior. La malla venadera debe estar sostenida por postes de madera o metálicos galvanizados, con una separación de 5.0 metros uno del otro. Es importante señalar que el uso de la malla ciclónica y postes galvanizados incrementa los costos.

Para la colocación de la malla se harán amarres en ambas retenidas de cada extremo, y a la mitad del tramo del cerco, se realiza el tensado, así como los respectivos amarres de las puntas de los alambres lineales. Una vez que la malla esta tensada y sostenida en los portes, se procede a engrapar.

Los cercos de seguridad

Los cercos de seguridad son una segunda barrera que se coloca después del cerco perimetral los cuales deberán ser de la misma altura que el perimetral. La construcción del cerco de seguridad incrementa fuertemente los costos pero disminuye la posibilidad de escape o la introducción de depredadores. La SEMARNAT lo recomienda como un requisito para el manejo de especies exóticas.

Entre esta segunda barrera y la perimetral se forma un pasillo de circulación, en donde debe existir una serie de puerta que permita el acceso a los corrales o potreros del criadero. Este pasillo será tan amplio como para que un vehículo pueda transitar dentro de él.

Cercos divisorios

Las divisiones dentro del área confinada para la producción del ciervo rojo pueden tener un altura de 1.9 a 2.0 m; sin embargo esta puede ser menor, ya que los animales acostumbran a no brincar cuando dispones de buenos forrajes. Las

divisiones internas pueden ser de maya venadera sostenida con postes cada 5 m y tener una altura de 1.50 a 1.70 m, o bien de cercos eléctricos a una altura de la última línea de 1.50 m. estas divisiones sirven para mejorar la eficiencia y el aprovechamiento de las praderas y el manejo de grupos de animales.

Callejones o pasillos para el manejo del rebaño y movimiento en la rotación de praderas, se debe contar con un callejón o pasillo y este puede ser de malla venadera, pared de mampostería, malla ciclónica, etc. Si es malla venadera o ciclónica, esta podrá tener una tela negra en el interior del pasillo. La cual puede ser malla de sombra negra al 90% de transmisión de luz. Como es un sitio con mucha presión de animales esta malla facilita su movimiento y conducción, ya que con este recubrimiento toma la cerca como una barrera solida por la baja visibilidad al exterior y sólo caminan hacia donde ven una salida de escape: los potreros o al corral de manejo.

Todas las puertas de entrada y salida a los potreros deberán converger hacia el pasillo y ser igual de anchas, lo que permite que sirvan de barrera dentro de este. Se recomienda que los callejones o pasillos tengan de 3.5 a 4.0 m de ancho, de tal forma que puedan transitar animales, vehículos y maquinaria de campo. Es necesario que la malla venadera este sostenida de postes a cada 3 m en ambos lados del pasillo y que estén firmemente colocados.

4.2 Establecer la Pradera Intensiva Tecnificada (PIT)

¿Qué es el PIT?

Una de las alternativas más económicas para producir satisfactores de origen animal lo representan aquellos sistemas ganaderos que consideran praderas como base de la alimentación del ganado Berlijn, (2001). Las praderas son ecosistemas con un determinado tipo de vegetación, su principal finalidad es la producción de forraje para la alimentación del ganado.

Este sistema de pastoreo se basa en el uso de una alta intensidad de animales en áreas relativamente pequeñas, con periodos de ocupación cortos y tiempos adecuados de descanso o recuperación de las praderas. En consecuencia de lo anterior, la aplicación del PIT considera periodos de ocupación (pastoreo) y de recuperación (descanso) bien definidos y con variación a través del año.

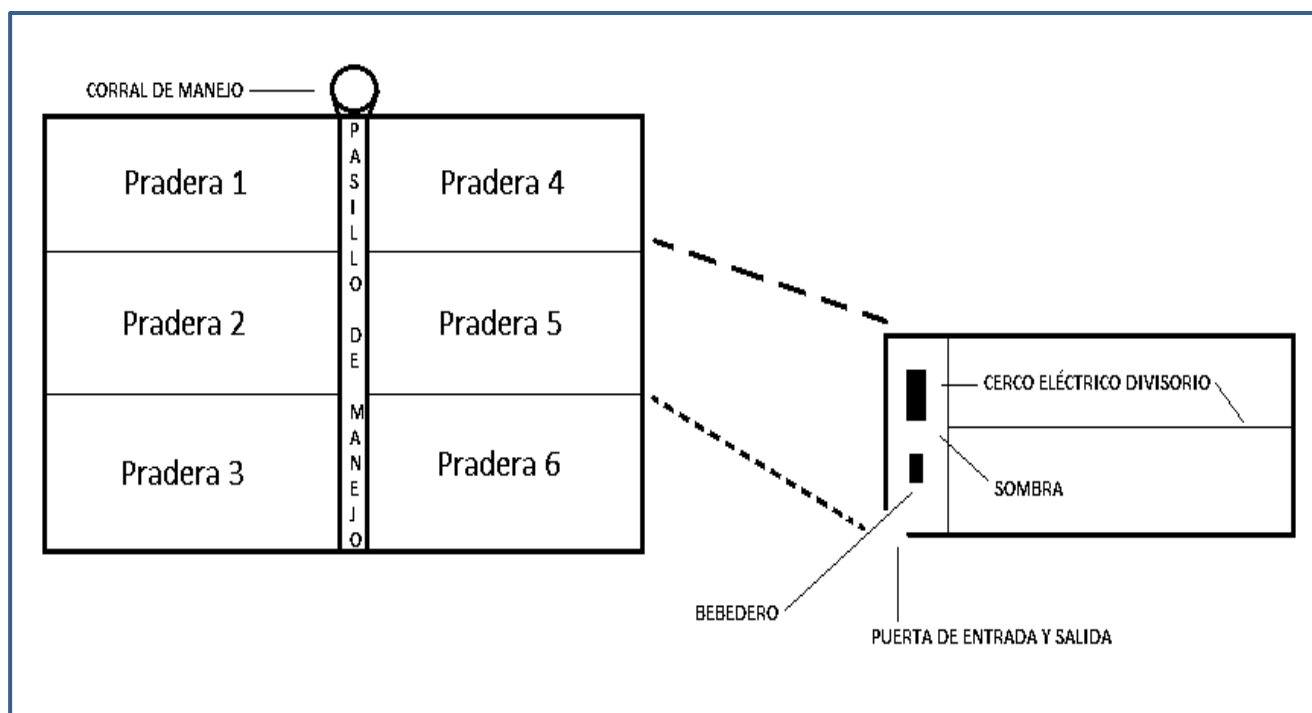
Beneficios del PIT

- Se aumenta significativamente la carga animal hasta en valores del 300%, y con ello se logra un aprovechamiento total del forraje.
- Al aumentar la calidad del forraje ofrecido, se incrementa la productividad general del hato y de la empresa.
- La cantidad de forraje se incrementa al no tener tiempos muertos de utilización o subutilización de la pastura.
- Disminuyen notoriamente los costos de producción, así como los montos de inversión fija por unidad de superficie.
- Con todo lo anterior, las empresas se sitúan en un plano ventajoso de competitividad.
- La plusvalía de los terrenos aumenta al tenerse potreros bien establecidos, libres de maleza y capaces de soportar altas cargas animal.
- Con este sistema se puede lograr la rehabilitación de las praderas deterioradas por el mal manejo o sobrepastoreo, con lo que se ahorra la inversión o gasto para recuperarlas.

- Es un sistema sencillo de manejo que sólo requiere de ajustarse el primer año, después del cual se da un seguimiento.

Pasos de uso de la PIT

Fig. 4.1 Pradera Intensiva Tecnificada



FUENTE: ELABORADO POR DIANA HERREJÓN GÓMEZ

Corral de manejo

El corral de manejo debe ser diseñando de acuerdo al tamaño del hato y estar construido preferentemente de madera, que es el material ideal porque disminuye traumatismos y aumenta la docilidad de los animales; ya que éstos pueden ver a sus compañeros a través de las tablas. También se pueden usar otros materiales como mampostería con puertas metálicas sólidas. Para el corral de manejo no existe un diseño único, pero en la actualidad hay uno que ha funcionado muy bien y el cual se tiene en la mayoría de criaderos del país; mismo que es muy similar a los criaderos de otros países.

Todo corral de manejo debe tener un piso firme, de preferencia de concreto escobillado para evitar resbalones; El corral es de forma octagonal y se divide en corraletas para poder separar el grupo de animales en pequeños lotes de 7 a 10 cabezas en cada corraleta. Dichas corraletas son muy necesarias para realizar las prácticas de manejo como: identificación, destetado, selección, vacunación, desparasitación y pesaje, entre otras.

Para la construcción del corral, es recomendable elegir un sitio alto con una pendiente de dos a 5%, a fin de evitar encharcamientos de agua. La altura de este corral puede ser desde 1.50 a 1.80 metros y deberá tener tantas puertas como se requiera, lo que ayuda agilizar cualquier trabajo con el hato. Es de vital importancia que el animal permanezca el menor tiempo posible en ese lugar. El corral de manejo estará comunicado a dos corrales largos con capacidad suficiente para el tamaño del hato a manejar. Un corral debe estar a la entrada (espera) y el otro a la salida (reingreso), y ambos se intercomunicaran.

