



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

CAMPUS MONTECILLO

**PÓSTGRADO DE SOCIECONOMÍA ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA
ECONOMÍA**

**ANÁLISIS DE RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE GANADO BOVINO
DE ENGORDA EN EL NORESTE DEL ESTADO DE MÉXICO: ESTUDIO DE
CASO MUNICIPIO DE TEPETLAOXTOC.**

MARÍA DEL ROCÍO PRIETO CORNEJO

T E S I S

**PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE:**

MAESTRA EN CIENCIAS

MONTECILLO, TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO

2011

La presente tesis, titulada: "**Análisis de rentabilidad de la producción de ganado bovino de engorda en el noreste del estado de México: estudio de caso municipio de Tepetlaoxtoc**", realizada por la alumna: María del Rocío Prieto Cornejo, bajo la dirección del Consejo Particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRA EN CIENCIAS

SOCIECONOMÍA ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

ECONOMÍA

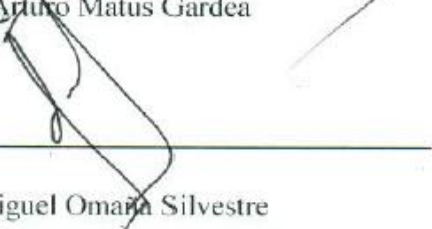
CONSEJO PARTICULAR

CONSEJERO:



Dr. Jaime Arturo Matus Gardea

ASESOR:



Dr. José Miguel Omaña Silvestre

ASESOR:



Dr. Anibal Quespe Limaylla

Motecillo, Texcoco, Estado de México, Mayo de 2011

**ANÁLISIS DE RENTABILIDAD DE LA PRODUCCION DE GANADO BOVINO DE
ENGORDA EN EL NORESTE DEL ESTADO DE MEXICO: ESTUDIO DE CASO
MUNICIPIO DE TEPETLAOXTOC.**

**María del Rocío Prieto Cornejo, M.C.
Colegio de Postgraduados, 2011**

La producción de ganado bovino para carne en México es una de las más importantes actividades ganaderas del país sin embargo hemos visto que el mercado de consumo de este producto está siendo suministrado especialmente por las importaciones de Estados Unidos. Se aplicaron encuestas en el municipio de Tepetlaoxtoc para analizar que tan competitivos son nuestros productores y ver cuáles son las principales desventajas a las que se enfrentan, los resultados fueron que todas las unidades de producción son rentables y competitivas a precios privados, es decir, que el valor agregado que generan cubre todos los costos de los factores internos de la producción y presentan una ganancia extraordinaria. Pero no todas las unidades de producción presentan ventajas comparativas con relación a nuestro país vecino Estados Unidos, como fue el caso de la pequeña unidad de producción, en los otros dos casos si la presentan ya que en la inversión de una unidad de divisa la unidad de producción mediana permite ahorrar 0.38 unidades de divisas y la unidad grande de producción ahorra 0.67 unidades de divisas.

Palabras clave: análisis, bovinos carne, competitivos, rentables, valor agregado.

**PROFITABILITY ANALYSIS OF BEEF CATTLE PRODUCTION IN THE
NORTHEAST OF THE STATE OF MEXICO: A CASE STUDY
TEPETLAOXTOC TOWNSHIP.**

**María del Rocío Prieto Cornejo, M.C.
Colegio de Postgraduados, 2011**

Beef cattle Production is one of the largest livestock operations in Mexico, yet we have seen that the consumer market for this commodity is being mostly supplied by imports from the United States. Surveys were implemented in the municipality of Tepetlaoxtoc to analyze how competitive our producers are and see the main disadvantages that they face. The results were that all production units are profitable and competitive at domestic prices, meaning that the generated added value covers all costs of domestic factors of production and they have extraordinary earnings. But not all production units have a comparative advantage in relation to our neighbor, the United States. This is the case of small-sized farm; in the others two cases, both have comparative advantages. One currency unit was compared and it was seen that the medium size farm saves 0.38currencyunit and the large farm saves 0.67 currency unit.

Keywords: analysis, beef cattle, competitive, profitable, value-added.

DEDICATORIA

A mi Madre

Porque a través del ejemplo se predica, y yo vi en ti: trabajo constante, lucha, entrega, responsabilidad y amor hacia todo lo que haces. Gracias Mamá por ser mi mejor ejemplo de Vida. TE AMO MADRE.

A mi Padre

Por tu apoyo, tu confianza y por creer en mí, aún y cuando tus creencias te indicaban que por ser mujer no merecía estudiar, ya que tus padres y abuelos siempre te dijeron “una mujer no debe estudiar, debe casarse y ya su marido la tendrá que mantener” TE AMO PADRE por atreverte a enfrentar tus paradigmas.

A mis hermanos

Porque han permanecido a mi lado, han caminado conmigo y me han brindado su Amor y apoyo. LOS AMO.

AGRADECIMIENTOS

AL CONACYT

Pues a través de su valioso apoyo me brindó con la beca la oportunidad de continuar mis estudios de Maestría, gracias a ésta obtuve muchos conocimientos y también valiosas experiencias.

A todos los mexicanos que pagan impuestos ya que gracias a esta contribución se pueden destinar estas becas para aquellos que deseamos continuar desarrollándonos profesionalmente.

A MIS CONSEJEROS

Les ofrezco mi sincero agradecimiento ya que destinaron su valioso tiempo para revisar y corregir este trabajo de investigación.

A MI FAMILIA

Pues sólo a través de su apoyo, comprensión y buenos deseos es que yo he logrado alcanzar la estabilidad emocional para desprenderme de todos ellos y continuar mi camino profesional.

Agradezco a Dios y al Universo que creó para que yo sea feliz,
y del cual tomo lo que necesito y me da todo lo que deseo y agradezco al TAO
que es el camino de amor y conocimiento que he elegido para regresar a él,
y les pido que en cada instante de mi vida suceda lo mejor y lo más maravilloso para mí.
Decreto que la Prosperidad, la Abundancia y la Riqueza así como la Salud, la Protección,
el Amor, la Sabiduría y la Paz lleguen a mí de todos los caminos y posibilidades que el Universo
tiene para mí. Me abro con mi Espíritu y lo Acepto. Amén, Amén, Amén.

TABLA DE CONTENIDOS

I. INTRODUCCIÓN	10
1.1 Planteamiento del problema.....	12
1.2 Objetivos	15
1.3 Hipótesis	16
II. MARCO TEÓRICO	17
2.1 Rentabilidad.....	17
2.2 Ventaja Comparativa.....	18
2.3 Explicación Teórica para medir la Rentabilidad (MAP)	19
2.3.1 Los presupuestos privados.....	22
2.3.2 Los presupuestos y la eficiencia económica	22
2.3.3 Los Efectos de Política en la Rentabilidad	24
III. MARCO REFERENCIAL	26
3.1 Situación de la Ganadería en México	26
3.2 Datos de la Producción de Ganado Bovino a Nivel Nacional.....	27
3.3 Tepetlaoxtoc	30
3.4 Localización	31
3.5 Extensión	31
3.6 Orografía.....	31
3.7 Hidrografía	32
3.8 Clima	32
3.9 Principales Ecosistemas	32
3.10 Recursos Naturales.....	32

3.11	Características y Uso del Suelo	33
3.12	Principales Sectores, Productos y Servicios	33
3.13	Los sistemas de engorda de ganado bovino en Tepetlaoxtoc, tipos de engordadores y canales de comercialización de la carne de bovino.....	34
IV.	METODOLOGÍA	36
4.1	Relación de costo privado (RCP) o competitividad privada de un cultivo	37
4.2	Relación de costo de los recursos internos (RCR).....	37
4.3	Coefficiente de Protección Nominal del Producto	38
4.4.	Coefficiente de Protección Nominal de los Insumos.....	39
4.5	Coefficiente de Protección Efectiva.....	39
4.6	Subsidio social al productor	41
4.7	Equivalente de subsidio al productor	41
4.8	Relación de subsidios a la ganancia del productor.....	42
4.9	Maquinaria e implementos.....	43
4.10	Precios de Paridad.....	44
V.	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	46
5.1	La posición de competitividad de los sistemas de producción de ganado bovino para carne.	46
5.2	Ventaja comparativa de la ganadería ante el comercio internacional y la eliminación de subsidios	51
5.3	Efectos de política o transferencias netas debidas a la política comercial, tipo de cambio, tasa de interés y de subsidios e impuestos a productos e insumos.	51
5.4	Contraste de Hipótesis y Análisis de Resultados	58
VI.	CONCLUSIONES.....	59

6.1 Recomendaciones60

VII. BIBLIOGRAFÍA62

VIII. ANEXOS.....68

INDICE DE CUADROS

1. Cuadro 1 Producción Nacional de Ganado Bovino 2000-2008	10
2. Cuadro 2 Estructura de la Matriz de Análisis de Política	21
3. Cuadro 3 PRODUCCIÓN DE CARNE EN CANAL, 2008,	27
4. Cuadro 4 PRECIOS MEDIOS DE CARNE EN CANAL, 2007-2008	28
5. Cuadro 5 Estimación de la disponibilidad per cápita 1990-2005.....	29
6. Cuadro 6 Estimación del Consumo Nacional Aparente 1990-2005	30
7. Cuadro 7 Actividades Económicas del Municipio por Sector (según censo de 1990)	33
8. Cuadro 8 Coeficientes Técnicos de los Insumos usados por Unidad de Producción.....	47
9. Cuadro 9 Precios Privados de los Insumos usados por Unidad de Producción	48
10. Cuadro 10 Presupuesto Privado de Producción para cada unidad	49
11. Cuadro 11 Indicadores de competitividad de las unidades de engorda de ganado bovino en Tepetlaoxtoc	50
12. Cuadro 12 Indicadores de ventaja comparativa de las unidades de producción de engorda de ganado bovino en Tepetlaoxtoc.....	51
13. Cuadro 13 Efectos de Política sobre las unidades de producción de engorda de ganado bovino en Tepetlaoxtoc	52
14. Cuadro 14 Precio de Paridad de Importación de Carne de Bovino.....	53
15. Cuadro 15 Estructura Porcentual de los Costos de Producción de engorda de ganado bovino a precios privados en Tepetlaoxtoc.....	57

INDICE DE GRAFICOS

16. Grafica 2 Comercio exterior ganadero 1994-2005, en millones de dólares.....	13
17. Grafica 3 Volumen de producción de carne de bovino, porcino y ave en	14
18. Grafica 4 PRODUCCIÓN DE CARNE EN CANAL DE GANADO BOVINO	28

I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación busca medir la rentabilidad de la producción de ganado bovino en pie, para ello se realizaron encuestas en el municipio de Tepetlaoxtoc, Estado de México.

La carne de bovino en pie se refiere al animal vivo para su venta, ya sea para engorda o para ser sacrificado. La carne de bovino en canal, se refiere a la parte del cuerpo de los animales sacrificados, después de retirárseles la piel, cabeza, las vísceras con sus contenidos, la sangre y la parte distal de los miembros, es decir, es la carne sin estar congelada. La carne en canal representa aproximadamente un 50% del peso del animal en pie.

El proceso de crianza del ganado bovino finaliza con la engorda de las vaquillas o becerros que son destinados al mercado. A continuación, el proceso de transformación se lleva a cabo donde se realiza el sacrificio y el beneficio obteniendo la carne en canal. La industria de la carne en México no es homogénea, la diferencia más marcada se da entre la industria del norte con la del centro y sur del país. Por ejemplo, en el centro y sur se enfocan más a la venta de carne “caliente”, es decir, la carne se comercializa saliendo de los rastros, mientras que en el norte la carne es refrigerada o congelada. Otra diferencia radica en los sistemas de alimentación y manejo del ganado en general, pues en el norte la industria cuenta con sistemas más tecnificados que en el resto del país.

Cuadro 1 Producción Nacional de Ganado Bovino 2000-2008

(Millones de Toneladas)										
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	TMAC
Pie	2.71	2.75	2.81	2.86	2.90	2.90	3.03	3.09	N/D	1.89%
Canal	1.41	1.44	1.47	1.50	1.54	1.56	1.61	1.64	1.67	2.12%

Fuente: SIAP

La producción nacional de ganado bovino ha mostrado una tendencia creciente, desde el año 2000. Presentando una TMAC, en el periodo 2000-2007, del 1.89% para el ganado bovino en pie, y del 2.12%, en el periodo 2000-2008 para el ganado bovino en canal.

Principales regiones ganaderas de la República Mexicana:

Los estados comprendidos en las regiones áridas y semiáridas de México son Baja California Norte y Sur, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Durango, Zacatecas y parte de Tamaulipas y San Luis Potosí.

Los estados comprendidos en la región templada de la República Mexicana son Aguascalientes, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Distrito Federal.

Los estados que abarcan la región del trópico húmedo y seco son Campeche, Colima, Chiapas, Guerrero, Morelos, Nayarit, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

La producción de carne bovino presenta una estacionalidad muy marcada, llegando a sus producciones más altas en los últimos meses del año, principalmente octubre y noviembre; este incremento en la producción es indiscutiblemente influenciado por los factores climáticos, en especial por la llegada de la época de lluvias y, en segundo término, por condiciones culturales de consumo.

La engorda de ganado bovino es una de las actividades económicas más importante del municipio de Tepetlaoxtoc debido a la cantidad de personas que se dedican a ella, al número de empleos que genera y por ser una alternativa para dar un valor agregado a la producción agrícola municipal utilizada como forraje.

Actualmente en el municipio existen alrededor de 200 engordadores identificados por las autoridades municipales. Estos productores se dedican a la engorda de ganado bovino en condiciones de pastoreo y de manera intensiva en corral. Se estima que en el municipio de Tepetlaoxtoc, el sistema de engorda en confinamiento, es practicado por cerca del 97% de los engordadores, he aquí la importancia de tomar este municipio como fuente principal para el presente estudio ya que aunque se encuentran estudios de la producción, importación y exportación de ganado bovino para carne a nivel nacional no es así a nivel regional es por ello que se tomó la decisión de realizar un análisis de rentabilidad en este municipio pues aunque estos productores tienen la economía local en sus manos no se les da la debida importancia.

Este documento consta de: Introducción, Planteamiento del Problema, Objetivos, Hipótesis, Marco Teórico, Marco Referencial, Metodología, Análisis y Discusión de Resultados, Conclusiones, Recomendaciones y Bibliografía.

1.1 Planteamiento del problema

La ganadería bovina en México ha representado una de las principales actividades del sector agropecuario del país, por la contribución que realiza a la oferta de productos cárnicos, así como su participación en la balanza comercial del país, donde las exportaciones de ganado en pie son su principal rubro, por otro lado los patrones culturales de consumo de los diferentes productos cárnicos ha hecho que la carne de ganado bovino sea el eje ordenador de la demanda y de los precios de las demás carnes.