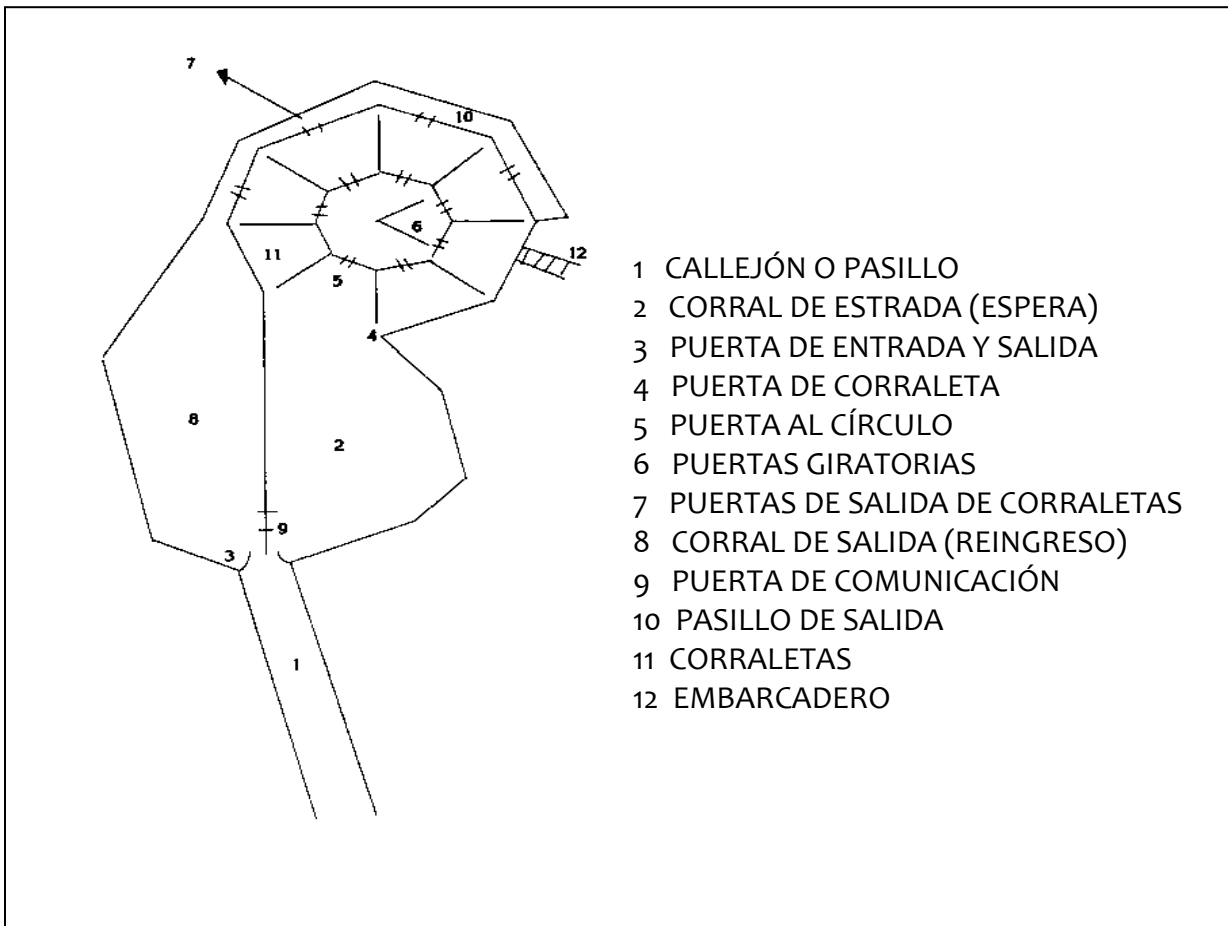
Si el corral de manejo es construido de madera, este debe ser resistente a condiciones de presión y de tiempo ambiental. Se pueden utilizar tablas de 6" de ancho por 1" de espesor, y de largo tanto como se requiera. Para la instalación de las tablas, se inicia a colocar tablas de abajo hacia arriba, observando su

alineación en todos los lados. La primera tabla se colocara a 15 centímetros del suelo, las siguientes tendrán un claro de 10 centímetros de tabla y tabla hasta llegar a una altura de 1.4 metros. A partir de aquí, se dejarán claros de 20 centímetros entre tablas, hasta llegar a una altura deseada. Los espacios dejados de 10 centímetros entre tablas, no permitirán al animal introducir la cabeza a otras corraletas.

Las tablas no deben tener filos o salientes que lastimen a los animales, por lo que se redondean las esquinas de cada tabla. Los clavos que se usen deben ser de una medida ajustada para evitar que sobresalgan de la madera. El tornillero que lleva cada puerta será de cabeza redonda o estará incrustado en la madera. Las puertas de las corraletas deberán tener 60 cm de ancho y todas abrirán hacia donde se quiere que entre el animal.

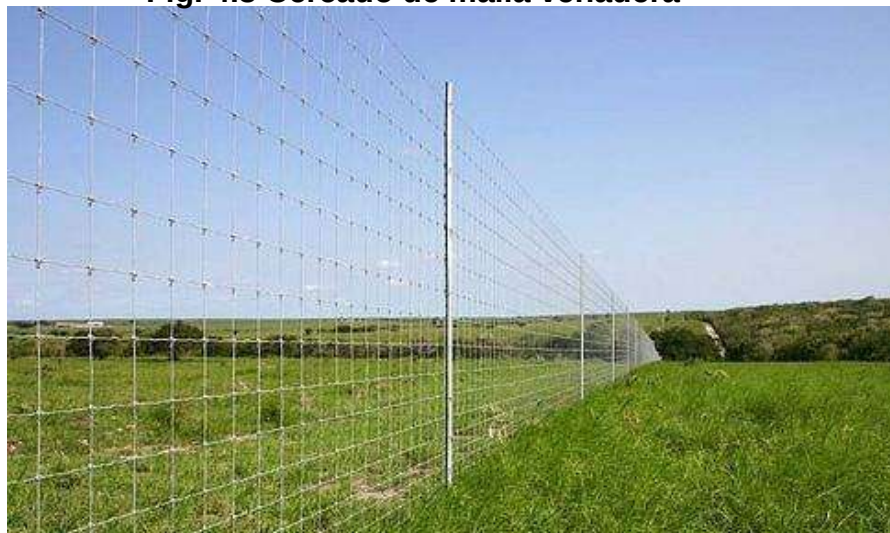
Al centro del corral de manejo es necesario contar con dos puertas móviles giratorias (desviadoras de flujo) para movilización de animales entre corraletas. Estas puertas pueden ser completamente metálicas o metálicas con paños de madera, las cuales sirven para presionar a los animales a donde el operario decida. Las puertas giran sobre un eje central que puede ser un tubo galvanizado de 2-3 pulgadas de diámetro, en el cual las puertas entran con anillos. Dichas puertas tienen en su base pequeñas llantas de caucho, como las usadas para carritos de mecánico o también en carretillas de carga.

Figura 4.2 Corral de Manejo para Ciervo Rojo



FUENTE: FIRA TANTAKÍN

Fig. 4.3 Cercado de malla venadera



FUENTE: <http://mallavenadera.com/>

Tabla 4.1 Especificaciones malla graduada venadera

ALTURA (m)	CALIBRE ALAMBRE		ABERTURA (cm)
	SUPERIOR E INFERIOR	INTERMEDIOS	
2.50	12.5	12.5	15

FUENTE: <http://mallavenadera.com/>

El bebedero debe ser de aproximadamente 30 cm de diámetro, con válvula reguladora y abastecimiento de agua corriente del arroyo.

Costo de las instalaciones

La inversión para la construcción de instalaciones se desglosa a continuación.

Tabla 4.2 Inversión para construcción de corral

CONCEPTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	SUBTOTAL
Malla venadera	Rollo de 20 x 2.5	2,000.00	60	120,000.00
Postes	Pieza de 3 mts.	100.00	240	24,000.00
Mano de obra(autoempleo)	Jornal 6 horas	100.00	68	6,800.00
Semilla de pasto	Bulto de 50 k.	700.00	2	1,400.00
Total				152,200.00

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA (AGOSTO 2011)

4.3. Manejo de Crianza

Manejo

Dos o tres veces por semana se les suministra sal de mesa, cantidad cercana a los 100 g,

Tabla 4.3 Adquisición de los venados

Cantidad	Sexo	Edad aproximada	Costo unitario
45	Hembras	1 año	9,600.00
2	Macho	8 meses	12,000.00

El macho tiene una edad menor que las hembras para que así logre acoplarse con su grupo y este año no alcanza su madurez sexual.

Las hembras se reciben como preñadas.

Capacitación

Se propone capacitación en los siguientes temas:

- Manejo sanitario de venado ciervo rojo, basado a las condiciones y características locales.
- Implementación de dietas con base en los recursos locales.
- Comportamiento del venado y manejo adecuado en las condiciones de la región.

Asistencia técnica

- La visita constante de un médico especialista para monitorear la condición de los animales en la UMA.

TABLA 4.4 PARÁMETROS BIOLÓGICOS Y PRODUCTIVOS

Peso al nacimiento	8 kilogramos	
Peso al destete	46 kilogramos	
Peso al año de edad	100 kilogramos	
Peso al mercado	100 – 125 kilogramos	
Peso adulto Hembras	100 – 130 kilogramos	
Peso adulto Machos	230 – 250 kilogramos	
Edad al destete	3.5 meses	
Edad a la pubertad Hembras	14 -15	meses
Edad a la pubertad Machos	11 – 12	meses
Edad al mercado	12 – 14	meses
Gestación	233	días
Porcentaje de destete (Hembras primerizas)	70	%
Porcentaje de destete (Hembras adultas)	85	%
Cría por parto	1	cantidad
Intervalo entre partos	12	meses
Época de empadre	Sep- Nov	periodo
Relación semental: vientre	1 : 30	número
Rendimiento en canal	59	%
Ganancia diaria de peso al destete	352	gramos
Vida productiva	14	años

Inversión futura

Para que el proyecto tenga éxito se debe asegurar la venta del producto al mercado. Para esto se necesitará una inversión no muy grande en:

1. Refrigerador
2. Un rastro que tenga previstos todos los controles de calidad.

CUADRO 4. 5 DIRECTORIO REGIONAL DE CENTROS DE SACRIFICIO (RASTROS)

TIPO MUNICIPAL Y PRIVADO

MUNICIPIO	LOCALIDAD	NOMBRE DEL RASTRO	TIPO DE RASTRO	ESPECIES SACRIFICADAS												DOMICILIO
				(CABEZAS)												
				CAPACIDAD INSTALADA MENSUAL						% DE CAPACIDAD UTILIZADA MENSUAL						
				BOV	POR	CAP	OVI	AVE	EQUI	BOV	POR	CAP	OVI	AVE	EQUI	
ACUITZIO	ACUITZIO	MUNICIPAL	MUNICIPAL	1,200							83					CONOCIDO
MORELIA	CAPULA	MUNICIPAL	MUNICIPAL	40												CONOCIDO
MORELIA	CUTO	MUNICIPAL	MUNICIPAL	20												CONOCIDO
MORELIA	MORELIA	MUNICIPAL	MUNICIPAL	9,000	12,000		800				33	20		10		CALZADA LA HUERTA 2112
MORELIA	S. UNDAMEO	MUNICIPAL	MUNICIPAL	50												CONOCIDO
MORELIA	TACICUARO	MUNICIPAL	MUNICIPAL	20												CONOCIDO
MORELIA	TIRIPETIO	MUNICIPAL	MUNICIPAL	400												CONOCIDO
VILLA MADERO	VILLA MADERO	MUNICIPAL	MUNICIPAL	200							80					CONOCIDO
SUBTOTAL MUNICIPAL				8												
MORELIA	MORELIA	RASTRO MORELIA	PRIVADO					60,000						50		SOLEDAD GUTIÉRREZ S/N, COL.PRIMO TAPIA OTE.
TARETAN	TARETAN	BAKITY	PRIVADO					600,000						40		C. ZIRACUARETIRO-TARETAN
SUBTOTAL PRIVADOS				2												
TOTAL DE CENTROS DE SACRIFICIOS				10												

FUENTE: SERVICIO DE INFORMACIÓN AGROALIMENTARIA Y PESQUERA (SIAP)

4.4 Organización y Operación del Proyecto

Administración Jurídica

Registro de UMA's

Para asegurar la explotación y venta legal, se tiene que registrar la granja como Unidad de Manejo y Aprovechamiento de Fauna Silvestre (UMA's). El procedimiento de este se puede observar en el Anexo 1.

Las políticas y lineamientos a los que se debe ajustar el proyecto son: la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General del Equilibrio Ecológico y de Protección al Ambiente, la Ley Forestal, la Ley Federal de Reforma Agraria, la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, las Leyes de Protección al Ambiente Estatales, la legislación sobre propiedad industrial e inversiones extranjeras, la Ley de Sociedades Mercantiles y Cooperativas, así como el Plan Nacional de Desarrollo promulgado por la Federación y las normas oficiales mexicanas.

Administración Interna

Grupo de trabajo

El grupo de trabajo para producción de venado en San Pedro está integrado por 6 socios:

- Maribel Molina Molina
- Salvador Gómez Arreola
- Salvador Gómez Aburto
- Jaime Gómez Arreola
- Angélica Piñón Saavedra
- Felipe Santoyo Guerrero

El comité directivo está conformado de la siguiente manera:

Presidente: Felipe Santoyo Guerrero

Secretario: Salvador Gómez Arreola

Tesorero: Maribel Molina Molina

Vocal de control y vigilancia: Jaime Gómez Arreola

Objetivo de la agrupación

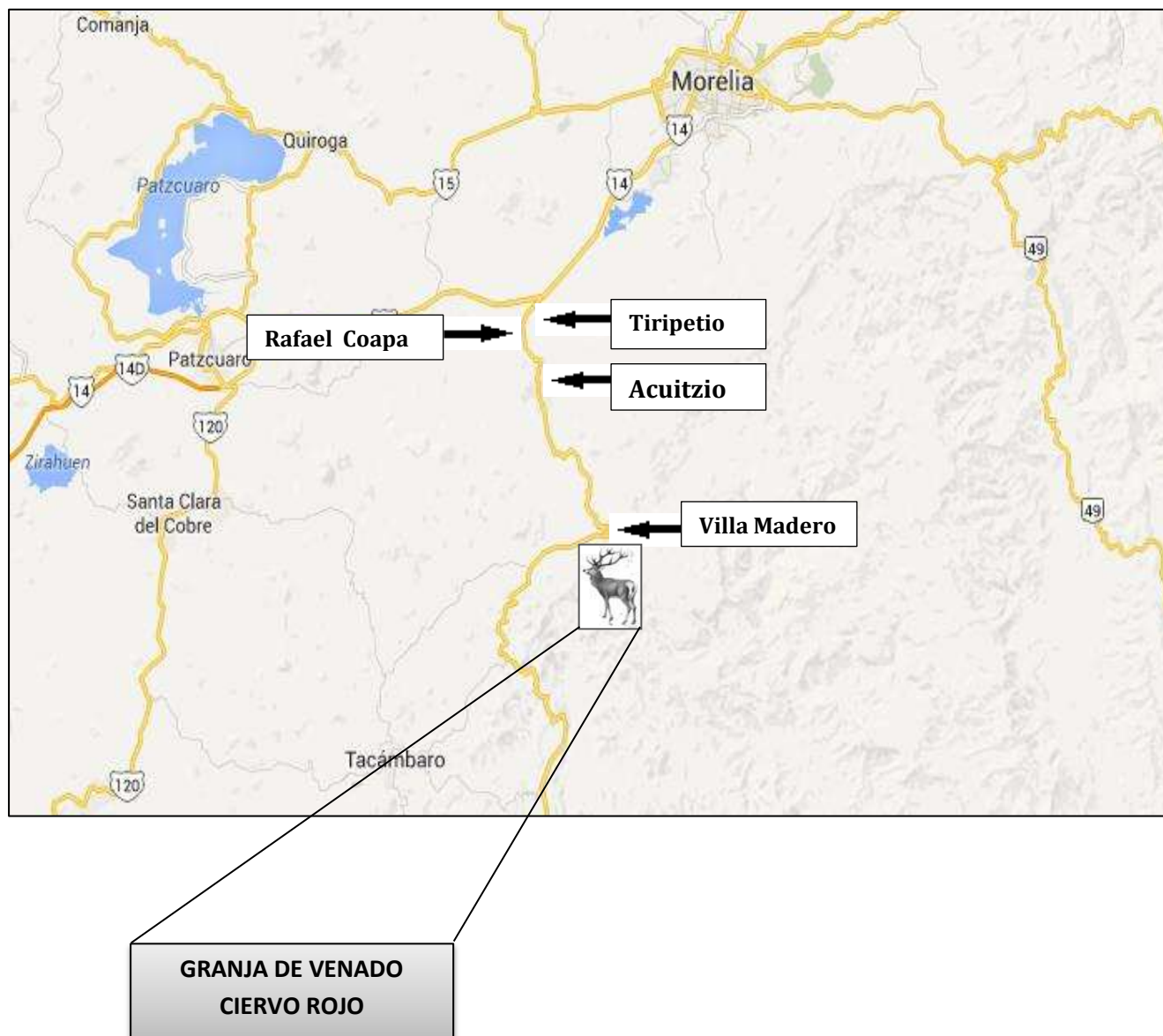
El objetivo es la reproducción del venado para la comercialización de crías y carne, así como los subproductos: piel, cuernos, extremidades, cabezas embalsamadas, entre otros.