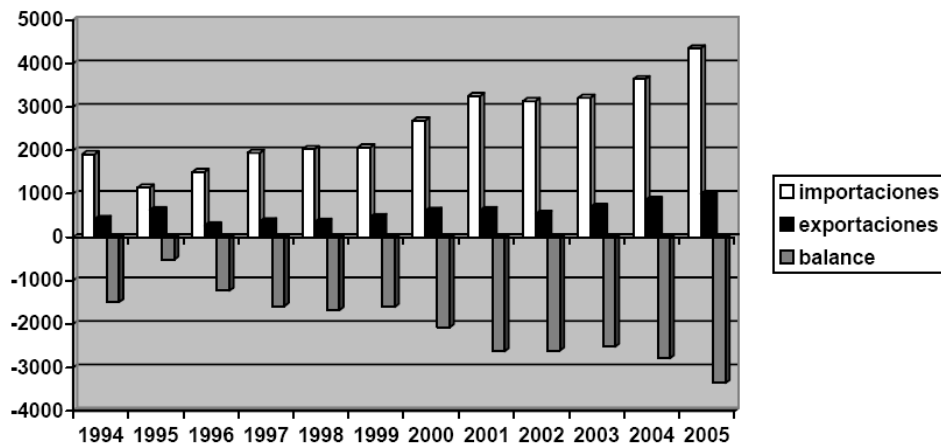
El proceso de apertura comercial en México ha tenido un profundo impacto en la estructura de producción y comercio doméstico. En el contexto del comercio internacional, México pasó a ser exportador neto de animales en pie para engorda y uno de los principales países importadores de carne de bovino.

Aunque la producción de cárnicos ha crecido en los últimos años, el impacto sufrido por el progresivo retiro de los apoyos gubernamentales y la apertura comercial es determinante y se manifiesta en un continuo desplazamiento de la producción nacional por productos y subproductos ganaderos importados, con los consecuentes efectos económicos y sociales a lo largo de la cadena productiva, como son: pérdida de soberanía alimentaria, una acelerada concentración del capital en algunas esferas de la producción, creciente participación de la inversión extranjera, exclusión de amplios sectores sociales que participaban en los diferentes eslabones de las cadenas productivas, propiciando el empobrecimiento de la sociedad rural y contribuyendo a la emigración de la población del campo.

En los sistemas extensivos, presentes en la producción bovina de carne, existe una amplia gama de productores, de acuerdo a su condición socioeconómica: desde grandes empresarios ganaderos hasta pequeños productores campesinos.

La conjugación de las políticas de retiro del Estado como promotor del desarrollo y la apertura comercial en el sector agropecuario, propiciaron la rápida inserción de México en un “nuevo orden” (el dominio de los países hegemónicos sobre los periféricos y de las grandes transnacionales sobre los productores rurales). Sin duda, el TLCAN constituyó uno de los principales instrumentos que facilitaron este proceso. En el caso de la ganadería, los datos estadísticos revelan como las importaciones aumentaron en pocos años, generando un creciente déficit comercial.

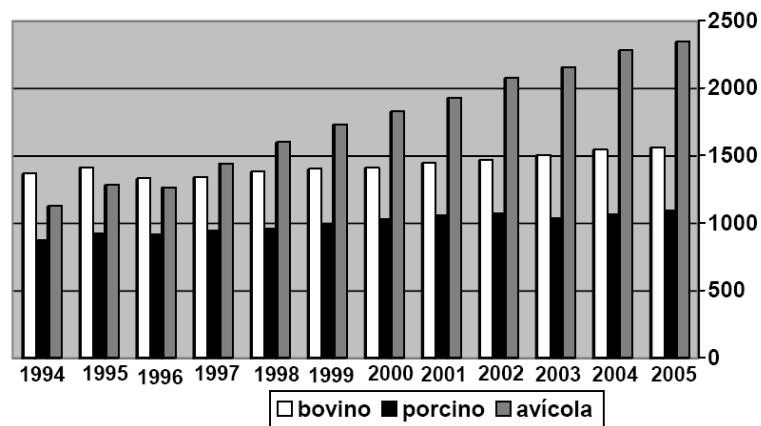
Grafica 1 Comercio exterior ganadero 1994-2005, en millones de dólares.



Fuente: SAGARPA, 2006

De 1994 a 2005, la producción de carne de res creció 14%, la de puerco 24% y la de ave 108%. Es decir que, en el conjunto de la producción de cárnicos provenientes de estas especies, la producción de carne ave y cerdo mostraron un gran dinamismo, mientras que la producción de carne de res perdió importancia relativa, como se observa en la siguiente gráfica.

Grafica 2 Volumen de producción de carne de bovino, porcino y ave en México, en miles de toneladas, 1994 y 2005.



Fuente: SAGARPA, México, 2006

En este período, la presión ejercida por las importaciones sobre los precios de los productos ganaderos aunado a la grave crisis financiera de finales de 1994 y principios de 1995, provocó el abandono de la actividad por parte de un gran número de productores. A su vez, se desarrolló un acelerado proceso de concentración de capital en los sectores que lograron sobrevivir a la crisis, en el caso de la ganadería bovina la concentración se presentó, fundamentalmente, en las engordas intensivas. En la producción extensiva, de doble propósito (carne y leche).

A pesar del incremento de la producción ganadera, las estadísticas muestran como los productos nacionales fueron sustituidos por los importados. Es así que las importaciones de carne de res, en 1994, equivalían a poco menos del 20% de la producción nacional, las de carne de cerdo y ave al 17% y las de productos lácteos al 55%. En 2006 las importaciones de carne de res representaban cerca del 33% de la producción nacional, las de carne de cerdo 45%, las de ave 23% y las de productos lácteos el 70%.

Con respecto al consumo, las importaciones de carne de res, en 1994, constituían 16% del total, las de carne de cerdo 15%, las de ave 14% y las de los productos lácteos prácticamente alcanzaban el 36%. En 2006 las importaciones de carne de res correspondían al 25% del consumo de este producto, las de carne de cerdo 32%, las de ave 18% y las de productos lácteos 41%. Estos datos revelan que del 94 al 2006 los productos provenientes del exterior ganaron terreno a

la producción nacional. (Beatriz Cavallotti V, ALASRU, Congreso Latinoamericano de Sociología Rural, Quito 2006, pg. 3-7)

Los problemas que más afectan a la producción de ganado bovino son:

- Los carniceros se llevan a crédito los animales y muchas veces no les pagan o tardan meses en hacerlo
- Falta de inversión en infraestructura.
- Programas de gobierno insuficientes y sin un amplio alcance social.
- Desplazamiento de la producción nacional por los productos importados.
- Ausencia de adecuados controles aduanales para verificar los productos importados.
- Pérdida de rentabilidad en sectores importantes de actividad primaria por los altos costos de producción y el deterioro de los precios en el mercado.
- Empobrecimiento de un amplio sector de los productores y abandono de la actividad.
- Poca organización de los productores.
- Escasa integración en algunas de las cadenas.

Esta problemática a la que se enfrentan los productores a nivel nacional también perjudica por ende a los productores de la región noreste del Estado de México, debido al número de productores que se localiza en este municipio (alrededor de 200) se consideró el caso de estudio más adecuado para este trabajo de investigación, no descartando por ello su cercanía al Colegio de Postgraduados y viendo la conveniencia de que en su momento se podrían realizar tantas visitas como fueran necesarias para la verificación, adición y confirmación de información que se requiriese, es de recalcar que el presente estudio se vio sumamente enriquecido gracias a lo mencionado ya que al aplicar los cálculos fueron necesarios recolectar muchos más datos de los que en un inicio se cubrieron con las primeras preguntas de cada encuesta.

1.2 Objetivos

Medir la rentabilidad de la producción de ganado bovino de engorda en el noreste del Estado de México tomando como referencia el municipio de Tepetlaoxtoc, Estado de México.

Objetivos Particulares

Analizar las condiciones de producción de la ganadería bovina de engorda para identificar los factores que determinan diferencias en las rentabilidades.

Analizar los niveles de ventajas comparativas que presentan las unidades de producción estudiadas.

1.3 Hipótesis

La producción de ganado bovino de engorda en el noreste del Estado de México estudio de caso municipio de Tepetlaoxtoc, es rentable especialmente de aquellas unidades que poseen más de 50 cabezas por ciclo.

Hipótesis Específicas

Con las condiciones de producción bajo las que actualmente se realiza la engorda de ganado bovino se presentan ventajas comparativas para así enfrentar favorablemente la competencia internacional.

La unidad de engorda clasificada como grande empresa es la que presenta mayores ganancias.

La unidad de engorda clasificada como grande empresa presenta mayores ventajas comparativas que las unidades clasificadas como pequeña y mediana empresa.

Todas las unidades son competitivas.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Rentabilidad

La rentabilidad es la capacidad que tiene algo para generar suficiente utilidad o beneficio; por ejemplo, un negocio es rentable cuando genera más ingresos que egresos, por lo tanto en nuestro estudio una granja engordadora de ganado bovino es rentable cuando genera mayores ingresos que gastos.

Pero una definición más precisa de la rentabilidad es la de que la rentabilidad es un índice que mide la relación entre utilidades o beneficios, y la inversión o los recursos que se utilizaron para obtenerlos.

Para hallar esta rentabilidad, simplemente debemos determinar la tasa de variación o crecimiento que ha tenido el monto inicial (inversión), al convertirse en el monto final (utilidades).

Por ejemplo, si invertimos 100 y al cabo de un año crece en 110, podemos decir que los 100 tuvieron un crecimiento del 10%, es decir, la inversión de los 100 tuvo una rentabilidad del 10%.

La fórmula para hallar esta rentabilidad consiste en restar la inversión de las utilidades o beneficios; al resultado dividirlo entre la inversión, y luego multiplicarlo por 100 para convertirlo en porcentaje.

Por ejemplo, si hemos invertido 100, y luego de un año dicha inversión ha generado utilidades de 130, aplicando la fórmula $((130 - 100) / 100) \times 100$, podemos decir que dicha inversión nos dio una rentabilidad del 30%.

Sin embargo, el término rentabilidad también es utilizado para determinar la relación que existe entre las utilidades o beneficios de una empresa, y diversos aspectos de ésta, tales como las ventas, los activos, el patrimonio, el número de acciones, etc.

En este caso, para hallar esta rentabilidad simplemente dividimos las utilidades o beneficios entre el aspecto que queremos analizar, y al resultado lo multiplicamos por 100 para convertirlo en porcentaje.

Por ejemplo, si tenemos ventas por 120, y en el mismo periodo hemos obtenidos utilidades por 30, aplicando la fórmula: $(30 / 120) \times 100$, podemos decir que la rentabilidad de la empresa con respecto a las ventas fue de 25% o, dicho en otras palabras, las utilidades de la empresa representaron el 25% de las ventas.

2.2 Ventaja Comparativa

Generalmente se le atribuye la teoría de la ventaja comparativa a Ricardo (1817) que fue el primero en introducir en el ámbito del comercio internacional el principio de optimización que utilizan las empresas para elegir en forma eficiente lo que producirán. Ricardo señaló que un país puede lograr ganancias netas en bienestar concentrando su capacidad productiva en aquellos bienes y servicios que produce con relativa eficiencia e importando el resto. Es significativo aunque en cierto modo contradice lo que se podría intuir que el país no necesita ser el que produce un determinado artículo a bajo costo (es decir el productor más eficiente en términos absolutos) para tener una ventaja comparativa en la producción de ese artículo (Morris, Michael L, 1990, pg 3).

El primer eslabón en la cadena de los razonamientos del coste comparativo es la diversidad de condiciones de producción entre países distintos. Esto significa, concretamente que las posibilidades de producción de los diferentes países son muy distintas. Aunque se intentase producir un poco de todas las mercancías en una misma región, es evidente que no se conseguiría o que, si se consiguiese, sería a precio enorme. Como señalaba Adam Smith, es posible que, a fuerza de invernaderos y de métodos complicados se consiguiese cultivar la vid en Escocia, pero su coste en términos de recursos económicos sería exorbitante y el producto resultante, de todos modos apenas nos parecería consumible. Incluso en el caso de darse la casualidad de que dos países puedan producir ambos las mismas mercancías, generalmente comprenderán que les compensa más dedicarse exclusivamente al cultivo de algunas de ellas y cambiarlas por otras (Samuelson, Paul A., 1975, pg.731).

El análisis aplicado de la ventaja comparativa básicamente busca responder a la siguiente pregunta en un determinado país o región ¿cuál de las diversas actividades alternativas de producción es relativamente más eficiente (medida en términos de la contribución al ingreso nacional) sin considerar los efectos de las distorsiones de la economía que resultan de las

políticas gubernamentales y las deficiencias de mercado? La eficiencia relativa en la producción y por lo tanto, la ventaja comparativa, dependen de tres factores: 1) la tecnología (que determina las posibilidades de la producción e influye en las tasas de transformación de los productos), 2) la dotación de recursos (que determina el valor de los recursos internos, por ejemplo, la tierra, la mano de obra, el capital, y el agua), y 3) los precios internacionales (que determinan el valor de los demás insumos y productos) (Morris, M. L., op. Cit., pg 6).

La competencia está en el centro del éxito o del fracaso de las empresas. La competencia determina la propiedad de las actividades de una empresa que pueden contribuir a su desempeño, como las innovaciones, una cultura cohesiva o una buena implementación. La estrategia competitiva es la búsqueda de una posición competitiva favorable en un sector industrial, la arena fundamental en la que ocurre la competencia. La estrategia competitiva trata de establecer una posición provechosa y sostenible contra las fuerzas que determinan la competencia en los sectores (Porter, Michael E., 1995, pg 19).

2.3 Explicación Teórica para medir la Rentabilidad (MAP)¹

El método de este análisis es la Matriz de Análisis de Política (MAP). La MAP se aproxima a un sistema contable de doble entrada, usándola se obtienen elementos completos y consistentes de los efectos de las políticas sobre la rentabilidad y los costos de producción (Monke and Pearson, 1989, p.16).

La matriz de análisis de política es producto de dos identidades de contabilidad, una que define la rentabilidad como la diferencia entre ingresos y costos y la otra que mide los efectos de divergencias (ocasionadas por distorsión de políticas y por mercados imperfectos), como la diferencia entre los parámetros observados y los que existirían si las divergencias fueran eliminadas. Al introducir los componentes de la MAP para un sistema agrícola, se puede medir la magnitud de las transferencias, resultado del conjunto de políticas que actúan sobre el sistema y su eficiencia económica inherente (Escobedo Garrido, J. Sergio, 1992, pg. 33).

¹ La metodología aplicada fue adaptada de Monke, Eric A. and Scott R. Pearson, The Policy analysis matrix for agricultural development, Cornell University Press, Ithaca and London.

El enfoque de la matriz de análisis de política (MAP) permite medir la pérdida o ganancia de eficiencia, en términos de beneficio económico, el cambio neto en el ingreso nacional que resulta de la introducción del sistema de mercado mundial en una economía (Escobedo Garrido, J Sergio, op cit, pg. 28).

Tres principales aspectos: a) el impacto de las políticas en la competitividad y en las ganancias a nivel de productor, b) la influencia de las políticas de inversión en la eficacia económica y en las ventajas comparativas y c) los efectos de la política de investigación agrícola en los cambios o avances tecnológicos, se pueden investigar y evaluar con el método de la MAP. Con esta podemos construir matrices de ingresos, costos y ganancias de los sistemas de producción analizados para luego obtener los niveles actuales de ingresos, costos y ganancias de los productores. Por último se pueden determinar las ventas que obtendrían los productores si recibieran ingresos e hicieran pagos de costos de producción con base en los precios de eficiencia económica (Monke and Pearson, op cit, pg.17).

El análisis de la MAP comienza con el cálculo de los precios privados (precios de mercado actuales) y los precios sociales (precios de eficiencia económica) estos reflejan la escasez o costos de oportunidad económica (idem, pg. 18). Estos últimos corrigen los efectos de políticas distorsionantes, políticas que originan un uso ineficiente de los recursos, aunque a menudo estas políticas son introducidas a causa de que los responsables de ellas se orientan al cumplimiento de objetivos de no eficiencia, como lo pueden ser la redistribución del ingreso o seguridad alimentaria (Padilla B, Luz E, 1992, p. 57).