4.5 Localización

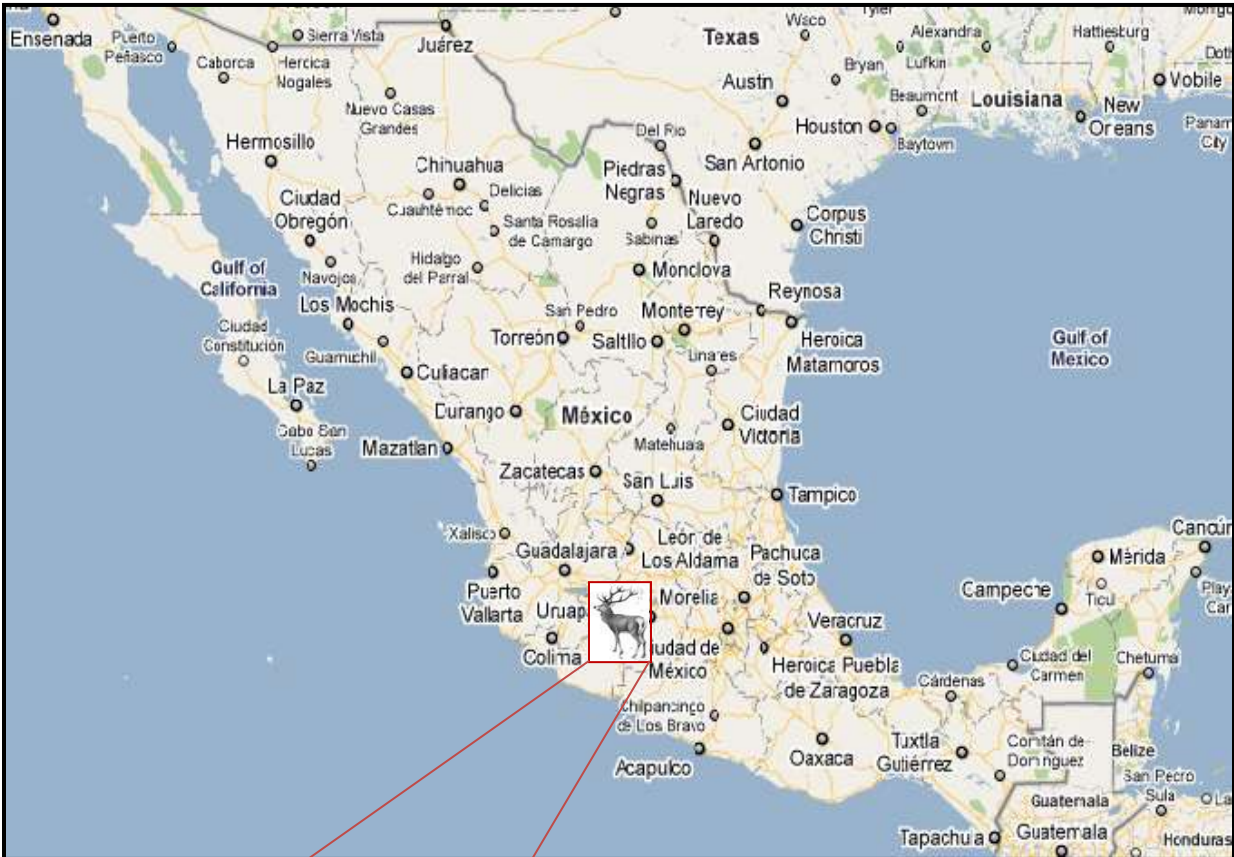
Es posible ubicar el proyecto en la localidad de San Pedro Piedras Godas, porque podemos obtener una máxima ganancia debido a las condiciones climáticas, vegetación y posición geográficas. Así como también desde el punto de vista social que permitirá obtener un nuevo ingreso que mejore el nivel de vida de esta población.

La comunidad, como la gran mayoría de la región se ha visto afectada por diversas causas en el deterioro del recurso forestal. Este se encuentra muy afectado por diferentes factores, incendios, tala clandestina, plagas y enfermedades, sobrepastoreo, deforestación y erosión, cambio de uso de suelo y cacería furtiva. Todo esto hace que no se cuente con muchas fuentes de ingreso lo que ocasiona que el municipio de Madero esté considerado como zona de alta marginación.

MICRO LOCALIZACIÓN



MACRO LOCALIZACIÓN



**GRANJA DE VENADO
CIERVO ROJO**

Capítulo V. Estudio Económico

5.1 Inversión inicial

Con base en el estudio de Mercado y Estudio Técnico se considera una empresa, partiendo de un tamaño comercial rentable e independiente, en donde se cuenta con recursos forrajeros a base de praderas implantadas (PIT) y sistema de riego aspersión, se trata de una finca pecuaria que pretende dedicar parte de su superficie a la diversificación ganadera.

El sistema consiste en la producción intensiva de carne y pie de cría en praderas tecnificadas, incluyendo la complementación alimenticia selectiva durante las épocas de mayores requerimientos nutricionales en hembras y machos.

INVERSIÓN DEL CRIADERO

- Adquisición de 45 hembras y 2 sementales para conformar el pie de cría.
- Construcción de cerco perimetral e interno con malla venadera.
- Construcción de corral para manejo.
- Adquisición de báscula, comederos y bebederos.
- Capital de trabajo para el periodo inicial preproductivo.

FECHA DE INICIO DE OPERACIONES

Se considera que debido a la marcada estacionalidad que presenta esta especie en su periodo reproductivo, resulta de gran importancia desde el punto de vista financiero, iniciar operaciones con la compra de hembras cargadas o pie de cría lo más próximo posible a la temporada de empadre; esto con el fin de lograr la preñez de los vientres y su parición al final del primer año de operación. Con esta medida es factible contar con productos para venta entre los 18 y 22 meses

posteriores a la fecha de aplicación de la inversión inicial. En caso de no tomar en cuenta este comportamiento reproductivo estacional, el periodo reproductivo del criadero será más prolongado u en consecuencia la madurez y estabilización del proyecto llevara mayor tiempo.

CAPITAL DE TRABAJO

Por los sistemas de producción y características de este tipo de criadero, se requiere de una aportación inicial de capital de trabajo para cubrir los costos de operación, en tanto se generan los primeros ingresos derivados de la venta de productos. Para ello es factible considerar la opción de apoyo con crédito para cubrir las necesidades durante el primer año.

APLICACIÓN DE LA INVERSIÓN

La ejecución de este proyecto contempla dos etapas de desarrollo, la primera es la construcción inmediata del cercado perimetral y el 80% de las divisiones internas, a fin de dar entrada a 45 vientres y 2 sementales. Posteriormente en el segundo año se considera el complemento del cercado interno y la adquisición de 15 vientres.

COSTOS DE INSTALACIÓN

Las instalaciones requeridas en el estudio técnico que comprenden la adquisición de todos los activos fijos. Se proyectan financieramente en la siguiente tabla.

TABLA 5.1 COSTO DE TERRENO Y OBRA CIVIL

CONCEPTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	SUBTOTAL
Terreno	Hectáreas	80,000.00	2	160,000.00
Cerca	Rollo de 20 x 2.5	2,000.00	60	120,000.00
Postes	Pieza de 3 mts.	100.00	240	24,000.00
Mano de obra(autoempleo)	Jornal 6 hora	100.00	68	6,800.00
Instalación Eléctrica		10,000		10,000.00
Instalación hidráulica		5,000		5,000.00
Semilla de pasto	Bulto de 50 k.	700.00	2	1,400.00
Oficina	Unidad	50,000.00	1	50,000.00
Total				377,200.00

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

TABLA 5.2 COSTO DE INVERSIÓN FIJOS DE PRODUCCIÓN

CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
Bascula	1	15,000.00	15,000.00
Carretillas	2	700.00	1,400.00
Preparadora de alimento complementario	1	14,000.00	14,000.00
Vehículo	1	100,000.00	100,000.00
Remolque	1	16,000.00	16,000.00
Machetes	2	90.00	180.00
Palas	2	250.00	500.00
Pinzas	1	95.00	95.00
Total			147,175.00

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

TABLA 5.3 COSTOS FIJOS DE OFICINA

CONCEPTO	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
Laptop	1	8,000.00	8,000.00
Impresora	1	1,000.00	1,000.00
Mesa	1	1,000.00	1,000.00
Silla	6	140.00	840.00
Total			10,840.00

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

TABLA 5.4 INVERSIÓN EN PIE DE CRÍA

Cantidad	Sexo	Edad aproximada	Costo unitario	Total
45	Hembras	1 año	9,600.00	432,000.00
2	Macho	8 meses	12,000.00	24,000.00
Total				456,000.00

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

TABLA 5.5 PRESUPUESTO DE INVERSIONES Y SU FINANCIAMIENTO

CONCEPTO	TOTAL DE NUEVAS INVERSIONES	RECURSOS PROPIOS	FINANCIAMIENTO
	100%	70%	30%
45 VENADOS C.R.	456,000.00	319,200.00	136,800.00
CONSTRUCCIONES	377,200.00	152,040.00	65,160.00
EQUIPO	158,015.00	110,610.50	47,404.50
TOTAL INVERSION FIJA	991,216.00	581,851.20	249,364.50

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Tabla 5.6 Estructura de precios de venta

PRODUCTO	PRECIO
Cierva adulta	14,000.00
Cervato finalizado	13,000.00
Semental	14,000.00
Semental de desecho	13,260.00
Pie de cría	13,600.00
Carne en pie kg.	100.00
Kilogramo de carne de primera calidad	245.00
Asta Kilogramo en fresco	500.00

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

5.2 Costos y Gastos

Costos de Alimentación

La alimentación se basa principalmente en el pastoreo de la Pradera introducida, sin embargo la complementación alimenticia con productos proteicos comerciales o elaborados en la propia empresa es recomendable para ayudar a obtener peso rápidamente y en periodos estratégicos relacionados con algunas etapas fisiológicas de los animales, tal como es el caso de la lactancia y la temporada previa al empadre.