La ventaja fundamental de la MAP es que permite cuantificar los efectos de las diferentes políticas macroeconómica y sectorial, incluyendo los precios sobre los actuales sistemas de producción regionales, así como la eficiencia económica de los mismos. Su posible limitación es que los resultados son para un año base, por lo que se requiere ir modificando sus principales parámetros en el transcurso del tiempo (como son los precios internacionales de productos e insumos, salarios, tasas de interés, tecnologías, etc). Pero el método puede rápidamente con la utilización de computadores adecuar tales cambios en los parámetros (Omaña S., José M., 2008, pg. 2).

Con la MAP se obtienen dos identidades de contabilidad, una define a la ganancia como la diferencia entre los ingresos y los costos, y la otra mide las distorsiones (distorsiones de políticas y fallas de mercado) como la diferencia entre los parámetros observados y los parámetros que realmente serían si las distorsiones fueran quitadas, (Monke ,op cit, pg. 18).

La matriz de Análisis de Política mide los ingresos, los costos y beneficios con las áreas definidas por la tabla siguiente:

Cuadro 2 Estructura de la Matriz de Análisis de Política

	Ingresos Totales	Costos de Insumos Comerciables	Producción Factores Internos	Ganancias
Precios Privados	A	B	C	D
Precios de Eficiencia Económica	E	F	G	H
Efectos de Política e imperfecciones en el mercado	I	J	K	L

Ganancias Privadas $D=(A-B-C)$

Ganancias Sociales $H=(E-F-G)$

Transferencias en productos $I=(A-E)$

Transferencias en insumos $J=(B-F)$

Transferencias en factores internos $K=(C-G)$

Transferencias netas de política $L=(D-H)=(I-J-K)$

Ganancias = $\sum P_i X_i - [\sum P_j Y_j + \sum P_k Z_k]$

X_i cantidad de kgs producidas;

Y_j cantidad de insumos comerciables e indirectamente comerciables aplicados;

Z_k cantidad de factores internos aplicados;

P_i precio del producto en el mercado nacional

P_j precio de insumos comerciables

P_k precio de factores internos

Insumos Comerciables y factores internos

Los costos de producción incluyen insumos comerciables y factores internos. Dentro de los insumos comerciables se consideran los insumos o parte de ellos que se pueden adquirir en los mercados, tanto nacional como internacional, por ejemplo: vacunas, desparasitantes, implantes, alimento, diesel y algunas partes de maquinaria. Los insumos indirectamente comerciables incluyen insumos o parte de ellos que no son comercializados internacionalmente. Los factores internos son los que no tienen cotización internacional como la mano de obra, tierra, agua, crédito, electricidad, seguro así como la administración y servicios (Padilla, Luz, op. cit., pg. 59).

2. 3.1 Los presupuestos privados

Una de las actividades principales de la MAP es la elaboración de los presupuestos, valuados tanto a precios privados como a precios de eficiencia económica, o sea, la determinación de la matriz de ingresos, costos y ganancias, determinadas como una interacción de las matrices de coeficientes técnicos y precios.

En el cuadro 2 se puede ver que la ganancia privada (D) es la diferencia entre los ingresos (A) y los costos de los insumos comerciables y factores internos (B+C), lo cual fue previamente trabajado al multiplicar los coeficientes técnicos con su respectivo precio privado, mostrando el grado de competitividad privada de un sistema de producción en particular, con base en el precio del producto, costo de los insumos, transferencias de política y una tecnología dada.

2.3.2 Los presupuestos y la eficiencia económica

Al multiplicar la matriz de coeficientes técnicos por su correspondiente precio de eficiencia económica se obtiene como resultado la matriz de presupuestos a precios de eficiencia

económica, en donde aparece la ganancia económica determinada como una diferencia entre ingresos y costos. En el cuadro 2 la ganancia económica se encuentra en la celda H.

A través de las matrices de presupuestos, tanto a precios privados como a precios de eficiencia económica, se obtiene el valor agregado. El valor agregado por unidad es la diferencia entre el precio de una unidad de producto menos el valor de los insumos comerciables que se requieren para producir dicha unidad de producto.

La ganancia a precios de eficiencia económica, llamada también ganancia social, es una medida de la ventaja comparativa de un sistema de producción en forma individual. Una ganancia a precios económicos positiva (H mayor que cero) es determinada cuando el costo de los recursos internos (G) es más pequeño que el valor agregado, implicando una contribución al ingreso nacional o ventaja comparativa del sistema agrícola, es decir, la capacidad de que el sistema compita en el mercado internacional de una forma eficiente, sin impuestos, subsidios u otras ayudas gubernamentales.

Las valuaciones económicas de los ingresos (E) y los costos de los insumos comerciables (F) están dadas en precios internacionales, precios de importación CIF para bienes y servicios que son importados o precios de exportación FOB para aquellos que se exportan, considerando los costos de comercialización y transporte hasta el área productora. Los precios internacionales representan la opción gubernamental de permitir importar o exportar bienes y servicios internamente a los consumidores y productores, el valor económico del producto interno adicional es por lo tanto equivalente a las divisas extranjeras ahorradas por la reducción de importaciones.

El costo de los factores internos de la producción -mano de obra, tierra, capital- no tienen cotización internacional, considerando que los mercados de estos insumos son nacionales. El hacer la valuación de los factores internos a precios económicos equivale a la estimación del ingreso neto perdido debido a que este factor no es orientado a su mejor uso alternativo, esto es, su costo de oportunidad. Por ejemplo el costo de oportunidad económico de los factores de la producción -mano de obra y capital- es el ingreso neto desaprovechado debido a que las actividades alternativas no utilizarán estos servicios.

2.3.3 Los Efectos de Política en la Rentabilidad

Los precios de eficiencia económica corrigen los efectos de política que originan un uso ineficiente de los recursos; sin embargo, existen algunas políticas orientadas a mejorar la eficiencia corrigiendo las imperfecciones en el mercado del producto o de los factores para su operación eficiente. Los mercados imperfectos se presentan bajo las siguientes circunstancias: presencia de monopolios o monopsonios, externalidades e imperfecciones en el mercado lo que limita a los mercados una distribución eficiente de factores o productos.

En caso de ausencia de imperfecciones en los mercados de productos, las divergencias entre precios privados y precios de eficiencia económica de productos e insumos comerciables son causadas por distorsiones de políticas. Los efectos de política se encuentran en la tercer hilera de la MAP (cuadro 2) con las entradas I, J, K Y L. Las transferencias de producto $I=A-E$ y transferencias de insumos $J=B-F$, resultan de dos tipos de políticas que causan divergencias entre los precios internos de los productos y los mundiales: la política de la tasa de cambio y las políticas específicas para un producto.

Los registros en la MAP por lo general son hechos en moneda nacional; no obstante, los precios mundiales son cotizados en moneda extranjera requiriéndose de una tasa de cambio económica para realizar la conversión de los precios mundiales a sus equivalentes internos.

Los factores internos valuados a precios de eficiencia económica (G) reflejan las condiciones existentes en la oferta y la demanda de los mercados de factores de la producción de un país. Las políticas macroeconómicas y de precios establecidas para un bien influyen en los precios de éstos. El gobierno puede afectar los costos de los factores con políticas de impuestos o subsidios creando una divergencia entre costos privados (C) y económicos (G) (véase cuadro 2). Asimismo, las imperfecciones de mercado, influyen también en los precios de los factores. Una combinación de los efectos de las distorsiones de política (I,J) con los efectos de las imperfecciones en el mercado de los factores (K) se encuentra en la celda (L) de la MAP, denominada transferencia o efecto neto.

Las transferencias de productos $I=A-E$ (véase cuadro 2), insumos comerciables $J=B-F$, y la transferencia de los factores internos $K=C-G$, son sumadas para obtener la transferencia neta $L=(I-J-K)$. Esta transferencia neta es también la diferencia entre rentabilidades privada y económica

$C=D-H$. Hay un subsidio (impuesto) al producto si I mayor que cero (I menor que cero), o un subsidio (impuesto) a los insumos si J menor que cero (J mayor que cero); un subsidio a los factores internos si K menor que cero (K mayor que cero), y un subsidio neto al sistema (impuesto), si L mayor que cero (L menor que cero). Esas medidas de efectos de incentivo total indican el grado al cual la política estimula la expansión de un sistema de producción dado.

III. MARCO REFERENCIAL

3.1 Situación de la Ganadería en México

En México paulatinamente el hato ganadero, inicialmente criollo, se ha ido matizando con animales de razas europeas provenientes de Estados Unidos de América y Europa, destacando razas como: charoláis, angus, hereford, simmental, y diversas variedades cebuínas como la indubrasil, brahman, guzerat y gyr, principalmente originarias de América del Sur. En las zonas tropicales, el cruzamiento con razas lecheras como la holstein y la suizo, generan en gran medida la ganadería de doble propósito del país. Todas estas razas y variedades, en mayor o menor proporción conforman la ganadería del México actual.

La producción de ganado bovino para carne se desarrolla bajo diferentes contextos agroclimáticos, tecnológicos, de sistemas de manejo y por finalidad de explotación, comprendiendo principalmente la producción de novillos para abasto, la cría de becerros para la exportación y la producción de pie de cría. De hecho, los sistemas productivos que se aplican se encuentran relacionados fundamentalmente con los factores climáticos de las diferentes regiones del país. Sin embargo, los sistemas básicos de explotación de bovinos para carne son el intensivo o engorda en corral y el extensivo o engorda en praderas y agostaderos.

El sacrificio de ganado bovino se realiza principalmente en rastros municipales; aunque, en los últimos años se ha visto una tendencia al incremento de sacrificio en rastros Tipo Inspección Federal (TIF). El avance ha sido paulatino, debido principalmente a que los costos de sacrificio por animal en los rastros municipales es menor en un 30-50 % que en los rastros TIF. Las principales ventajas de sacrificio en plantas TIF son el estricto control sanitario, las prácticas humanitarias de sacrificio y la presencia de cadena de frío para el transporte de la carne. Sin embargo, el costo trae como consecuencia que la infraestructura de sacrificio de los rastros TIF (con línea de bovinos) solo sea mucho menos utilizada.

La explotación de bovinos para carne, constituye una de las actividades fundamentales del subsector pecuario nacional, por la contribución que realiza a la oferta de productos cárnicos, así como su participación en la balanza comercial del país donde las exportaciones de ganado en pie son su principal rubro. Sin embargo, independientemente del tipo de sistema de explotación

utilizado, es imposible separarlos al analizar la producción de carne, ya que al final de su ciclo productivo todos los animales se sacrifican e impactan la producción nacional.

Durante 2008 a nivel nacional se totalizó un sacrificio de poco más de 8 millones de cabezas de ganado, de las cuales el 62.1% eran de tipo porcino, el 34.2% bovino, y el restante 3.7% correspondió al ovino y caprino.

3.2 Datos de la Producción de Ganado Bovino a Nivel Nacional

La producción de carne en canal fue de 1,004,144 toneladas; el ganado bovino contribuyó con el 64.7% del total, el porcino 34.6%, el ovino 0.4% y el caprino con 0.3 por ciento. Así, la producción nacional de carne en canal disminuyó (-)0.1% respecto a la alcanzada en 2007.

Cuadro 3 PRODUCCIÓN DE CARNE EN CANAL, 2008,
VARIACIÓN Y ESTRUCTURA PORCENTUAL

Carne en canal	Toneladas		Estructura porcentual anual	Variación porcentual anual
	2007	2008	2008	2007-2008
Total	1,004,900	1,004,144	100.0	(-) 0.1
Ganado Bovino	639,466	650,031	64.7	1.7
Ganado Porcino	358,642	347,876	34.6	(-) 3.0
Ganado Ovino	4,105	3,536	0.4	(-) 13.9
Ganado Caprino	2,687	2,701	0.3	0.5

Fuente: INEGI.

El valor de la producción de carne en canal en todo el país se ubicó en 21,003,150 miles de pesos, de los cuales el ganado bovino generó 13,820,768 miles de pesos (65.8%). El comportamiento de los precios de la tonelada de carne muestra un incremento de los precios del porcino de 6.9%, en el ovino de 1.8%, en el caprino de 1.4%, y en el bovino de 0.3 por ciento.

Cuadro 4 PRECIOS MEDIOS DE CARNE EN CANAL, 2007-2008

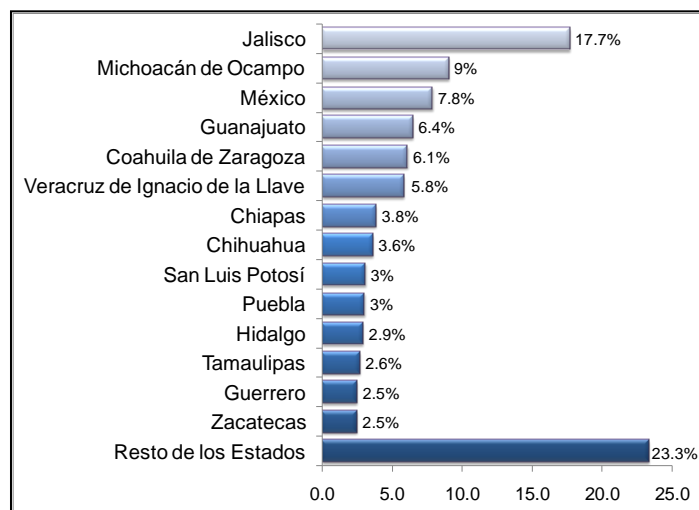
VARIACIÓN PORCENTUAL

Carne en canal	Pesos por tonelada		Pesos por tonelada precios Deflactados		Variación Porcentual Anual
	2007	2008	2007	2008	2007-2008
Ganado Bovino	29,382	29,456	21,208	21,262	0.3
Ganado Porcino	26,141	27,937	18,869	20,165	6.9
Ganado Ovino	35,632	36,272	25,719	26,181	1.8
Ganado Caprino	37,800	38,333	27,284	27,669	1.4

Fuente: INEGI.

En 2008 de ganado bovino se obtuvieron 650,031 toneladas de producción de carne en canal, participando principalmente los siguientes estados: Jalisco con 17.7%, Michoacán de Ocampo 9%, Estado de México 7.8%, Guanajuato 6.4%, Coahuila de Zaragoza 6.1% y Veracruz de Ignacio de la Llave con 5.8%, constituyendo en conjunto el 52.8% de la producción nacional.

Grafica 3 PRODUCCIÓN DE CARNE EN CANAL DE GANADO BOVINO POR ENTIDAD FEDERATIVA, 2008, ESTRUCTURA PORCENTUAL



Fuente: INEGI.

En 2008, el precio medio de la carne en canal de este ganado se ubicó en 29,456 pesos por tonelada, mismo que se incrementó en 0.3% anual, explicado principalmente por el aumento de los precios medios en los estados de Coahuila de Zaragoza en 1.2%, Baja California 1%, Campeche 0.9%, Puebla 0.8% y Guerrero 0.7 por ciento.

Los estados en los que disminuyeron los precios medios de la producción de carne en canal del ganado bovino fueron: Colima y Chihuahua en (-)0.3% de forma individual, mientras que en Yucatán y Quintana Roo el descenso fue de (-)0.1% en cada una de estas entidades. (INEGI, 2008, comunicado 182-09, pg. 1-4).

Cuadro 5 Estimación de la disponibilidad per cápita 1990-2005

Carne de bovino
(kilogramos/habitante/año)

Año	Bovino	Porcino	Ave	Ovino	Caprino	Pavo	Total
1990	11.8	10.8	9.0	0.5	0.4	0.3	32.9
1991	13.8	11.6	10.3	0.7	0.5	0.5	37.4
1992	14.8	11.6	10.9	0.7	0.5	0.8	39.3
1993	13.4	11.3	12.5	0.7	0.5	0.9	39.2
1994	15.0	12.3	13.3	0.8	0.4	0.9	42.7
1995	13.5	11.5	14.7	0.5	0.4	0.9	41.6
1996	14.4	11.3	14.4	0.5	0.4	1.1	42.2
1997	15.0	11.6	16.4	0.6	0.4	1.2	45.2
1998	15.8	12.3	18.1	0.7	0.4	1.3	48.5
1999	15.7	12.6	19.2	0.7	0.4	1.3	50.0
2000	15.9	13.4	20.2	0.9	0.4	1.3	52.0
2001	16.2	13.7	21.3	0.9	0.4	1.4	53.9
2002	16.9	14.1	22.1	0.9	0.4	1.2	55.6
2003	15.6	14.4	23.6	0.8	0.4	1.5	56.3
2004	15.3	15.6	24.6	1.0	0.4	1.5	58.5
2005	15.5	15.3	26.3	0.8	0.4	1.9	60.2

Fuente: SAGARPA

Los patrones culturales de consumo de productos cárnicos han hecho que la carne de ganado bovino sea el eje ordenador de la demanda y de los precios del resto de las carnes; el consumidor mexicano ha elaborado tradicionalmente la mayoría de sus alimentos con carne de bovino, como lo representa su gran variedad de platillos; sin embargo en los últimos años, factores de salud y los económicos han propiciado los cambios de hábitos en el consumo, ya que actualmente en el núcleo familiar, la pareja tiene que participar activamente en el ingreso de la familia, por lo que se tiende a consumir platillos que sean poco elaborados, de rápida cocción y de más bajo costo.

Mientras la cadena producción-proceso-comercialización de bovinos no se integre para diferentes sistemas de producción, y adopte mejores técnicas de producción para la reducción de sus costos y obtener mayores rendimientos de sus animales, se ve cada vez más difícil la recuperación de esta industria, como para llegar a ser nuevamente el eje ordenador del consumo de carnes en el país.

Cuadro 6 Estimación del Consumo Nacional Aparente 1990-2005

Carne de bovino (miles de toneladas)							
Año	Composición en volumen (toneladas)				Composición porcentual		
	Producción	Importaciones	Exportaciones	CNA	Producción*	Importaciones	Total
1990	1,113,919	50,819	134,424	1,030,314	95.1	4.9	100.0
1991	1,188,687	163,073	123,727	1,228,034	86.7	13.3	100.0
1992	1,247,195	196,754	104,341	1,339,609	85.3	14.7	100.0
1993	1,256,478	103,385	129,624	1,230,239	91.6	8.4	100.0
1994	1,364,711	140,203	104,701	1,400,213	90.0	10.0	100.0
1995	1,412,336	41,784	166,988	1,287,133	96.8	3.2	100.0
1996	1,329,947	110,402	47,366	1,392,983	92.1	7.9	100.0
1997	1,340,071	197,558	66,835	1,470,793	86.6	13.4	100.0
1998	1,379,768	262,996	72,089	1,570,676	83.3	16.7	100.0
1999	1,399,629	287,769	104,505	1,582,893	81.8	18.2	100.0
2000	1,408,618	337,986	123,611	1,622,993	79.2	20.8	100.0
2001	1,445,211	335,697	116,132	1,664,776	79.8	20.2	100.0
2002	1,467,574	386,825	96,762	1,757,637	78.0	22.0	100.0
2003	1,503,760	265,956	127,121	1,642,595	83.8	16.2	100.0
2004	1,543,090	214,850	145,121	1,612,819	86.7	13.3	100.0
2005	1,557,707	240,216	143,391	1,654,533	85.5	14.5	100.0

Fuente: SAGARPA

3.3 Tepetlaoxtoc²

Tepetlaoxtoc, proviene del náhuatl, y se refiere a lo que abunda en el lugar; Tepetl-Tepetate o estera de piedra, Ozto-Cueva o gruta y la partícula C-significa “en o lugar”, “En las cuevas de tepetate”.

Se refiere al lugar donde fue fundado el antiguo Tepetlaoxtoc, en las cuevas del cerro de tepetate llamado “Tepetlozto”.

²<http://www.estadodemexico.com.mx/portal/tepetlaoxtoc/index.php?id>

3.4 Localización

Tepetlaoxtoc se localiza en el extremo oriental del valle de México y del estado entre los paralelos 19° 34' de latitud norte y los meridianos 98° 49' de longitud oeste. Limita al norte con los municipios de Teotihuacán, San Martín de las Pirámides y Otumba; al sur con Papalotla y Texcoco; al este con los estados de Tlaxcala y Puebla y al oeste con los municipios de Acolman y Chiautla. Su distancia aproximada a la capital del estado es de 100 kilómetros.



3.5 Extensión

Tiene una extensión de 172.38 kilómetros cuadrados lo cual representa el 0.82% de la superficie estatal.

3.6 Orografía

En la parte norte se localiza la Sierra Patlachique, sus cerros más elevados son: el Ocoyo, el Cuajio con 2,730 msnm; Metecatl con 2,730; Xoconoch 2,740; Azteca 2,690; Xoxoqui 2,700; Hueitepetle 2,600. En la parte occidental del municipio se prolonga el norte de la Sierra Nevada entre los montes y cerros más elevados en msnm, son: Huilotepec 3,550; Tlamacas 3,340; Montecillo-el Órgano 3,100; Huilo Chico 3090; Tepeyahualco 3000, entre otros. Entre montes, cerros y lomas hay más de 150 elevaciones.

3.7 Hidrografía

El arroyo más importante es el río Hondo-Tepetlaoxtoc-Papalotla al que se unen gran cantidad de barrancas intermitentes: Acolco, Sila, Tepetlatenco, Texcachica, Xixiptla-Xolalco, Oxtotlapanco-Xanco, Ameyal, la Carbonería-Atla-Atlahuite-Paso de Ladrón, Barranca del Perro, etc.

3.8 Clima

En términos generales el clima es templado subhúmedo con lluvias en verano, con una temperatura media anual de 17°C. La pluviosidad regular es de 687.3mm, la cual varía de acuerdo a las características del relieve; en la prolongación de la sierra nevada son más intensas las lluvias y por lo tanto concentra mayor humedad, en cambio en las partes bajas del centro y oeste del territorio cambia a clima seco en la época de estiaje. Los vientos dominantes corren de SW a EN, y con mayor frecuencia entre febrero y marzo estos son secos, en el verano son húmedos y corren de NE a SW.

3.9 Principales Ecosistemas

En las partes altas la vegetación es boscosa existen los ocotes, cedros, oyameles, encinos, etc. en la parte media los cerros el encino, palo dulce, nopales, tesmol, huizcolote, tenchtlacote, etc. y en la parte baja: el oyamel, maguey, pirú, capulín, jarilla, etc.

La fauna es escasa a causa de la sobrepoblación, pero aún en la parte alta existe el venado, gato montés, coyote, cacomiztle, en la parte baja el conejo, liebre, ardilla, etc.

Por decreto del 26 de mayo de 1977 el gobierno estatal declaró el Parque “Sierra Patlachique”, con un área de 3,123 hectáreas.

3.10 Recursos Naturales

En la parte alta del monte se explotan la madera, principalmente de ocote y oyamel; en la parte baja de los cerros se extrae la piedra para la construcción y en las lomas la arena, grava, tepetate, cascajo y balastre para la construcción o para recubrir caminos.

3.11 Características y Uso del Suelo

La región se localiza en donde los eventos geológicos han originado una gran diversidad de estructuras, básicamente del proceso volcánico-tectónico iniciada a finales del paleozoico y concluida durante el mesozoico, que permitió elevar las tierras desde el fondo marino para crear mesetas, altiplanos y montañas de plegamiento, a través de materiales magmáticos y volcánicos.

Los tipos de suelos son: cambisol en la parte más alta norte de la cordillera Neovolcánica, litosol en la parte media de cerril y lomerío y rendzina en la parte plana, la más baja del territorio.

En el territorio se cultivan 4,247.082 hectáreas, que representan sólo el 24.63% del total, de los cuales el 92.20% es de temporal y únicamente el 7.20% es de riego.

3.12 Principales Sectores, Productos y Servicios

Agricultura- debido a que más del 90% del territorio agrícola es de temporal el rendimiento agrícola es incierto. Por otro lado hay un alto porcentaje de suelo erosionado haciéndolo improductivo situación que hace que la población campesina ejidal o pequeño propietario tenga que buscar otro empleo dejando al campo a veces como un segundo trabajo. La producción agrícola de establos es de autoconsumo.

Ganadería- esta actividad ha cobrado cierta importancia sobre todo en la engorda de becerros, engorda de pollo en granjas y la cría y engorda de cerdos. Más del 90% del forraje para la engorda proviene de otros estados.

Cuadro 7 Actividades Económicas del Municipio por Sector (según censo de 1990)

Sector Primario (Agricultura y ganadería)	23.28%
Sector Secundario (Minería, industria manufacturera)	35.27%
Sector Terciario (Comercio y servicios)	38.56%

3.13 Los sistemas de engorda de ganado bovino en Tepetlaoxtoc, tipos de engordadores y canales de comercialización de la carne de bovino.

El engorde de ganado bovino puede darse en tres diferentes tipos de sistemas:³

Extensivo se da el aprovechamiento de las condiciones naturales, se requieren de grandes extensiones de pastizales, sin embargo las ganancias de peso y la calidad de la carne resultan inferiores a los obtenidos en otros sistemas. Los animales permanecen un tiempo más prolongado para ser ofrecidos al mercado, pero el costo de producción es inferior puesto que no se requiere de mucha mano de obra, ni de concentrados y no exige costosas instalaciones.

Semi-intensivos éste tiene como base el pastoreo donde combina el engorde extensivo y el engorde intensivo, y tiene dos modalidades: a) Suplementación se le proporciona diariamente determinada cantidad de alimentos en comederos fijos en los mismos pastizales. b) Encierro en donde los animales pastan medio día, y el otro medio día y toda la noche son encerrados en corrales, en donde se les alimenta con mezclas alimenticias.

Intensivo se mantiene al ganado en confinamiento por un periodo de 90 días, con una alimentación a base de raciones balanceadas especialmente preparadas. Para este sistema se requiere solo de una reducida superficie de terreno para engordar un gran número de animales en periodos de tiempo muy cortos, en este sistema los animales obtienen más peso debido a la tranquilidad, al menor ejercicio, y por ende menor desgaste de energía.

Actualmente el municipio cuenta con 25,507 habitantes de los cuales existen alrededor de 200 engordadores, la mayoría de ellos prefieren el sistema intensivo.

La engorda de ganado municipal es participe de la problemática que enfrenta la ganadería bovina a nivel nacional, debido al efecto de las políticas de apertura comercial, la desfavorable política de precios de insumos y de productos pecuarios, el retiro de los subsidios a los insumos de la producción y al ineficiente sistema de comercialización (Bravo, et al., 2002), pero además tiene

³ Financiera Rural, marzo 2009, Monografía de Ganado Bovino, pg. 1-3.

necesidades particulares, que de acuerdo al foro de consulta con los actores del medio rural realizado del 24 al 26 de Octubre de 2006 se pueden mencionar: un oportuno abasto de animales para engorda, un centro de acopio de insumos alimenticios y médicos, un rastro para el sacrificio de los animales engordados en la región, mejores canales de comercialización, asesoría en la formulación de dietas y manejo sanitario del ganado.

Rojas (2000) identificó tres canales de comercialización de acuerdo a un muestreo que realizó con diferentes engordadores del municipio, dentro de los cuales se encuentran:⁴

1. Engordador → Tablajero → Consumidor final

En este canal el engordador vende al tablajero, el cual sacrifica el ganado en casa para después venderlos al consumidor final en cortes a nivel local y regional (Texcoco, Tepetlaoxtoc y Papalotla). La forma de pago en este canal es a crédito de una semana para el engordador y se manejan volúmenes de carne menores que en los otros dos canales.

2. Engordador → Introdutor → Mayorista → Tablajero → Consumidor final

En este canal el engordador vende al introductor, el cual sacrifica los animales en el rastro de los Arcos ubicado en los Reyes y en el rastro de la Paz, lugares donde las canales al mayorista y este las distribuye a diferentes tablajeros de los mercados de la Cd. de México y área metropolitana para llegar al consumidor final. La forma de pago es a crédito de 15 a 20 días para el introductor y de 15 días para el engordador.

3. Engordador → Introdutor → Tablajero → Consumidor final

En este canal el engordador vende el ganado al introductor, este vende al tablajero en la Ciudad de México y área metropolitana, y de ahí llega el consumidor final. Igual que el canal anterior, la forma de pago es a crédito de 15 a 20 días para el introductor y de 15 días para el engordador.

⁴Armando, Rucova, Proyecto de Investigación, Actores Territoriales, Desarrollo Tecnológico, Organización y buenas prácticas pecuarias en los sistemas periurbanos de engorda de bovinos, estudio de caso en municipio de Tepetlaoxtoc, Estado de México, pg. 22-23.

IV. METODOLOGÍA

Enseguida se explican los procesos de recopilación así como el procesamiento de la información y también se detallan los cálculos realizados para obtener los diferentes coeficientes requeridos para el desarrollo de la presente investigación.

Se realizaron tres entrevistas, tomando en cuenta la clasificación unidad de producción pequeña, mediana y grande.

El número de entrevistas se debe a que en el medio se tiene una gran desconfianza para proporcionar datos, por lo que se eligió a un ganadero por cada tamaño de unidad ganadera que si estuvieron dispuestos a responder la encuesta. Como no fue posible realizar un muestreo los resultados son válidos sólo para estos 3 casos.

El tamaño de la unidad ganadera se definió tomando el criterio de número de cabezas, aquellos productores que tienen entre 10 a 29 cabezas será pequeña unidad de producción, los de mediana que cuenten con 30 hasta 60 cabezas y que aquellos que tengan arriba de 61 cabezas será clasificada su unidad de producción como grande.

En las entrevistas se abordaron varias preguntas de sumo interés para la investigación como fueron: con cuántas cabezas de ganado cuenta?, qué alimento suministra al ganado?, cuántos kilos de cada insumo utiliza para la dieta?, que tipos de medicamentos, desparasitantes, vacunas, implantes les suministra a su ganado?, cuántos trabajadores tiene contratados?, cuenta con algún tipo de vehículos, maquinaria, equipo?, etc, los datos que se obtuvieron se reflejan en las diferentes matrices y se explican en el apartado de análisis de resultados.

La obtención de los datos de precios de los insumos en Estados Unidos para poder realizar las matrices y cálculos de los precios de paridad se contó con el apoyo del Centro para el Desarrollo de la Pequeña Empresa, UACH y a su vez ellos estuvieron en contacto directo con el U.S. Dept. of Commerce, Bureau of Census.

En adelante se explica cómo se obtuvieron cada uno de los coeficientes de la MAP:

4.1 Relación de costo privado (RCP) o competitividad privada de un cultivo

$$RCP = \frac{C}{A - B}$$

dónde:

RCP: Relación de Costo Privado

A: Ingreso bruto valuado a precios privados

B: Costo de producción de los insumos comerciables valuados a precios privados

C: Costo de los factores internos valuados a precios privados

(A-B): Valor agregado valuado a precios de mercado

Resultados posibles:

1) RCP mayor que la unidad o negativo, implica que: producir el cultivo genera que el sistema productivo no permita pagar el valor de mercado de los factores internos (incluyendo una tasa de retorno normal al capital), la ganancia privada resulta negativa y que el cultivo no es redituable para el agricultor en función de los precios pagados y recibidos no siendo competitivo.