Tabla 5.7 Alimentación

ALIMENTO BALANCEADO						
TIPO DE ANIMAL	KILOGRAMOS POR DIA	NÚMERO DE DÍAS	TOTAL DE KILOGRAMOS	IMPORTE	SALVADO SOYA Y RASTROJO	IMPORTE TOTAL POR CABEZA
Cierva adulta	0.500	165	82.5	330.00	23.60	353.60
Cervata	0.500	60	30	120.00	21.60	141.60
Cervatillos	0.100	105	10.5	42.00	0.00	42.00
Cervato engorda	0.570	280	159.6	638.40	23.20	661.60
Semental	0.675	120	81	324.00	29.60	353.60

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Suplementación mineral

Las sales minerales estarán a disposición del animal todo el tiempo, de manera que este consuma la cantidad necesaria para satisfacer sus requerimientos. Se considera un consumo promedio por cabeza de 3 kilogramos al año a razón de \$ 9.00/kg.

Sanidad Animal

El manejo sanitario para el hato comprende principalmente prácticas destinadas a la prevención de enfermedades y control de parásitos internos y externos, utilizando para ello en forma periódica los mismos fármacos, bacterianas y vacunas que se emplean para el ganado bovino, adecuando únicamente la dosificación en base al tamaño y peso de los animales.

Tabla 5.8 Costo anual de sanidad por cabeza

TIPO DE ANIMAL	IMPORTES EN PESOS					IMPORTE TOTAL POR CABEZA
	GARRAPATICIDA	DESPARASITACIÓN INTERNA	BACTERÍAS Y VACUNAS			
			DERRIENGUE	DOBLE	PASTEURELLA	
Cierva adulta	37.90	57.00	8.72	6.00	40.00	149.62
Cervata	30.32	34.20	8.72	6.00	40.00	119.24
Cevato	30.30	34.20	8.72	6.00	40.00	119.22
Semental	37.90	91.20	8.72	6.00	40.00	183.82
Cervatillos	10.22	0.00	0.00	0.00	20.00	30.22

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Corte de astas en terciopelo

El corte de astas se practica a los sementales y cervatos en engorda a finales de la primavera. Para su realización se requiere del empleo de fármacos, tales como anestésicos y analgésicos.

TIPO DE ANIMAL	ANESTÉSICO	IMPORTE TOTAL POR CABEZA
Machos	151.60	151.60

Sueldos y Salarios

Se emplea una persona fija durante todo el año para atender el hato y actividades menores relacionadas con el mantenimiento de las construcciones e instalaciones. El salario por día es de 80.00 durante 380 días al año, considerando aguinaldo

Además se utiliza mano de obra eventual para labores adicionales durante algunas prácticas de manejo de los animales y mantenimiento en general. El salario por día es de 75.00 durante 150 días.

Gastos de comercialización

Flete por traslado de 10 cervatos al rastro con un costo total de 1,800.00 en vehículo de 3 toneladas y maquila por sacrificio para la obtención de canales a razón de 135.00 por animal.

Mantenimiento de praderas

Se proyecta un costo anual por hectárea de 4,500.00, destinados a la fertilización y riegos estratégicos, así como para el control de malezas.

Mantenimiento de construcciones

A partir del segundo año de la proyección, se estima un importe que asciende al 5 % anual, aplicando sobre el valor total de las construcciones.

Costos de servicios

Los costos de los servicios solo serán para el consumo de energía eléctrica y gasolina, necesarios para las actividades del negocio.

Consumo de energía eléctrica

El precio por kW de energía eléctrica por hora es de 1.29

Consumo anual kWh 6,876.60 kWh

Consumo total anual costo \$ 9,417.00

Tabla 5.9 Costo por consumo de energía eléctrica de los equipos

CONCEPTO	UNIDADES	hp DEL MOTOR	CONSUMO kW TOTAL	h/DÍA	CONSUMO kW POR DÍA
Focos	10		0.01	6	0.60
Bomba	1	1	0.74	1	0.74
Picadora	1	5	0.74	1	3.70
Cercos Eléctricos	1		1.15	12	13.80
TOTAL			2.64	20	18.84

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Consumo de gasolina

El automóvil y la segadora utilizan la gasolina por combustible, los cálculos para estos son:

Precio de la Gasolina 9.50

Consumo del vehículo (km/lt)	10
Distancia recorrida por año (Km)	5,000
Consumo total del combustible	500
Costo total del combustible	4,750.00

5.3 Proyección del Desarrollo del Hato

TABLA 5.10 PROYECCIÓN DEL DESARROLLO DEL HATO

CONCEPTOS	UNIDAD	VALOR UNITARIO	AÑOS				
			1	2	3	4	5
COMPOSICIÓN DE HATO							
Ciervas adultas	cb		45	65	66	65	64
Cervatas	cb			15	26	28	28
Cervatillas	cb		16	27	29	29	29
Cervatillos	cb		16	27	30	30	30
Cervatos	cb			15	26	29	29
Sementales			2	2	2	2	2
Total de cabezas			79	151	179	183	182
COMPRA DE ANIMALES							
Ciervas adultas		9,600.00	45	15			
Sementales		12,000.00	2				
MORTALIDAD							
Adultos			1	2	2	2	2
Crías después del destete				2	2	2	2
VENTAS							
Ciervas de desecho		13,260.00	1	1	1	2	3
Ciervas (Pie de cría)		13,600.00		11	23	24	23
Ciervos para sacrificio		13,000.00		30	35	38	38
Sementales (Pie de cría)		14,000.00		1	2	2	2
Sementales de desecho		13,260.00				1	
PARAMETROS DE PRODUCCIÓN							
Superficie de potreros	ha		2	3	3	3	3
Capacidad de carga animal							
Destete	%						
Mortalidad adultos	%		2	2	2	2	2
Mortalidad después del destete	%		5	3	3	3	3
Desecho de ciervos adultas			2	2	2	4	5

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

TABLA 5.11 PROYECCIÓN DE VENTAS Y COSTOS

CONCEPTOS	AÑO				
	1	2	3	4	5
VENTAS					
Ciervas de desecho	13,260.00	13,260.00	13,260.00	26,520.00	39,780.00
Cervatas (Pie de cría)		149,600.00	312,800.00	326,400.00	312,800.00
Cervatos para sacrificio		390,000.00	455,000.00	494,000.00	494,000.00
Sementales (Pie de cría)		14,000.00	28,000.00	28,000.00	28,000.00
Sementales de desecho				13,260.00	
TOTAL	13,260.00	566,860.00	809,060.00	888,180.00	874,580.00
COSTOS Y GASTOS					
1.- Alimentación	27,371.20	38,007.20	50,052.40	49,320.40	85,523.20
2.- Suplementación mineral	2,133.00	4,077.00	4,833.00	4,941.00	4,914.00
3.- Sanidad animal	8,067.58	15,301.72	18,225.50	18,672.02	18,522.40
4.- Corte de astas en terciopelo	2,728.80	6,670.40	8,792.80	9,247.60	9,247.60
5.- Salarios	41,650.00	41,650.00	41,650.00	41,650.00	41,650.00
6.- Reposición de sementales				13,000.00	
8.- Gastos de comercialización	300.00	2,700.00	4,680.00	5,220.00	5,220.00
9.- Mantenimiento de praderas	18,000.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00
10.-Mantenimiento de instalaciones		9,750.00	9,750.00	9,750.00	9,750.00
11.-Consumo de Energía Eléctrica	9,417.00	9,417.00	9,417.00	9,417.00	9,417.00
12.-Consumo de Gasolina	4,750.00	4,750.00	4,750.00	4,750.00	4,750.00
TOTAL	114,417.58	154,823.32	174,650.70	188,468.02	211,494.20
SALDO VENTAS- COSTO	-101,157.58	412,036.68	634,409.30	699,711.98	663,085.80

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

5.4 Total de Costos

TABLA 5.12 TOTAL DE COSTOS VARIABLES

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
1.- Alimentación	27,371.20	38,007.20	50,052.40	49,320.40	85,523.20
2.- Suplementación mineral	2,133.00	4,077.00	4,833.00	4,941.00	4,914.00
3.- Sanidad animal	8,067.58	15,301.72	18,225.50	18,672.02	18,522.40
4.- Corte de astas en terciopelo	2,728.80	6,670.40	8,792.80	9,247.60	9,247.60
5.- Consumo de Gasolina	4,750.00	4,750.00	4,750.00	4,750.00	4,750.00
6.- Consumo de Energía Eléctrica	9,417.00	9,417.00	9,417.00	9,417.00	9,417.00
T O T A L	54,467.58	78,223.32	96,070.70	96,348.02	132,374.20

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Costos Fijos

Los Costos Fijos son los que permanecen constantes durante un periodo determinado, sin importar si cambia el volumen de producción.