2) RCP menor que la unidad, implica que: producir el cultivo genera que el sistema productivo si permite pagar el valor de mercado de los factores internos (incluyendo una tasa de retorno normal al capital), la ganancia privada resulta positiva, el cultivo es redituable para el agricultor en función de los precios pagados y recibidos. Nota: La minimización de RCP genera la máxima ganancia privada.

4.2 Relación de costo de los recursos internos (RCR)

$$RCR = \frac{G}{E - F}$$

dónde:

RCR: Relación de Costo de los Recursos Internos

G: Costo de los factores internos valuados a precios económicos

E: Ingreso bruto valuado a precios económicos

F: Costo de producción de los insumos comerciables valuados a precios económicos

(E-F): Valor agregado valuado a precios de eficiencia (económicos)

Resultados posibles:

1) RCR mayor que la unidad o negativo, implica que: no es redituable para el país producir el cultivo, se da un uso ineficiente de los recursos internos, el país no tiene ventaja comparativa en la producción del cultivo.

2) RCR menor que la unidad, implica que: si es redituable para el país producir el cultivo, se da un uso eficiente de los recursos internos, el país tiene ventaja comparativa en la producción del cultivo. Notas: los resultados para cada cultivo dependen de la evaluación económica de los precios de productos insumos y factores internos de la producción de los costos de transporte interno y externo y de la tecnología de producción. Una utilidad neta (H) positiva implica una RCR menor que la unidad y una utilidad neta (H) negativa implica una RCR mayor que la unidad.

4.3 Coeficiente de Protección Nominal del Producto

La relación entre el valor de la producción con precio de mercado y el valor de la producción con precio internacional el equivalente en los centros de consumo es el Indicador de Protección Nominal del Producto (CPNP). Esta relación mide el grado de transferencia al producto ocasionada por la política comercial y de tipo de cambio. Si el CPNP es menor a la unidad existe un impuesto implícito al precio interno del producto; si es mayor a la unidad existe un subsidio. El Coeficiente de Protección Nominal del Producto (CPNP) indica el grado de transferencia en el producto, se define por el cociente del precio privado del producto entre el precio de eficiencia económica.

$$\text{CPNP} = \frac{A}{E} = \frac{P_i}{P_i^*}$$

dónde:

A: Ingreso bruto valuado a precios privados

E: Ingreso bruto valuado a precios económicos

p_i : Precio del producto en el mercado nacional

P_i^* : Precio de eficiencia económica de paridad de importación o exportación del producto.

4.4. Coeficiente de Protección Nominal de los Insumos

El Coeficiente de Protección Nominal de los Insumos (CPNI) muestra el grado de transferencia en los insumos comercializables y se determina por el cociente de estos insumos evaluados a precios privados entre su correspondiente valuación a precios de eficiencia económica.

$$CPNI = \frac{B}{F} = \frac{P_j}{P_j^*}$$

dónde:

B: Costo de producción de los insumos comerciables valuados a precios privados

F: Costo de producción de los insumos comerciables valuados a precios económicos

P_j : Precio promedio ponderado de los insumos comercializables a precios de mercado nacional

P_j^* : Precio promedio ponderado de eficiencia económico de insumos comercializables

4.5 Coeficiente de Protección Efectiva

Otro indicador de incentivos es el Coeficiente de Protección Efectiva (CPE), el cual es la relación entre el valor agregado a precios de mercado entre el valor agregado a precios económicos (sin subsidios). Este coeficiente mide el grado de transferencia producto e insumos derivados de las políticas comercial y de tipo de cambio. Si el CPE es menor a la unidad existe un desincentivo para los productores estos podrían haber recibido mayor remuneración si enfrentaran un precio económico, o sea sin intervención de política. Si el CPE es mayor a la unidad los productores están recibiendo una mayor remuneración a sus factores de la producción debido a las intervenciones de política. El CPE muestra un efecto combinado de las transferencias derivadas de las políticas aplicadas tanto a productos como a insumos comercializables. El CPE se

determina como la relación del valor agregado a precios privados entre el valor agregado a precios de eficiencia económica.

$$CPE = \frac{(A - B)}{(E - F)} = \frac{VAP}{VAE}$$

dónde:

A: Ingreso bruto valuado a precios privados

B: Costo de producción de los insumos comerciables valuados a precios privados

E: Ingreso bruto valuado a precios económicos

F: Costo de producción de los insumos comerciables valuados a precios económicos

VAP: Valor agregado valuado a precios de mercado (A-B)

VAE: Valor agregado valuado a precios de eficiencia económicos (E-F)

Resultados posibles:

1) CPE mayor que la unidad, implica que: el efecto de las políticas orientadas a productos e insumos comerciables constituye un incentivo positivo para la producción, el cultivo si está protegido.

2) CPE menor que la unidad, implica que: el efecto de las políticas orientadas a productos e insumos comerciables constituye un incentivo negativo para la producción, el cultivo no está protegido, Notas: mientras mayor sea el CPE, mayor será la ganancia privada respecto a la que se generaría de no existir las políticas que afectan positivamente (transferencia) al producto y a los insumos comerciables, el CPE ignora los efectos de políticas sobre factores internos de la producción. Notas: mientras mayor sea el CPE, mayor será la ganancia privada respecto a la que se generaría de no existir las políticas que afectan positivamente (transferencias) al producto y a los insumos comerciables, el CPE ignora los efectos de política sobre factores internos de la producción.

4.6 Subsidio social al productor

El Subsidio Social al productor (SSP) muestra la parte proporcional que debería apoyarse al ingreso bruto del productor para mantener un nivel actual de ganancias privadas ante una total apertura comercial.

$$Ssp = \frac{(D-H)}{E} = \frac{L}{E}$$

dónde:

D: Ganancias a precios privados

H: Ganancias a precios económicos

E: Ingreso total a precios económicos

L: Transferencia total o efecto total de las políticas

4.7 Equivalente de subsidio al productor

El Equivalente de subsidio al productor (ESP) es la transferencia neta de política como una proporción de los ingresos brutos totales a precios privados.

$$ESP = \frac{(D- H)}{A} = \frac{L}{A}$$

dónde:

D: Ganancias a precios privados

H: Ganancias a precios económicos

L: Transferencia total o efecto total de las políticas

A: Ingreso total a precios privados

Ventajas de los ESP

- Son una manera de cuantificar la intervención del Estado en la producción agrícola así como a los instrumentos de política que este utiliza para intervenir.
- Permiten evaluar la importancia relativa de cada instrumento de política.

- Por este medio se evalúa en el tiempo el grado de intervención gubernamental y el tipo de políticas de un país con respecto a las de otro.
- Sirve para llevar a cabo negociaciones en el contexto de la Ronda de Uruguay del GAT y en un mercado abierto comercialmente.
- Permite apreciar qué tan errática ha sido la política de intervención del estado en el sector agrícola.

Limitantes de los ESP

- Una limitante de los ESP es que sobreestima los beneficios que reciben los productores y con ello la compensación que deberán recibir en caso de eliminarse los subsidios, únicamente suma cantidades brutas pero no pondera a cada subsidio de acuerdo con su capacidad de distorsionar al comercio y a la producción.
- Los ESP presentan facilidades para establecer comparaciones internacionales, ya que las medidas utilizadas en diversos países varían ampliamente por lo que los ESP son diferentes en cada uno de ellos. No toma en cuenta las diferentes calidades de un mismo producto y con ello, las diferencias de precios o de medidas de apoyo específicas necesarias para determinados productos.

4.8 Relación de subsidios a la ganancia del productor

La relación de Subsidios a la Ganancia del Productor (SGP) indica la proporción en que las ganancias privadas exceden a las económicas se requiere para su medición que ambas ganancias sean positivas.

$$SGP = \frac{(A - B - C)}{(E - F - G)} = \frac{D}{H}$$

dónde:

A: Ingreso bruto valuado a precios privados

B: Costo de producción de los insumos comerciables valuados a precios privados

G: Costo de los factores internos valuados a precios privados

D: Ganancias a precios privados

E: Ingreso total a precios económicos

F: Costo de producción de los insumos comerciables valuados a precios económicos

G: Costo de los factores internos valuados a precios económicos

H: Ganancias a precios económicos

4.9 Maquinaria e implementos

Con el propósito de obtener los costos de recuperación del capital, de la maquinaria implementos se procedió de la siguiente manera: el punto de partida es el costo privado de las camionetas y las revolventoras con que algunos de los productores cuentan e implementos a precios de mercado. Se estima la vida útil de la maquinaria y de los implementos en años y horas de trabajo. El valor de rescate de la maquinaria se estimó en 20% de su costo de adquisición. La tasa de interés se obtiene de la tasa promedio operada en el ciclo de engorda respectivo, en términos nominales. El valor presente de rescate se obtiene a partir de la actualización del valor de rescate que se obtendría en el último año de vida útil de la maquinaria o implemento. El valor actual de un monto, se determina multiplicando el valor futuro por el factor de actualización obtenido con la siguiente fórmula:

$$\frac{1}{(1+i)^n}$$

dónde:

i = tasa de actualización

n = el número de años

Para generar el costo neto del equipo, se le resta al costo de adquisición el valor presente de rescate. El factor de recuperación del capital se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

dónde:

i = tasa de interés

n = años (período)

h) El factor de recuperación del capital al multiplicarse por el costo neto (P) origina una anualidad constante(A), equivalente al monto de dinero a recuperar anualmente. En este caso representa el costo actualizado de usar la maquinaria e implementos un año. La fórmula aplicada es la siguiente:

$$A = \frac{Pi (1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

dónde:

A = anualidad constante

P = costo neto de la maquinaria

i) Con objeto de asignar un costo por hora de uso de la maquinaria e implemento, se divide la recuperación anual entre el número de horas que trabaja al año.

4.10 Precios de Paridad

Son los precios estimados a nivel de finca, que se obtienen al ajustar los precios CIF (costo, seguro y flete) y FOB (libre a bordo) por todos los cargos pertinentes entre el nivel de finca y el punto en que se cotiza el precio CIF o FOB.

Precio FOB incluye todos los costos para colocar los productos a bordo del barco en puerto del país exportador:

Costos de comercialización y transportes locales

Cargos del puerto local como son:

Impuestos

Almacenaje

Carga

Fumigación

Comisiones de los agentes aduaneros

Aranceles a la exportación y subsidios

Precio a nivel de finca

Precio CIF incluye:

El costo FOB en el punto de exportación

Los cargos por concepto de flete al punto de importación

Los cargos por concepto de seguro

La descarga del barco en el muelle

Excluye

Los derechos de importación y los subsidios

Los costos de internación en el puerto de entrada por concepto de:

Impuestos (aranceles)

Maniobras

Almacenaje

Comisiones de los agentes aduanales

Certificado fitosanitarios

Otros gastos semejantes

V. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 La posición de competitividad de los sistemas de producción de ganado bovino para carne.

La información analizada se presenta en dos matrices una de coeficientes técnicos y otra de precios para obtener de ellas la matriz de presupuesto privado y más tarde el económico. Cada matriz muestra una clasificación en columnas, cada una de las cuales describe el presupuesto de cada tecnología identificada por unidad de producción. En los renglones se ordenan los insumos y factores de la producción clasificándolos en insumos comerciables, indirectamente comerciables y factores internos (estos ya fueron anteriormente definidos).

Una vez elaborados los presupuestos privados de las tres unidades de producción ganadera se llegaron a los siguientes resultados:

**Cuadro 8 Coeficientes Técnicos de los Insumos usados por Unidad de Producción
Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009.**

TAMAÑO DE GRANJA	PEQUEÑAS	MEDIANA	GRANDE
CAPACIDAD INSTALADA (novillos)	20	70	120
CAPACIDAD USADA (novillos)	20	55	100
A).- INSUMOS COMERCIALES			
ALIMENTACION (kg de alimento/kg de carne)			
ENGORDA			
- Desarrollo	2,100	11,000	27,000
- Finalización	18,000	53,900	100,875
MEDICAMENTOS (ml/kg de carne)			
VACUNAS			
- Virbac	20		
- Bacterina		55	
- Ultrabac 8			100
FARMACEUTICOS			
- Electrolitos	20		
- Antibióticos		55	
- Vitaminas			100
DESPARASITANTES			
- Ivomec	20		
- Clozantel		55	
- Ivermectina			100
IMPLANTES			
- Revalor	20		
- Ralgro			100
COMBUSTIBLES (l/kg de carne)			
- Gasolina	74	74	74
MATERIALES DIVERSOS			
- Varios	1	1	1
B).- FACTORES INTERNOS			
MANO DE OBRA (hr/kg de carne)			
PERSONAL PROFESIONAL			
- Medico	1	3	5
PERSONAL OPERARIO			
- Engorda	600	600	600
CREDITOS	0	0	0
CUOTA DE AGUA	1	1	1
ELECTRICIDAD (kwh/kg de carne)	3,200	1,000	1,500
C).- INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES			
- Compra de Novillos	360	375	368
VEHICULOS (hr/kg de carne)			
- Camioneta	2,500	3,500	5,000
INSTALACIONES			
- Construcciones	1	1	1
- Maquinaria y equipo	1	1	1
- Instalaciones	1	1	1
D).- GASTOS DIVERSOS			
- Cuota de Asociación (anual)	1	1	1
- Impuestos	1	1	1
PRODUCCION (kg)			
- Toros finalizados (kg/año)	13,000	35,750	65,000

**Cuadro 9 Precios Privados de los Insumos usados por Unidad de Producción
Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009.**

TAMAÑO DE GRANJA	PEQUEÑAS	MEDIANA	GRANDE
CAPACIDAD INSTALADA (novillos)	20	70	120
CAPACIDAD USADA (novillos)	20	55	100
A).- INSUMOS COMERCIALES			
ALIMENTACION (\$/kg de alimento)			
ENGORDA			
- Desarrollo	3.20	3.30	3.00
- Finalización	3.20	3.30	3.00
MEDICAMENTOS			
VACUNAS			
- Virbac	15		
- Bacterina		7.38	
- Ultrabac 8			7.38
FARMACEUTICOS			
- Electrolitos	6		
- Antibióticos		23	
- Vitaminas			30
DESPARASITANTES			
- Ivomec	28		
- Clozantel		25	
- Ivermectina			25.67
IMPLANTES			
- Revalor	37		
- Ralgro			27.92
COMBUSTIBLES (\$/l)			
- Gasolina	7.40	7.40	7.40
MATERIALES DIVERSOS			
- Varios	300	300	300
B).- FACTORES INTERNOS			
MANO DE OBRA (\$/hr)			
PERSONAL PROFESIONAL			
- Medico	500	500	500
PERSONAL OPERARIO			
- Engorda	20	20	20
CREDITOS (tasa de interés)	0	0	0
USO DE AGUA	200	500	400
ELECTRICIDAD (\$/kwh)	0.2696	0.2696	0.2696
C).- INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES			
- Compra de Novillos	19	19	19
VEHICULOS (\$/hora)			
- Camioneta	6	9	13
INSTALACIONES			
- Construcciones	4,466	15,630	26,795
- Maquinaria y equipo	3,349	11,723	20,096
- Instalaciones	4,466	15,630	26,795
D).- GASTOS DIVERSOS			
- Cuota de Asociación (\$/año)	200	100	150
- Impuestos	143	143	143
PRODUCCION (\$)			
- Toros finalizados (\$/kg)	21.80	22.00	22.00