TABLA 5.13 TOTAL DE COSTOS FIJOS

CONCEPTO	AÑOS				
	1	2	3	4	5
1.- Salarios	41,650.00	41,650.00	41,650.00	41,650.00	41,650.00
2.- Reposición de sementales				13,000.00	
3.- Gastos de comercialización	300.00	2,700.00	4,680.00	5,220.00	5,220.00
4.- Mantenimiento de praderas	18,000.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00	22,500.00
5.-Mantenimiento de instalaciones		9,750.00	9,750.00	9,750.00	9,750.00
TOTAL	59,950.00	76,600.00	78,580.00	92,120.00	79,120.00

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

TABLA 5.14 INVERSIONES

INVERSIÓN INICIAL	
CONCEPTO	IMPORTE
Costos Fijos	59,950.00
Costos Variables	54,467.58
Costos de Terreno y Obra civil	377,200.00
Costos Fijos de Producción	147,175.00
Costos Fijos de Oficina	10,840.00
Inversión en Pie de Cría	456,000.00
TOTAL	1,105,632.58

INVERSIÓN TOTAL	
CONCEPTO	IMPORTE
Inversión Inicial	1,105,632.58
CAPITAL DE TRABAJO (Costos Variables más Costos Fijos)	114,417.58
TOTAL	1,220,050.16

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

5.5 Depreciación y Amortización del proyecto

Los cargos de depreciación son gastos virtuales permitidos por las leyes hacendarias (Ley del I.S.R.) para que el inversionista recupere la inversión inicial que ha realizado. Para la realización de esta práctica se utilizó el método de depreciación llamado línea recta autorizado por el gobierno Mexicano.

TABLA 5.15 DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN DEL PROYECTO

AÑO	EQUIPO DE PRODUCCION	VEHÍCULO	EQUIPO DE OFICINA	COMPUTADORA	OBRA CIVIL EDIFICIOS	PIE DE CRIA	CERCA	TOTAL
0	47,175.00	100,000.00	2,840.00	8,000.00	97,200.00	456,000.00	120,000.00	
1	3,774.00	20,000.00	284.00	2,000.00	4,860.00	456,000.00	30,000.00	516,918.00
2	3,774.00	20,000.00	284.00	2,000.00	4,860.00		30,000.00	60,918.00
3	3,774.00	20,000.00	284.00	2,000.00	4,860.00		30,000.00	60,918.00
4	3,774.00	20,000.00	284.00	2,000.00	4,860.00		30,000.00	60,918.00
5	3,774.00	20,000.00	284.00		4,860.00			28,918.00
6	3,774.00		284.00		4,860.00			8,918.00
7	3,774.00		284.00		4,860.00			8,918.00
8	3,774.00		284.00		4,860.00			8,918.00
9	3,774.00		284.00		4,860.00			8,918.00
10	3,774.00		284.00		4,860.00			8,918.00
VALOR DE SALVAMENTO								
	\$77,367.00	\$0.00	\$0.00	\$0.00	\$87,480.00	\$0.00	\$0.00	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Capítulo VI. Análisis Financiero

6.1 Estados Financieros Proyectados

TABLA 6.1 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

CONCEPTOS	AÑO				
	1	2	3	4	5
Ventas totales	13,260.00	566,860.00	809,060.00	888,180.00	874,580.00
Costos variables	54,467.58	78,223.32	96,070.70	96,348.02	132,374.20
UTILIDAD BRUTA	-41,207.58	488,636.68	712,989.30	791,831.98	742,205.80
Costos fijos	59,950.00	76,600.00	78,580.00	92,120.00	79,120.00
UTILIDAD DE OPERACIÓN	-101,157.58	412,036.68	634,409.30	699,711.98	663,085.80
Depreciación y amortización	516,918.00	60,918.00	60,918.00	60,918.00	28,918.00
BASE GRAVABLE	415,760.42	472,954.68	695,327.30	760,629.98	692,003.80
ISR	—	141,886.40	208,598.19	228,188.99	207,601.14
PTU	—	47,295.47	69,532.73	76,063.00	69,200.38
TOTAL DE IMPUESTO	—	189,181.87	278,130.92	304,251.99	276,801.52
UTILIDAD NETA	-103,157.58	283,772.81	417,196.38	456,377.99	415,202.28

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

TABLA 6.2 ESTADO DE CAMBIO EN LA SITUACIÓN FINANCIERA

CONCEPTOS	AÑO				
	1	2	3	4	5
Utilidad Neta	-103,157.58	283,772.81	417,196.38	456,377.99	415,202.28
Depreciación y amortización	516,918.00	60,918.00	60,918.00	60,918.00	28,918.00
Efectivo Generado	413,760.42	222,854.81	356,278.38	395,459.99	386,284.28
Capital de Trabajo	114,417.58				
Fondos de Operación	299,342.84	222,854.81	356,278.38	395,459.99	386,284.28
Inversiones	1,220,050.16				
Total de la Inversión	-920,707.32	222,854.81	356,278.38	395,459.99	386,284.28
Financiamiento y Efectivo	1,334,467.74				
Aumento (Disminución) al Efectivo	413,760.42	222,854.81	356,278.38	395,459.99	386,284.28
Efectivo Inicial		413,760.42	636,615.23	992,893.61	1,388,353.60
Efectivo y Valores del Periodo	413,760.42	636,615.23	992,893.61	1,388,353.60	1,774,637.88

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

TABLA 6.3 BALANCE GENERAL PROYECTADO

CONCEPTOS	AÑOS				
	1	2	3	4	5
ACTIVO CIRCULANTE					
Tesorería acumulada	413,760.42	636,615.23	992,893.61	1,388,353.60	1,774,637.88
Inventarios	54,467.58	78,223.32	96,070.70	96,348.02	132,374.20
Caja y bancos	59,950.00	76,600.00	78,580.00	92,120.00	79,120.00
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	528,178.00	791,438.55	1,167,544.31	1,576,821.62	1,986,132.08
ACTIVO FIJO					
Equipo terreno y obra civil	535,215.00	535,215.00	535,215.00	535,215.00	535,215.00
Hato	456,000.00	456,000.00	456,000.00	456,000.00	456,000.00
Depreciación	516,918.00	577,836.00	638,754.00	699,672.00	728,590.00
TOTAL ACTIVO FIJO	474,297.00	413,379.00	352,461.00	291,543.00	262,625.00
TOTAL ACTIVOS	1,002,475.00	1,204,817.55	1,520,005.31	1,868,364.62	2,248,757.08
PASIVO					
Cuentas por pagar	21,944.08	65,443.22	72,763.16	49,478.95	93,853.76
TOTAL PASIVO	21,944.08	65,443.22	72,763.16	49,478.95	93,853.76
CAPITAL					
Capital	1,083,688.50	958,759.10	849,430.54	764,696.07	685,511.44
Resultado del Ejercicio	-103,157.58	283,772.81	417,196.38	456,377.99	415,202.28
Resultado de Ejerc. Anter.	—	-103,157.58	180,615.23	597,811.61	1,054,189.60
TOTAL CAPITAL	980,530.92	1,139,374.33	1,447,242.15	1,818,885.67	2,154,903.32
TOTAL PASIVO Y CAPITAL	1,002,475.00	1,204,817.55	1,520,005.31	1,868,364.62	2,248,757.08

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

6.2 Análisis de Estados Financieros

Resultados Generales para determinar la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio por el Banco de México, para determinar los indicadores financieros para nuestro proyecto TIR Y VAN, y poderlos comparar.

TABLA 6.4 TASAS DE INTERES REPRESENTATIVAS

Por ciento anual

			Tasa objetivo 1/	Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio (TIIE)			Tasa de fondeo promedio ponderado 3/	
				28 días 2/	91 días 2/	182 días 2/	Bancario 4/	Gubernamental 5/
Mismo día del año anterior		02/08/2011	4.50	4.8225	4.8850	N/E	4.4700	4.4500
Cierre	año anterior	31/12/2011	4.50	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E
	mes anterior	31/07/2012	4.50	4.7788	4.7934	N/E	4.4900	4.5000
Cinco días previos		28/07/2012	4.50	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E
		29/07/2012	4.50	N/E	N/E	N/E	N/E	N/E
		30/07/2012	4.50	4.7775	4.7925	N/E	4.4900	4.4900
		31/07/2012	4.50	4.7788	4.7934	N/E	4.4900	4.5000
		01/08/2012	4.50	4.7804	4.7975	N/E	4.4800	4.4900
Última observación		02/08/2012	4.50	4.7850	4.7937	4.8050	N/E	N/E

FUENTE: BANCO DE MEXICO <http://www.banxico.org.mx/>

Se determina el TREMA de acuerdo a la tasa de interés de cetes a 28 días y se utiliza la herramienta de Excel para calcular el VAN, LA RELACIÓN DE BENEFICIO-COSTO, TIR Y PRC. Los resultados nos dicen que el proyecto es factible y que a los 3.5 años se recupera la inversión inicial como se explica en el Capítulo II Marco Teórico Subtema 2.7 Evaluación Económica.

TABLA 6.5 CÁLCULO DE INDICADORES FINANCIEROS

CONCEPTO		AÑOS				
		1	2	3	4	5
Resultado del Ejercicio		-103,157.58	283,772.81	417,196.38	456,377.99	415,202.28
Inversión Activo Fijo		-991,215.00			13,000.00	
Inversión Costos Totales		-114,417.58				114,417.00
Fondo de Inversión		-1,105,632.58			-13,000.00	
Fondo Total de Inversión		-1,105,632.58	-103,157.58	368,904.65	542,355.29	593,291.38
						539,762.96

Tasa Interna de Retorno	TIR	16%
Valor Actual Neto	VAN	\$1,941,156.71
Periodo de Recuperación del Capital	PRC	3.5 Años
Relación de Beneficio Costo	B/C	1.3

FUENTE: ELABORACION PROPIA

Punto de Equilibrio

Es el nivel de ventas que permite cubrir los costos, tanto fijos como variables. El Punto de Equilibrio determina el momento en el que las ventas cubren exactamente los costos, entonces, un aumento en el nivel de ventas por encima del nivel del punto de equilibrio, nos dará como resultado algún tipo de beneficio, y una disminución ocasionará pérdidas.

Este cálculo es útil al comienzo, para conocer el nivel mínimo de ventas a fin de obtener beneficios y recuperar la inversión. Una vez en marcha podemos saber si el nivel de ventas alcanza para cubrir los costos, y de no ser así, se podría realizar cualquier modificación que sea conveniente

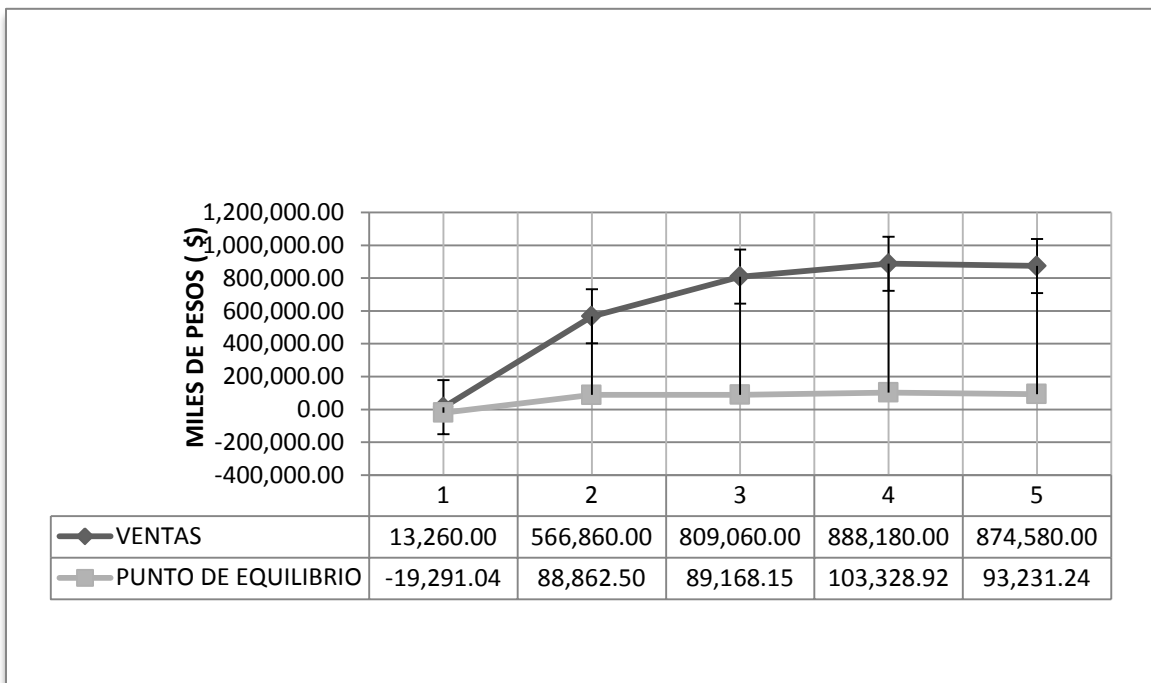
Fórmula

$$PE = \frac{CF}{1 - \frac{CVT}{VT}}$$

Donde CF = costos fijos; CVT = costo variable total; VT = ventas totales

TABLA 6.6 PUNTO DE EQUILIBRIO

AÑO	COSTOS VARIABLES	COSTOS FIJOS	VENTAS	PUNTO DE EQUILIBRIO
1	54,467.58	59,950.00	13,260.00	-19,291.04
2	78,223.32	76,600.00	566,860.00	88,862.50
3	96,070.70	78,580.00	809,060.00	89,168.15
4	96,348.02	92,120.00	888,180.00	103,328.92
5	132,374.20	79,120.00	874,580.00	93,231.24



Conclusiones

- De acuerdo a los objetivos planteados en el Capítulo I para determinar la viabilidad para establecer una granja de Venado Ciervo Rojo en la comunidad de San Pedro, Municipio de Madero, Michoacán, es factible llevarse a cabo. Sin embargo, en el análisis financiero tabla 6.5, se observa una TIR DE 16%, esto se debe primordialmente al poco manejo en el país y una vez con el paso del tiempo, que esté más difundida esta raza cambiaran las expectativas que se tienen actualmente en el análisis del proyecto, y el VAN positivo, un B/C mayor a 1, el VAN y el B/C al ser positivos muestran que el negocio es rentable y un PRC de 3.5 años es un periodo de tiempo corto.
- En el Desarrollo de este proyecto se logró responder a todas las preguntas de investigación planteadas en el Capítulo I.
- La cría y producción del Ciervo Rojo es una especie alterna para la ganadería en México que deberá ser analizado en forma particular para cada establecimiento con el objeto de aprovechar sus propios recursos y las oportunidades que brinde el entorno, sin pretender un prototipo de empresa.
- Este proyecto tiene un planteamiento sólido para determinar las pautas para la generación de una alternativa de negocio competitivo e innovador, que permite conocer indicaciones precisas de la organización y la viabilidad comercial de esta actividad.
- El producto esperado tiene como propósito poner a disposición de la comunidad de San Pedro, Municipio de Madero una alternativa de inversión

en ganadería diversificada bajo las condiciones de mercado y normatividad actuales.

- La cría y producción de Ciervo rojo resulta ser una actividad rentable y competitiva, ya que su alimentación y nutrición no es tan compleja con la de otras especies productivas de ganadería tradicional.
- El Pastoreo Intensivo Tecnificado (PIT) es una de las tecnologías integrales que representa una excelente alternativa de fácil aplicación a los sistemas ganaderos de nuestro país.
- Además de la explotación de carne y pie de cría se puede aprovechar su piel o cuero, el vélvete o cornamenta aterciopelada del ciervo.
- Este plan abre inmensas posibilidades para la generación de un proyecto alternativo de ganadería, que impacten en el desarrollo y en la generación de empleos e ingresos al buscar incluir en todas las áreas de la empresa comunitaria, la participación de los jóvenes, hijos de campesinos (mujeres y hombres), que se apropien de los procesos y se revierta el saldo negativo de la emigración.
- El proyecto por su inclusión en el sector agropecuario regional tiene un impacto en el ámbito social, ambiental y económico, por el número de beneficiarios directos, aumento de la producción, aumento del ingreso familiar, uso de tecnología, participación y beneficio de las mujeres entre otros.

Bibliografía

Baca Urbina Gabriel 2001. Evaluación de Proyectos, Mc Graw Hill. 4ta Edición.

Berlijn, J. D. 2001. Pastizales naturales. Editorial Trillas. México, D. F.

FIRA, 1998, Oportunidades de diversificación ganadera sustentable, boletín informativo núm. 306, volumen xxx,

FIRA, 1998, La producción comercial del Ciervo Rojo, boletín informativo núm. 302, volumen XXXI,

Flores Uribe Juan Antonio, 2007. Proyecto de Inversión para PYME: Creación de empresas. Colección Textos Universitarios.

González, M.H. y Lampbell, R.S. 1990, Rendimientos de pastizales, 2da edición, editorial Pax – México, D.F.

Kotler, Philip, y Armstrong, Gary, 2008, Fundamentos de Marketing, 8a. Edición.

Lemus, R.V. 1996. Instalaciones para producción de ciervo rojo, Memorias del curso teórico-práctico “carnización del ciervo como animal para abasto”. Facultad de Estudios Superiores-Cuautitlán de enseñanza Agropecuaria. Taller de carnes. UNAM, México.

Noriega, N.P. 1995. Los criaderos extensivos en México, un panorama general. Memorias del Simposio sobre fauna silvestre. Chetumal. Quintana Roo.

Pereña Brand Jaime 1996. Dirección y Gestión de Proyectos. Editorial Díaz Santos S. A. 2da Edición.

Roger A. Kerin, Steven W. Hartley y William Rudelius, Marketing, Novena Edición Editorial McGraw Hill.

Sánchez C. D., 2007.Consideraciones para la producción de ciervo rojo (*Cervuselaphus*) en un sistema de manejo intensivo. (Tesis de licenciatura). Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Morelia, Michoacán. México.

Shimada, A. 1997. Perspectivas económicas para la producción de ciervo rojo en México. Facultad de estudios superiores-Cuautitlán, Universidad Nacional Autónoma de México.