Cuadro 10 Presupuesto Privado de Producción para cada unidad

Engorda de Ganado Bovino en Tepetlaoxtoc

TAMAÑO DE GRANJA	PEQUEÑAS	MEDIANA	GRANDE
CAPACIDAD INSTALADA (novillos)	20	70	120
CAPACIDAD USADA (novillos)	20	55	100
A).- INSUMOS COMERCIALES			
ALIMENTACION			
ENGORDA			
- Desarrollo	6,720	36,300	81,000
- Finalización	57,600	177,870	302,625
MEDICAMENTOS			
VACUNAS			
- Virbac	300		
- Bacterina		406	
- Ultrabac 8			738
FARMACEUTICOS			
- Electrolitos	120		
- Antibióticos		1,265	
- Vitaminas			3,000
DESPARASITANTES			
- Ivomec	560		
- Clozantel		1,375	
- Ivermectina			2,567
IMPLANTES			
- Revalor	740		
- Ralgro			2,792
COMBUSTIBLES			
- Gasolina	548	548	548
MATERIALES DIVERSOS			
- Varios	300	300	300
B).- FACTORES INTERNOS			
MANO DE OBRA			
PERSONAL PROFESIONAL			
- Medico	2,000	6,000	10,000
PERSONAL OPERARIO			
- Engorda	24,000	24,000	24,000
CREDITOS	0	0	0
USO DE AGUA	200	500	400
ELECTRICIDAD	863	270	404
C).- INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES			
- Compra de Novillos	136,800	391,875	699,200
VEHICULOS			
- Camioneta	16,213	31,777	64,852
INSTALACIONES			
- Construcciones	4,466	15,630	26,795
- Maquinaria y equipo	3,349	11,723	20,096
- Instalaciones	4,466	15,630	26,795
D).- GASTOS DIVERSOS			
- Cuota de Asociación	200	100	150
- Impuestos	143	143	143
- Toros finalizados (\$)	283,400	786,500	1,430,000
COSTO TOTAL (\$)	259,587	715,711	1,266,403
INGRESO TOTAL (\$)	283,400	786,500	1,430,000
GANANCIA NETA (\$)	23,813	70,789	163,597
GANANCIA NETA POR CABEZA (UN CICLO)	1,191	1,287	1,636

Los resultados sobre la posición de competitividad de los sistemas de producción del área de estudio, determinada por la rentabilidad privada y medida a través de los indicadores de relación de costo privado (RCP) y de la relación de rentabilidad privada (RRP), se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 11 Indicadores de competitividad de las unidades de engorda de ganado bovino en Tepetlaoxtoc

Unidad de Producción	RCP	RRP (%)
Pequeña	0.53506942	0.0917344
Mediana	0.30463731	0.0989065
Grande	0.17663945	0.56937602

La unidad pequeña de producción de la región oriente del Estado de México, Municipio de Tepetlaoxtoc, es rentable y por lo tanto competitivo, es decir, a precios privados de ingresos y costos, por cada \$0.53 centavos invertidos en factores internos generan un valor agregado de \$1.0. El valor agregado de la producción alcanza a cubrir el pago de todos los factores internos más un remanente de utilidad neta de 0.09% del costo de producción, que representan \$1,191 por cabeza (véase cuadro 10).

La unidad mediana de producción de la región oriente del Estado de México, Municipio de Tepetlaoxtoc, también es rentable y competitiva, por cada \$0.30 centavos invertidos en factores internos generan un valor agregado de \$1.0. El valor agregado de la producción alcanza a cubrir el pago de los todos los factores internos más un remanente de utilidad neta de 0.09% del costo de producción, que representan \$1,287 (ver cuadro 10) por cabeza.

La unidad grande de producción de la región oriente del Estado de México, Municipio de Tepetlaoxtoc, también es aún más rentable y competitiva, por cada \$0.17 centavos invertidos en factores internos generan un valor agregado de \$1.0. El valor agregado de la producción alcanza a cubrir el pago de los todos los factores internos más un remanente de utilidad neta de 0.56% del costo de producción, que representan \$1,636 (ver cuadro 10) por cabeza.

5.2 Ventaja comparativa de la ganadería ante el comercio internacional y la eliminación de subsidios

Los resultados sobre la posición de ventaja comparativa de los sistemas de producción del área de estudio con respecto a Estados Unidos determinada por la rentabilidad económica y medida a través de los indicadores Relación de Costo de los Recursos (RCR) y Remuneración al Capital del productor a precios económicos (RRE) se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 12 Indicadores de ventaja comparativa de las unidades de producción de engorda de ganado bovino en Tepetlaoxtoc

Unidad de Producción	RCR	RRE (%)
Pequeña	1.0732172	-0.0312639
Mediana	0.62925466	0.2414979
Grande	0.33363879	0.56937602

La unidad pequeña de producción de engorda de ganado bovino en Tepetlaoxtoc no presenta ventaja comparativa. Por lo tanto al país le conviene más importar la carne que producirla por medio de esta tecnología pues hay una pérdida social extraordinaria de 3 centavos.

La unidad mediana de producción de ganado bovino a diferencia de la anterior si presenta ventaja comparativa, es decir, a precios económicos de ingresos y costos cada \$0.62 invertidos en factores internos generan un valor agregado de \$1.00. El RCR indica que por cada unidad de divisa invertida en la producción bajo esta tecnología, el país ahorraría 0.38 unidades de divisa que representaría una ganancia social del 0.24% del costo económico de producción.

La unidad grande de producción de ganado bovino es la que presenta mayor ventaja comparativa superando por muchos puntos a la mediana unidad de producción. Por cada unidad de divisa invertida en la producción bajo esta tecnología permitiría al país ahorrar 0.67 unidades de divisa y se conseguiría una ganancia social de 0.56% del costo de producción a precios económicos.

5.3 Efectos de política o transferencias netas debidas a la política comercial, tipo de cambio, tasa de interés y de subsidios e impuestos a productos e insumos.

Estos efectos fueron medidos a través de los indicadores de Coeficiente de Protección Nominal de Productos (CPNP), Coeficiente de Protección Nominal de Insumos (CPNI), Coeficiente de

Protección Efectiva (CPE), Subsidio a la Ganancia del Productor (SGP) Equivalente de Subsidio al Productor (ESP) y Subsidio Social al Productor (SSP), se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 13 Efectos de Política sobre las unidades de producción de engorda de ganado bovino en Tepetlaoxtoc

Unidad de Producción	CPNP	CPNI	CPE	SSP	ESP	SGP
Pequeña	0.3992312	0.58488718	0.16369162	0.06581884	0.16486397	-1.0394449
Mediana	0.4028939	0.73790846	0.09939206	-0.1582591	-0.392806	0.1864178
Grande	0.33363879	0.76153523	0.10281967	-0.3167117	-0.7860922	0.1270447

Coefficiente de Protección Nominal de Productos (CPNP)

Los coeficientes de protección mayor que la unidad indican protección, es decir, las políticas de precios están desincentivando en este caso la producción interna ya que el coeficiente es menor que la unidad.

La unidad pequeña de producción se encuentra desprotegida en un 61% vía precio del producto. El precio privado de la carne es de \$21.80 (véase cuadro 9) contra un precio económico de paridad de importación de \$54.60 (véase cuadro 14).

La unidad mediana de producción casi en igual medida que la anterior se encuentra desprotegida en un 60% vía precio del producto. El precio privado de la carne es de \$22.00 (véase cuadro 9) contra un precio económico de paridad de importación de \$54.60 (véase cuadro 14).

La unidad grande de producción también se encuentra desprotegida en un 77% vía precio del producto. El precio privado de la carne es de \$22.00 (véase cuadro 9) contra un precio económico de paridad de importación de \$54.60 (véase el siguiente cuadro).

Cuadro 14 Precio de Paridad de Importación de Carne de Bovino.

Integración del Precio de Paridad de las Importaciones:	CARNE
Precios pagados por los productores en Laredo, Texas 1/	3,820.00
Tasa de Cambio Oficial (pesos/ dólar) 2/	13.410
Ajuste Cambiario (15%) 3/	1.06
Tasa de Cambio de Equilibrio (pesos/dólar)	14.25
Precio CAF (pesos/ton)	54,453
Transporte y comercialización a centro de acopio (pesos/ton) 4/	101.50
Transporte y comercialización a centro de producción (pesos/ton) 5/	50
Precio de Paridad de Importación (pesos/ton)	54,605
Precio de Paridad de Importación (pesos/kg)	54.60

1/Promedio enero-diciembre 2008, U.S. Dept. of Commerce, Bureau of Census

2/ Banco de México, "Tipo de cambio del peso con respecto al dólar utilizados en la conversión de los saldos en moneda extranjera". Promedio Septiembre 2009.

3/Margen de sobrevaluación respecto al tipo de cambio real, cálculos propios con datos del banco de México.

4/ Información recabada por calculadoras de UPS de Laredo a Tamaulipas y Texcoco

5/ Información recabada directa de campo

Coeficiente de Protección Nominal de Insumos (CPNI)

Los coeficientes de protección menor que la unidad indican protección en los precios de los insumos correspondientes, así mismo, muestran el grado de transferencia de los insumos comerciados.

El efecto neto de políticas sobre el precio de los insumos comerciados e indirectamente comerciados constituyen un subsidio implícito en la unidad pequeña de producción, (CPNI=0.58).

El efecto neto de políticas sobre el precio de los insumos comerciados e indirectamente comerciados es también un subsidio implícito en la unidad mediana de producción, (CPNI=0.73).

El efecto neto de políticas sobre el precio de los insumos comerciados e indirectamente comerciados no constituyen un impuesto implícito en la unidad grande de producción, (CPNI=0.76).

Coeficiente de Protección Efectiva (CPE)

Un coeficiente de protección efectiva menor que la unidad indica el grado de subvaluación del valor agregado generado a precios privados con respecto al valor agregado a precios de eficiencia económica. Este coeficiente muestra un efecto combinado de la política comercial, originando mayor o menor remuneración a los factores de la producción originadas por distorsiones de la política comercial.

El Efecto conjunto de políticas sobre precios de producto e insumos para la unidad pequeña de producción muestran una desprotección del 84% (CPE=0.16) lo cual indica que no recibe los incentivos para el incremento de la producción.

Para la unidad mediana de producción el efecto conjunto de políticas sobre precios de producto e insumos muestran una desprotección del 91% (CPE=0.09) lo cual indica que tampoco recibe los incentivos para el incremento de la producción.

La unidad grande de producción también se encuentra en la misma situación de las mencionadas anteriormente pues tampoco recibe los incentivos para el incremento de la producción ya que el CPE es igual a 0.10 mostrando una desprotección a esta unidad de producción del 90%.

Relación de Subsidio Social al Productor (SSP)

La relación de subsidio social al productor muestra el efecto final de las políticas y de los mercados imperfectos que afectan los precios de los productos, de los insumos y de los factores internos. Esta relación mide la proporción de las transferencias, ya sean positivas o negativas, con relación al valor social de la producción, esto es, ante un esquema de liberación total, en cuanto debería apoyarse al productor para mantener sus ganancias actuales.

La unidad pequeña de producción ante una apertura comercial total debería recibir un apoyo gubernamental del 6% de su ingreso bruto a precios económicos para mantener su nivel actual de ganancias.

En cambio la unidad mediana de producción no requeriría de apoyo para mantener su rentabilidad privada, es decir, ante la apertura comercial esta unidad de producción obtendría un incremento del 15% en su nivel de ingreso a precios económicos.

Esto mismo ocurre con la unidad grande de producción ya que tampoco requiere de apoyo para mantener su actual rentabilidad privada y ante la apertura comercial esta unidad de producción obtendría un incremento del 31% en su nivel de ingreso a precios económicos.

Relación Equivalente de Subsidio al Productor (ESP)

La relación equivalente de subsidio al productor mide la proporción de transferencias positivas o negativas, con relación al valor privado de la producción, indica la proporción del ingreso bruto del productor originada por distorsiones de la política comercial de productos e insumos y por imperfecciones en los mercados de los factores de producción.

La relación equivalente de subsidio al productor nos muestra un subsidio del 16% en la unidad pequeña de producción, es decir, que el ingreso total a precios privados disminuiría en 16% ante la eliminación de políticas internas que influyen en la producción y el comercio internacional de la carne de bovino.

La unidad mediana de producción por el contrario no recibe subsidio sino que tiene un impuesto del 39%, es decir, que el ingreso total a precios privados aumentaría en 39% ante la eliminación de políticas internas que influyen en la producción y el comercio internacional de la carne de bovino.

Para el caso de la unidad grande de producción también se establece un impuesto del 78%, por lo tanto, si se eliminan las políticas internas que influyen en la producción de ganado bovino el ingreso total privado aumentaría en un 78%.

Relación de Subsidio a la Ganancia del Productor (SGP)

La relación de subsidio a la ganancia del productor también llamado coeficiente de rentabilidad, es una relación de la ganancia privada a la ganancia económica, mide los efectos de todas las políticas.

La relación de subsidio a la ganancia del productor para su medición requiere que tanto la ganancia privada como la social sean positivas.

La unidad mediana de producción si presenta ésta situación ya que las ganancias privadas exceden a las ganancias económicas 0.18 veces, mostrando que por distorsiones de la política comercial e imperfecciones de mercado se están generando ganancias extraordinarias al productor, quien pudiera ser rentable aún en ausencia de las transferencias respectivas.

En la unidad grande de producción el SGP indica que existe una subestimación del 88% de la ganancia privada en relación a la ganancia que obtendría el productor en el caso de que se eliminaran las restricciones comerciales, incluyendo el ajuste cambiario por sobrevaluación.

Para la unidad pequeña de producción no aplica ya que la ganancia económica es negativa.

Cuadro 15 Estructura Porcentual de los Costos de Producción de engorda de ganado bovino a precios privados en Tepetlaoxtoc.

TAMAÑO DE GRANJA	PEQUEÑA	MEDIANA	GRANDE
CAPACIDAD INSTALADA (Vientres)	20	70	120
CAPACIDAD USADA (Vientres)	20	55	100
A) INSUMOS COMERCIALES	25.8%	30.5%	31.1%
ALIMENTACION ENGORDA	24.8%	29.9%	30.3%
VACUNAS	0.1%	0.1%	0.1%
FARMACEUTICOS	0.0%	0.2%	0.2%
DESPARASITANTES	0.2%	0.2%	0.2%
IMPLANTES	0.3%	0.0%	0.2%
COMBUSTIBLES	0.2%	0.1%	0.0%
MATERIALES DIVERSOS	0.1%	0.0%	0.0%
B) FACTORES INTERNOS	10.4%	4.3%	2.7%
PERSONAL PROFESIONAL	0.8%	0.8%	0.8%
PERSONAL OPERARIO	9.2%	3.4%	1.9%
CREDITOS	0.0%	0.0%	0.0%
USO DE AGUA	0.1%	0.1%	0.0%
ELECTRICIDAD	0.3%	0.0%	0.0%
C) INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES	63.7%	65.2%	66.2%
COMPRA DE NOVILLOS	52.7%	54.8%	55.2%
VEHICULOS	6.2%	4.4%	5.1%
INSTALACIONES	4.7%	6.0%	5.8%
D) GASTOS DIVERSOS	0.1%	0.0%	0.0%
COSTO TOTAL	100.0%	100.0%	100.0%

En general, se observa que los rubros que contribuyen más en el costo total son la compra de los novillos (54%) en promedio, alimentación engorda (28%), personal operario (4.8%), vehículos (5.3%) e instalaciones (5.5%).

El mayor gasto de alimentación de la engorda se da en la unidad grande de producción y el menor en la unidad pequeña.

La mayor participación porcentual del personal operario en el costo total aparece en la unidad pequeña de producción y la menor en la unidad grande. Esto refleja que a mayor nivel de tecnificación es menor el gasto o inversión en la mano de obra.

5.4 Contraste de Hipótesis y Análisis de Resultados

La primera hipótesis específica que con las condiciones bajo las que actualmente se realiza la engorda de ganado bovino se presentan ventajas comparativas para así enfrentar favorablemente la competencia internacional se rechaza para la unidad de producción pequeña ya que presenta un RCR de 1.07; para las otras dos unidades de producción no se rechaza pues presentan un RCR de 0.62 (mediana) y 0.33 (grande).

La segunda hipótesis específica que la unidad de engorda clasificada como grande empresa es la que presenta mayores ganancias no se rechaza pues analizando tanto los presupuestos privados como económicos esta es la que arroja mayores ganancias netas.

La tercera hipótesis específica que la unidad de engorda clasificada como grande presenta mayores ventajas comparativas que las unidades clasificadas como pequeña y mediana empresa no se rechaza ya que por tener un RCR menor que las otras dos unidades presenta un mayor nivel de ventajas comparativas.

La cuarta hipótesis específica que todas la unidades son competitivas no se rechaza para ninguna de las unidades de producción ya que presentan un RCP de 0.53 (pequeña), 0.30 (mediana) y 0.17 (grande).

La hipótesis general la producción de ganado bovino de engorda en el noreste del Estado de México estudio de caso municipio de Tepetlaoxtoc, es rentable especialmente de aquellas unidades que poseen más de 50 cabezas por ciclo, no se rechaza ya que la unidad de producción grande es la que arroja mayores ganancias netas y también mayores ventajas comparativas esto se analiza al contrastar las hipótesis específicas.

VI. CONCLUSIONES

El objetivo principal de este análisis fue el de determinar la competitividad y la eficiencia de productividad de cada una de las unidades de producción, comparadas con un esquema de liberación comercial y de eliminación de subsidios, impuestos y distorsiones en el tipo de cambio. Así como la cuantificación de las transferencias ocasionadas por la política económica actuando en estas unidades.

El análisis de Ingresos y costos valuados a precios privados arroja que:

Todas las unidades de producción son rentables y competitivas, es decir que el valor agregado que generan cubre todos los costos de los factores internos de la producción y presentan una ganancia extraordinaria a precios privados.

La rentabilidad privada actual que todas las unidades de producción presentan se atribuye a la protección que éstas tienen en los insumos comerciables.

En relación a la política de subsidios a los insumos, el gobierno proporciona atractivos incentivos a los productores pues mantiene los precios de los insumos comerciables e indirectamente comerciables por debajo de los internacionales, a excepción de algunos medicamentos. Con respecto a los costos de antibióticos, vitaminas, desparasitantes e implantes es urgente que se implemente un apoyo puesto que el precio de paridad es mucho más bajo que el que los productores están pagando por adquirir el producto en el mercado interno. Con relación a los factores internos se puede ver claramente la gran diferencia de costos ya que los precios de paridad para el personal profesional (veterinarios) y operario (trabajadores) son extremadamente diferentes ya que en Estados Unidos se manejan mejores salarios.

No todas las unidades de producción presentan ventajas comparativas con relación a nuestro país vecino Estados Unidos, como fue el caso de la pequeña unidad de producción, pero en los otros dos casos si la presentan ya que en la inversión de una unidad de divisa la unidad de producción mediana permite ahorrar 0.38 unidades de divisas y la unidad grande de producción ahorra 0.67 unidades de divisas.

Las implicaciones que tiene el hecho de ser rentables y que presenten ventajas comparativas dos de las unidades de producción es que los productores de ganado bovino en pie si pueden competir

con el mercado internacional pero se requiere de mayores apoyos y también de más altas restricciones en los aranceles para importación. Ya que los productores nacionales pueden y ofrecen un mejor precio de venta de la carne y es más fresca, pero con la implementación de calidad total y rastros TIF se está inculcando a las personas a consumir sólo éste tipo de alimentos, cultivando e incentivando el desprecio hacia la carne nacional que difícilmente puede competir con las normas de calidad total.

6.1 Recomendaciones

Para la realización del presente análisis fue necesaria la vinculación directa con los productores aunque se llegan a presentar muchas situaciones en las cuales ellos no confían y se reservan información, es necesario crear un vínculo de confianza con ellos para que la información sea más fluida y veraz.

Se requieren de apoyos gubernamentales para que los productores comiencen a implementar pie de cría en sus unidades de producción para que ya no tengan que ir a buscar a lugares alejados de su granja los novillos, además de que de ésta forma disminuirán considerablemente la inversión en los insumos indirectamente comerciados que es bastante alta.

Se recomienda que los productores se organicen para formar mejores redes de mercado si ellos se unen y compran por volumen los insumos comerciados como son el grano, forraje, etc, sus costos disminuirán ya que no sólo obtendrán mejores precios sino que también lograrán ahorrar en los costos de fletes y traslados.

Los productores pequeños podrían unirse para comprar más equipo tecnificado de ésta forma pueden usarlo alternadamente y así verse beneficiados ampliamente al reducir sus costos de mano de obra.

Se sugiere que se realice una mayor gestión y apoyo a los productores de engorda de ganado bovino para que puedan acceder a mayores apoyos y programas de gobierno para su crecimiento y ampliación de las unidades.

Se recomienda que se regule en mayor medida a todos los productores a nivel nacional para que también ellos se acojan a las reglas de los rastros TIF y puedan con mayor facilidad distribuir su

producto y no tengan problemas de colocación y venta y se pueda cubrir el mercado nacional con el producto local y no con el extranjero.

Se sugiere que se realicen investigaciones sobre temas que no han sido abordados en ésta región como es el uso de tecnologías, cómo es la organización de los productores, etc.

VII. BIBLIOGRAFÍA

Beatriz, Cavalloti, V., Alasru, 2006, Propuestas para contrarrestar el impacto del TLCAN y las políticas Neoliberales en la ganadería Mexicana, Congreso Latinoamericano de Sociología Rural, Quito, pg. 3-7.

Banco de México, promedio septiembre 2009, Tipo de cambio del peso con respecto al dólar utilizados en la conversión de los saldos en moneda extranjera.

Centro para el desarrollo de la Pequeña Empresa, UACH, Promedio enero-diciembre 2008, U.S. Dept. of Commerce, Bureau of Census

Escobedo Garrido, J. Sergio, 1992, Análisis de Rentabilidad y Competitividad de los Sistemas de Producción Agrícola en el caso del Estado de Chihuahua, pg. 33.

Información recabada por calculadoras de UPS de Laredo a Tamaulipas y Texcoco

Financiera Rural, marzo 2009, Monografía de Ganado Bovino, pg. 1-3.

Índice del costo de la edificación de la Vivienda de interés social por ciudad, 2002 y 2003, <http://www.cmic.org/comisiones/tematicas/costosyp/indicadoresbm/no%20se%20utilizan/inceis.htm>

Índice Nacional de Precios al Consumidor, 2009, para cálculos de deflactación, <http://www.cmic.org/comisiones/tematicas/costosyp/indicadoresbm/inpc.htm>

INEGI, 1 de julio de 2009, comunicado 182-09, Aguascalientes, Ags, pg. 1-4.

Lara Covarrubias, Daniel, 2001, Análisis de la Competitividad y Ventajas Comparativas de los Sistemas de Producción de Leche de Bovino en el Estado de Jalisco, Montecillos, pg. 85.

Michael E. Porter, 1995, Ventaja competitiva, creación y sostenimiento de un desempeño superior, decima primera impresión México, compañía editorial continental SA de CV, México, pg. 19.

Monke, Eric A. and Scott R. Pearson, 1989, The Policy analysis matrix for agricultural development, Cornell University Press, Ithaca and London, pg. 16-18.

Morris, Michael L., 1990, determinación de la ventaja comparativa mediante el análisis del CRI pautas establecidas a partir de la experiencia del CIMMYT. Monografías en economía del CIMMYT No.1, México DF: CIMMYT, pg. 3 y 6.

Omaña S., José M., 2008, Notas para acompañar el curso Análisis Económico en Microcomputadoras, pg. 7-12.

Padilla Bernal, Luz Evelia, 1992, Evaluación de los Efectos de la Política Económica y Análisis en las Ventajas Comparativas del Sector Agrícola de Sinaloa, Montecillos, pg.57 y 59.

Rucova Armando, 2007, Proyecto de Investigación, Actores Territoriales, Desarrollo Tecnológico, Organización y buenas prácticas pecuarias en los sistemas periurbanos de engorda de bovinos, estudio de caso en municipio de Tepetlaoxtoc, Estado de México, pg. 22-23.

Samuelson, Paul A., 1950-1975, Curso de Economía Política, Editorial Biblioteca de ciencias sociales Aguilar, edición española Aguilar SA de ediciones, pg. 731-732.

SAGARPA, 2004, Situación actual y perspectiva de la producción de carne de bovino en México, pg. 3-7.

¹<http://www.estadodemexico.com.mx/portal/tepetlaoxtoc/index.php?id>

INDICE DE ANEXOS

1.	Cuadro 1 Producción Nacional de Ganado Bovino 2000-2008 10.....	9
2.	Cuadro 2 Estructura de la Matriz de Análisis de Política 21	9
3.	Cuadro 3 PRODUCCIÓN DE CARNE EN CANAL, 2008, 27	9
4.	Cuadro 4 PRECIOS MEDIOS DE CARNE EN CANAL, 2007-2008 28	9
5.	Cuadro 5 Estimación de la disponibilidad per cápita 1990-2005 29.....	9
6.	Cuadro 6 Estimación del Consumo Nacional Aparente 1990-2005 30.....	9
7.	Cuadro 7 Actividades Económicas del Municipio por Sector (según censo de 1990) 33	9
8.	Cuadro 8 Coeficientes Técnicos de los Insumos usados por Unidad de Producción 47	9
9.	Cuadro 9 Precios Privados de los Insumos usados por Unidad de Producción 48	9
10.	Cuadro 10 Presupuesto Privado de Producción para cada unidad 49	9
11.	Cuadro 11 Indicadores de competitividad de las unidades de engorda de ganado bovino en Tepetlaoxtoc 50.....	9
12.	Cuadro 12 Indicadores de ventaja comparativa de las unidades de producción de engorda de ganado bovino en Tepetlaoxtoc 51.....	9
13.	Cuadro 13 Efectos de Política sobre las unidades de producción de engorda de ganado bovino en Tepetlaoxtoc 52.....	9
14.	Cuadro 14 Precio de Paridad de Importación de Carne de Bovino. 53	9
15.	Cuadro 15 Estructura Porcentual de los Costos de Producción de engorda de ganado bovino a precios privados en Tepetlaoxtoc. 57	9
16.	Grafica 2 Comercio exterior ganadero 1994-2005, en millones de dólares. 13.....	9
17.	Grafica 3 Volumen de producción de carne de bovino, porcino y ave en 14.....	9
18.	Grafica 4 PRODUCCIÓN DE CARNE EN CANAL DE GANADO BOVINO 28.....	9
1.	Matriz Auxiliar de Coeficientes para la Unidad de Producción Pequeña	68
2.	Matriz Auxiliar de Alimentación para la Unidad de Producción Pequeña	69
3.	Matriz Auxiliar de Composición de la Dieta Diaria por Etapa para la Unidad de Producción Pequeña	70
4.	Matriz Auxiliar de la Composición de la Dieta por Etapa para la Unidad de Producción Pequeña	71
5.	Matriz Auxiliar de los Precios por cada Kilogramo para la Unidad de Producción Pequeña	72
6.	Matriz Auxiliar de Medicamentos para la Unidad de Producción Pequeña	73
7.	Matriz Auxiliar de los Precios de Medicamentos \$/dosis para la Unidad de Producción Pequeña	74
8.	Matriz Auxiliar de Coeficientes para la Unidad de Producción Mediana	75
9.	Matriz Auxiliar de Alimentación para la Unidad de Producción Mediana.....	76
10.	Matriz Auxiliar de Composición de la Dieta Diaria por Etapa para la Unidad de Producción Mediana .	77
11.	Matriz Auxiliar de la Composición de la Dieta por Etapa para la Unidad de Producción Mediana.....	78
12.	Matriz Auxiliar de los Precios por cada Kilogramo para la Unidad de Producción Mediana	79
13.	Matriz Auxiliar de Medicamentos para la Unidad de Producción Mediana.....	80
14.	Matriz Auxiliar de los Precios de Medicamentos \$/dosis para la Unidad de Producción Mediana	81
15.	Matriz Auxiliar de Coeficientes para la Unidad de Producción Grande	82
16.	Matriz Auxiliar de Alimentación para la Unidad de Producción Grande.....	83
17.	Matriz Auxiliar de Composición de la Dieta Diaria por Etapa para la Unidad de Producción Grande ...	84
18.	Matriz Auxiliar de la Composición de la Dieta por Etapa para la Unidad de Producción Grande.....	85
19.	Matriz Auxiliar de los Precios por cada Kilogramo para la Unidad de Producción Grande.....	86
20.	Matriz Auxiliar de Medicamentos para la Unidad de Producción Grande	87
21.	Matriz Auxiliar de los Precios de Medicamentos \$/dosis para la Unidad de Producción Grande	88

22.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para Vehículos del Estado de México para la Unidad Pequeña de Producción.....	89
23.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Económicos para Vehículos del Estado de México para la Unidad Pequeña de Producción.....	89
24.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para Vehículos del Estado de México para la Unidad Mediana de Producción.....	90
25.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Económicos para Vehículos del Estado de México para la Unidad Mediana de Producción.....	90
26.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para Vehículos del Estado de México para la Unidad Grande de Producción.....	91
27.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Económicos para Vehículos del Estado de México para la Unidad Grande de Producción.....	91
28.	Matriz de Datos Básicos para el Cálculo de los Costos de Construcciones e Instalaciones del Estado de México para la Unidad Pequeña de Producción.....	92
29.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para Construcciones del Estado de México para la Unidad Pequeña de Producción.....	92
30.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para Maquinaria y Equipo del Estado de México para la Unidad Pequeña de Producción.....	93
31.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para Instalaciones del Estado de México para la Unidad Pequeña de Producción.....	93
32.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para el total de Construcciones e Instalaciones del Estado de México para la Unidad Pequeña de Producción.....	94
33.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Económicos para Construcciones del Estado de México para la Unidad Pequeña de Producción.....	94
34.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Económicos para Maquinaria y Equipo del Estado de México para la Unidad Pequeña de Producción.....	95
35.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Económicos para Instalaciones del Estado de México para la Unidad Pequeña de Producción.....	95
36.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Económicos para el total de Construcciones e Instalaciones del Estado de México para la Unidad Pequeña de Producción.....	96
37.	Matriz de Datos Básicos para el Cálculo de los Costos de Construcciones e Instalaciones del Estado de México para la Unidad Mediana de Producción.....	96
38.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para Construcciones del Estado de México para la Unidad Mediana de Producción.....	97
39.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para Maquinaria y Equipo del Estado de México para la Unidad Mediana de Producción.....	97
40.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para Instalaciones del Estado de México para la Unidad Mediana de Producción.....	98
41.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para el total de Construcciones e Instalaciones del Estado de México para la Unidad Mediana de Producción.....	98
42.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Económicos para Construcciones del Estado de México para la Unidad Mediana de Producción.....	99
43.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Económicos para Maquinaria y Equipo del Estado de México para la Unidad Mediana de Producción.....	99
44.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Economicos para Instalaciones del Estado de México para la Unidad Mediana de Producción.....	100