Vázquez, P.C.1997. Mejoramiento genético para la producción de velvet. Memorias del curso producción de estas de ciervo rojo. Centro Nacional de investigación en Fisiología y Mejoramiento Animal, INIFAD – SAGAR. Qro. México.

Zamudio E.A., 2005. Estudio de un criadero de venado cola blanca en el municipio de Morelia (Tesis de licenciatura), Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnista, Morelia, Michoacán, México.

PAGINAS WEB

http://www.empresariorural.com/index.php?option=com_content&view=article&id=37:ique-es-un-estudio-de-mercado-y-cuales-son-unas-preguntas-claves&catid=13:mercadeo-y-publicidad&Itemid=73 (Mayo 2011)

<HTTP://www.monografias.com/trabajo13/mercado/mercado.shtml> (Mayo 2011)

<http://inegi.org.mx/Sistemas/denue/Default.aspx>

<http://inegi.org.mx/default.aspx>

<http://www.cplade.michoacan.gob.mx/cplade/productos/madero.pdf>

[Wiki pedía, la enciclopedia libre](#)

<http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Publicaciones>

Anexo 1

Requisitos para el establecimiento de un criadero intensivo

Los criaderos de fauna silvestre son la mejor opción para el aprovechamiento nacional de este recurso y se pueden convertir en una actividad económica rentable, con la generación de fuentes de empleo e ingresos para la comunidad; sin embargo, para que una unidad de producción opere legalmente, es necesario que cumpla con los siguientes requisitos establecidos por la Dirección general de vida Silvestre del Instituto de Ecología.

- 1.- Presentar solicitud oficial
- 2.- Copia del acta de nacimiento o carta de naturalización cuando el solicitante es una persona física; copia del acta constitutiva que incluya poder en favor del representante legal para el caso de persona moral.
- 3.- Curriculum vitae del responsable técnico.
- 4.- Dos fotografías tamaño infantil del propietario o representante legal.
- 5.- Dos fotografías tamaño infantil del responsable técnico.
- 6.- Copia de la documentación que acredite la legal posesión del predio.
- 7.- Plano del INEGI, escala 1:50000 o mapa que muestre la superficie y colindancias del predio.
- 8.- Cinco fotografías del predio e instalaciones.
- 9.- Anteproyecto de operación o plan de manejo, detallando lo siguiente:
 - Nombre común y científico.

- Resumen de la biología de la especie a reproducir.
- Programa de alimentación, indicando dietas y hábitos alimenticios.
- Técnicas para la reproducción.
- Aspectos sanitarios (prevención, control y tratamiento de enfermedades).
- Sistema de manejo o identificación individual a implementar.
- Calendario de actividades para el aprovechamiento de los ejemplares excedentes.
- Plan de manejo de desechos orgánicos e inorgánicos.
- Breve resumen de estudio de mercado que incluya casos de inversión, tiempo de recuperación del capital invertido, etapas de reproducción y proyección financiera.

10.- Anteproyecto de construcción o descripción de las instalaciones, mencionando lo siguiente:

- Planos de distribución de las constituciones, indicando la superficie cubierta.
- Tipo de instalaciones y material utilizado.
- Dimensiones de corrales, corrales de manejo, pasillos, áreas de cuarentena, etc.
- Características de comederos, abrevaderos, etc.
- Tipo de cercado y características.

11.- En su caso, presenta el inventario de especies en posesión indicando cantidad y sexo, y anexar la documentación que acredite la legal adquisición o procedencia de los ejemplares.

12.- Informe preliminar del riesgo.

13.- Justificación del criadero, especificando beneficios económicos, sociales y económicos.

14.- Libro de contabilidad o de actas con hojas foliadas para ser usado como bitácora.

15.- Comprobante de pago de derechos por concepto de registro del criadero (forma SHCP 5), con el sello original del banco y por la cantidad vigente al momento de realizar el trámite.

16.- Vistas de supervisión técnica al criadero por parte de personal oficial de la SEMARNAP.

Anexo 2

Cuestionario 1

Fecha:_____

Lugar:_____

Soy alumna egresada de la Maestría en Administración de la Facultad de Contabilidad y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo, y como parte de mi tesis para obtener el grado de Maestra en Administración me encuentro realizando una encuesta referente al consumo de carne de venado. Por lo anterior le solicito su valiosa colaboración y apoyo para contestar las siguientes preguntas:

I.- ENCUESTA EN GRANJAS DE VENADO CIERVO ROJO. Para conocer el desarrollo y manejo de la misma.

Estudio de mercado

Clientes

1.- ¿Quiénes y cuántos son sus clientes en Morelia?

2.- ¿Quiénes y cuántos son sus clientes en la ciudad de México?

3.- ¿Clientes en la región?

4.- ¿Cuáles son los precios?:

DESCRIPCIÓN	IMPORTE
Semental de 8 meses	
Semental de 1 año	
Semental de 2 años	
Semental de 3 años	
Semental de 4 años	
Hembra cargada	
Hembra de 1 año	
Hembra de 2 años	
Hembra de 3 años	
Hembra de 4 años	
Kilogramo de carne en pie	
Kilogramo de carne de primera calidad	
Kilogramo de salpicón	
Kilogramo de astas	
Kilogramos de piel	

Cuestionario 2

Fecha: _____

Lugar: _____

Soy alumna egresada de la Maestría en Administración de la Facultad de Contabilidad y Ciencias Administrativas de la Universidad Michoacán de San Nicolás de Hidalgo, y como parte de mi tesis para obtener el grado de Maestra en Administración me encuentro realizando una encuesta referente al consumo de carne de venado. Por lo anterior le solicito su valiosa colaboración y apoyo para contestar las siguientes preguntas:

II.- ENCUESTA EN RESTAURANT

Estudio de mercado

Clientes

1.- ¿Qué tipo de carne prefiere el consumidor la nacional o la importada y por

qué?

2.- ¿Cuánto cuesta el platillo?

3.- ¿En qué temporada hay más demanda?

4.- ¿A qué precio por kilogramo compra?

5.- ¿Cuál es la parte del animal que compra?

6.- ¿Hay suficiente abastecimiento?

7.- ¿Cuáles son los clientes más frecuentes de la carne de venado?

8.- ¿Frecuencia y cantidad que compra?

9.- ¿Cuántos platillos contienen carne de venado?

Anexo 3

CONTRATO DE PROMESA DE COMPRAVENTA

Contrato de promesa de compraventa, que celebran por una parte, el Sr. Felipe Santoyo Guerrero, a quien en lo sucesivo se le denominará "El promitente Vendedor", y por la otra el Sr. Miguel Ángel Carmona López, a quien en lo sucesivo se le denominará "El promitente Comprador", al tenor de las declaraciones y cláusulas siguientes:

D E C L A R A C I O N E S

I.- "El Promitente Vendedor" declara:

- a. Que es su voluntad celebrar el presente contrato y obligarse en los términos del mismo, en pleno ejercicio de sus derechos y que cuenta con la capacidad legal necesaria.
- b. Que cuenta con la clave del registro federal de contribuyentes.
- a. Que es de nacionalidad Mexicana y para los efectos de este contrato señala como su domicilio el ubicado en la comunidad de San Pedro, Piedras Gordas, Municipio de Madero, Michoacán.

II.- "El Promitente Comprador" declara:

- b. Que es su voluntad celebrar el presente contrato y obligarse en los términos del mismo, en pleno ejercicio de sus derechos y que cuenta con la capacidad legal necesaria.
- c. Que cuenta con la clave del registro federal de contribuyentes.
- d. Que es de nacionalidad Mexicana y para los efectos de este contrato señala como su domicilio el ubicado en la UMA Rancho L.O.R.E., Zitácuaro, Michoacán.

CLÁUSULAS

PRIMERA.- "El Vendedor" se obliga a conferir la producción de venado ciervo Rojo en pie en su propio domicilio a "El Comprador", quien a su vez se obliga a cubrir el precio de los mismos conforme a la cláusula siguiente.

SEGUNDA.- Los contratantes convienen que el precio de la compraventa será de acuerdo a la vigente en el mercado nacional, cantidad que cubrirá "El Comprador" dentro de los 10 días siguientes a la entrega del producto.

TERCERA.- La única forma aceptada en este contrato por la que se tendrán por entregados los bienes objeto del mismo será "real", por lo que hasta en tanto ésta no se produzca, "El Vendedor" será responsable del cuidado y manejo de los bienes que en éste se menciona.

CUARTA.- Las partes contratantes se obligan a pagar cada una por su cuenta, los impuestos que les correspondan en razón de la presente operación.

QUINTA.- Las partes expresan que en la celebración del presente contrato, no existe dolo, mala fe, violencia, error o cualquier otro vicio de la voluntad que pudiera invalidarlo.

Leído el presente contrato, y conformes con su contenido, valor y fuerza legal, lo firman quienes en el intervinieron, en la ciudad de Zitácuaro a los 21 días del mes de Agosto de 2012.

C. MIGUEL ANGEL CARMONA LOPEZ
"EL Promitente Comprador"

C. FELIPE SANTOYO GUERRERO
"El Promitente Vendedor"

Anexo 4