45.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Económicos para el total de Construcciones e Instalaciones del Estado de México para la Unidad Mediana de Producción.	100
46.	Matriz de Datos Básicos para el Cálculo de los Costos de Construcciones e Instalaciones del Estado de México para la Unidad Grande de Producción.	101
47.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para Construcciones del Estado de México para la Unidad Grande de Producción.	101
48.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para Maquinaria y Equipo del Estado de México para la Unidad Grande de Producción.	102
49.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para Instalaciones del Estado de México para la Unidad Grande de Producción.	102
50.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para el total de Construcciones e Instalaciones del Estado de México para la Unidad Grande de Producción.	103
51.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Económicos para Construcciones del Estado de México para la Unidad Grande de Producción.	103
52.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Económicos para Maquinaria y Equipo del Estado de México para la Unidad Grande de Producción.	104
53.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Económicos para Instalaciones del Estado de México para la Unidad Grande de Producción.	104
54.	Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Económicos para el total de Construcciones e Instalaciones del Estado de México para la Unidad Grande de Producción.	105
55.	Presupuesto a Precios Privados para la Unidad Pequeña de Producción.	106
56.	Matriz de Análisis del Ingreso para la Unidad Pequeña de Producción.	107
57.	Matriz de Estructura del Ingreso para la Unidad Pequeña de Producción.	108
58.	Matriz de Costos Fijos y Variables para la Unidad Pequeña de Producción.	109
59.	Resumen del Presupuesto a Precios Privados para la Unidad Pequeña de Producción.	110
60.	Presupuesto a Precios Privados para la Unidad Mediana de Producción.	111
61.	Matriz de Análisis del Ingreso para la Unidad Mediana de Producción.	112
62.	Matriz de Estructura del Ingreso para la Unidad Mediana de Producción.	113
63.	Matriz de Costos Fijos y Variables para la Unidad Mediana de Producción.	114
64.	Resumen del Presupuesto a Precios Privados para la Unidad Mediana de Producción.	115
65.	Presupuesto a Precios Privados para la Unidad Grande de Producción.	116
66.	Matriz de Análisis del Ingreso para la Unidad Grande de Producción.	117
67.	Matriz de Estructura del Ingreso para la Unidad Grande de Producción.	118
68.	Matriz de Costos Fijos y Variables para la Unidad Grande de Producción.	119
69.	Resumen del Presupuesto a Precios Privados para la Unidad Grande de Producción.	120
70.	Coeficientes Técnicos de los Insumos usados para la Unidad Pequeña de Producción, Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009.	121
71.	Precios Económicos usados para la Unidad Pequeña de Producción, Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009.	122
72.	Presupuesto Económico de Producción para la Unidad Pequeña, Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009.	123
73.	Coeficientes Técnicos de los Insumos usados para la Unidad Mediana de Producción, Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009.	124
74.	Precios Económicos usados para la Unidad Mediana de Producción, Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009.	125

75.	Presupuesto Económico de Producción para la Unidad Mediana, Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009.....	126
76.	Coefficientes Técnicos de los Insumos usados para la Unidad Grande de Producción, Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009.....	127
77.	Precios Económicos usados para la Unidad Grande de Producción, Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009.....	128
78.	Presupuesto Económico de Producción para la Unidad Grande, Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009.....	129
79.	Matriz del Cálculo de Precio de Paridad de Medicamentos- Vacunas	130
80.	Matriz del Cálculo de Precio de Paridad de Medicamentos- Vitaminas	131
81.	Matriz del Cálculo de Precio de Paridad de Medicamentos- Desparasitantes.....	132
82.	Matriz del Cálculo de Precio de Paridad de Medicamentos- Implantes	133
83.	Matriz del Cálculo de Precio de Paridad de Importación de Alimentos-Maíz.....	134
84.	Matriz del Cálculo de Precio de Paridad de Importación de Alimentos-Forraje	135
85.	Matriz del Cálculo de Precio de Paridad de Importación de Maquinaria.....	136
86.	Matriz del Cálculo de Precio de Paridad de Importación de Combustible	137
87.	Presupuesto a Precios Económicos para la Unidad Pequeña de Producción.	138
88.	Matriz de Estructura de Costos de Producción para la Unidad Pequeña a precios Económicos.	139
89.	Matriz de Análisis del Ingreso para la Unidad Pequeña de Producción a precios Económicos.	140
90.	Matriz de Estructura del Ingreso para la Unidad Pequeña de Producción.	141
91.	Matriz de Costos Fijos y Variables para la Unidad Pequeña de Producción.	142
92.	Resumen del Presupuesto a Precios Privados para la Unidad Pequeña de Producción.	143
93.	Presupuesto a Precios Económicos para la Unidad Mediana de Producción	144
94.	Matriz de Estructura de Costos de Producción para la Unidad Mediana a precios Económicos.	145
95.	Matriz de Análisis del Ingreso para la Unidad Mediana de Producción a precios Económicos.	146
96.	Matriz de Estructura del Ingreso para la Unidad Mediana de Producción.	147
97.	Matriz de Costos Fijos y Variables para la Unidad Mediana de Producción.	148
98.	Resumen del Presupuesto a Precios Privados para la Unidad Mediana de Producción.	149
99.	Presupuesto a Precios Económicos para la Unidad Grande de Producción.....	150
100.	Matriz de Estructura de Costos de Producción para la Unidad Grande a precios Económicos.	151
101.	Matriz de Análisis del Ingreso para la Unidad Grande de Producción a precios Económicos.....	152
102.	Matriz de Estructura del Ingreso para la Unidad Grande de Producción.....	153
103.	Matriz de Costos Fijos y Variables para la Unidad Grande de Producción.....	154
104.	Resumen del Presupuesto a Precios Privados para la Unidad Grande de Producción.	155
105.	Matriz Análisis de Política Total de la Producción para la Pequeña Unidad	156
	Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009.....	156
106.	Matriz Análisis de Política por Cabeza para la Unidad Pequeña de Producción	157
	Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009.....	157
107.	Matriz Análisis de Política Total de la Producción para la Mediana Unidad	158
	Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009.....	158
108.	Matriz Análisis de Política por Cabeza para la Unidad Mediana de Producción	159
	Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009.....	159
109.	Matriz Análisis de Política Total de la Producción para la Grande Unidad	160
	Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009.....	160
110.	Matriz Análisis de Política por Cabeza para la Unidad Grande de Producción	161
	Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009.....	161

VIII. ANEXOS

1. Matriz Auxiliar de Coeficientes para la Unidad de Producción Pequeña

TAMAÑO DE GRANJA	PEQUEÑA
CAPACIDAD INSTALADA (toretas)	20
CAPACIDAD USADA (toretas)	20

PARAMETROS DE PRODUCTIVIDAD	PEQUEÑA
Peso de finalización (kg)	650
MORTALIDAD (%)	
- Desarrollo	0.5%
- Finalizado	0.5%
- Mortalidad total de la engorda	1.0%

PROGRAMACION DEL GANADO	PEQUEÑA
- Desarrollo	20
- Finalizado	20

2. Matriz Auxiliar de Alimentación para la Unidad de Producción Pequeña

NO. DE ANIMALES EN CADA ETAPA	PEQUEÑA
ENGORDA	
- Desarrollo	20
- Finalizado	20
DIAS POR ETAPA	PEQUEÑA
ENGORDA	
- Desarrollo	15
- Finalizado	75
KG. DE ALIMENTO/DIA	PEQUEÑA
ENGORDA	
- Desarrollo	7.00
- Finalizado	12.00
% GRANOS INCLUIDO EN DIETA	
ENGORDA	
- Desarrollo	46.00
- Finalización	56.00
% FORRAJE INCLUIDO EN DIETA	
ENGORDA	
- Desarrollo	25.00
- Finalización	15.00
% GRASA INCLUIDO EN DIETA	
ENGORDA	
- Desarrollo	20.00
- Finalización	20.00
% SALES MINERALES INCLUIDO EN DIETA	
ENGORDA	
- Desarrollo	1.00
- Finalización	1.00
% OTRO ALIMENTO INCLUIDO EN DIETA	
ENGORDA	
- Desarrollo	8.00
- Finalización	8.00

3. Matriz Auxiliar de Composición de la Dieta Diaria por Etapa para la Unidad de Producción Pequeña

CONSUMO DE MAIZ AMARILLO POR DIA	PEQUEÑA
ENGORDA	
- Desarrollo	3.22
- Finalización	6.72
CONSUMO DE FORRAJE POR DIA	
ENGORDA	
- Desarrollo	1.75
- Finalización	1.80
CONSUMO DE GRASA POR DIA	
ENGORDA	
- Desarrollo	1.40
- Finalización	2.40
CONSUMO DE SALES MINERALES POR DIA	
ENGORDA	
- Desarrollo	0.07
- Finalización	0.12
CONSUMO DE OTRO ALIMENTO POR DIA	
ENGORDA	
- Desarrollo	0.56
- Finalización	0.96

4. Matriz Auxiliar de la Composición de la Dieta por Etapa para la Unidad de Producción Pequeña

CONSUMO TOTAL DE MAIZ AMARILLO POR ETAPA (KG)	PEQUEÑA
ENGORDA	
- Desarrollo	966.00
- Finalización	10080.00
CONSUMO TOTAL DE FORRAJE POR ETAPA (KG)	
ENGORDA	
- Desarrollo	525.00
- Finalización	2700.00
CONSUMO TOTAL DE GRASA POR ETAPA (KG)	
ENGORDA	
- Desarrollo	420.00
- Finalización	3600.00
CONSUMO TOTAL DE SALES MINERALES POR ETAPA (KG)	
ENGORDA	
- Desarrollo	21.00
- Finalización	180.00
CONSUMO TOTAL DE OTRO ALIMENTO POR ETAPA (KG)	
ENGORDA	
- Desarrollo	168.00
- Finalización	1440.00

5. Matriz Auxiliar de los Precios por cada Kilogramo para la Unidad de Producción Pequeña

PRECIO DE MAIZ AMARILLO	PEQUEÑA
ENGORDA	
- Desarrollo	12.78
- Finalización	26.67
PRECIO DE FORRAJE	
ENGORDA	
- Desarrollo	6.95
- Finalización	7.14
PRECIO DE GRASA	
ENGORDA	
- Desarrollo	5.56
- Finalización	9.53
PRECIO DE SALES MINERALES	
ENGORDA	
- Desarrollo	0.28
- Finalización	0.48
PRECIO DE OTRO ALIMENTO	
ENGORDA	
- Desarrollo	2.22
- Finalización	3.81
TOTALES	75.42

6. Matriz Auxiliar de Medicamentos para la Unidad de Producción Pequeña

DOSIS POR ANIMAL	
ENGORDA	PEQUEÑA
VACUNAS	
- Virbac	1
- Bacterina	
- Ultrabac 8	
FARMACEUTICOS	
- Electrolitos	1
- Antibióticos	
- Vitaminas	
DESPARASITANTES	
- Ivomec	1
- Clozantel	
- Ivermectina	
IMPLANTES	
- Revalor	1
- Ralgro	
TOTAL DE APLICACIONES	
ENGORDA	PEQUEÑA
VACUNAS	
- Virbac	20
- Bacterina	
- Ultrabac 8	
FARMACEUTICOS	
- Electrolitos	20
- Antibióticos	
- Vitaminas	
DESPARASITANTES	
- Ivomec	20
- Clozantel	
- Ivermectina	
IMPLANTES	
- Revalor	20
- Ralgro	

7. Matriz Auxiliar de los Precios de Medicamentos \$/dosis para la Unidad de Producción Pequeña

\$/PRESENTACION	PEQUEÑA
VACUNAS	
- Virbac	150
- Bacterina	
- Ultrabac 8	
FARMACEUTICOS	
- Electrolitos	30
- Antibióticos	
- Vitaminas	
DESPARASITANTES	
- Ivomec	800
- Clozantel	
- Ivermectina	
IMPLANTES	
- Revalor	740
- Ralgro	
DOSIS/PRESENTACION	PEQUEÑA
VACUNAS	
- Virbac	10
- Bacterina	
- Ultrabac 8	
FARMACEUTICOS	
- Electrolitos	5
- Antibióticos	
- Vitaminas	
DESPARASITANTES	
- Ivomec	28.57
- Clozantel	
- Ivermectina	
IMPLANTES	
- Revalor	20

8. Matriz Auxiliar de Coeficientes para la Unidad de Producción Mediana

TAMAÑO DE GRANJA	MEDIANA
CAPACIDAD INSTALADA (toretas)	70
CAPACIDAD USADA (toretas)	55

PARAMETROS DE PRODUCTIVIDAD	MEDIANA
Peso de finalización (kg)	650
MORTALIDAD (%)	
- Desarrollo	1.0%
- Finalizado	0.0%
- Mortalidad total de la engorda	1.0%

PROGRAMACION DEL GANADO	MEDIANA
- Desarrollo	55
- Finalizado	55

9. Matriz Auxiliar de Alimentación para la Unidad de Producción Mediana

NO. DE ANIMALES EN CADA ETAPA	MEDIANA
ENGORDA	
- Desarrollo	55
- Finalizado	55
DIAS POR ETAPA	MEDIANA
ENGORDA	
- Desarrollo	20
- Finalizado	70
KG. DE ALIMENTO/DIA	MEDIANA
ENGORDA	
- Desarrollo	10.00
- Finalizado	14.00
% GRANOS INCLUIDO EN DIETA	
ENGORDA	
- Desarrollo	30.00
- Finalización	50.00
% FORRAJE INCLUIDO EN DIETA	
ENGORDA	
- Desarrollo	60.00
- Finalización	40.00
% GRASA INCLUIDO EN DIETA	
ENGORDA	
- Desarrollo	5.00
- Finalización	5.00
% SALES MINERALES INCLUIDO EN DIETA	
ENGORDA	
- Desarrollo	5.00
- Finalización	5.00
% OTRO ALIMENTO INCLUIDO EN DIETA	
ENGORDA	
- Desarrollo	0.00
- Finalización	0.00

10. Matriz Auxiliar de Composición de la Dieta Diaria por Etapa para la Unidad de Producción Mediana

CONSUMO DE MAIZ AMARILLO POR DIA	MEDIANA
ENGORDA	
- Desarrollo	3.00
- Finalización	7.00
CONSUMO DE FORRAJE POR DIA	
ENGORDA	
- Desarrollo	6.00
- Finalización	5.60
CONSUMO DE GRASA POR DIA	
ENGORDA	
- Desarrollo	0.50
- Finalización	0.70
CONSUMO DE SALES MINERALES POR DIA	
ENGORDA	
- Desarrollo	0.50
- Finalización	0.70
CONSUMO DE OTRO ALIMENTO POR DIA	
ENGORDA	
- Desarrollo	0.00
- Finalización	0.00

11. Matriz Auxiliar de la Composición de la Dieta por Etapa para la Unidad de Producción
Mediana

CONSUMO TOTAL DE MAIZ AMARILLO POR ETAPA (KG)	MEDIANA
ENGORDA	
- Desarrollo	3300.00
- Finalización	26950.00
CONSUMO TOTAL DE FORRAJE POR ETAPA (KG)	
ENGORDA	
- Desarrollo	6600.00
- Finalización	21560.00
CONSUMO TOTAL DE GRASA POR ETAPA (KG)	
ENGORDA	
- Desarrollo	550.00
- Finalización	2695.00
CONSUMO TOTAL DE SALES MINERALES POR ETAPA (KG)	
ENGORDA	
- Desarrollo	550.00
- Finalización	2695.00
CONSUMO TOTAL DE OTRO ALIMENTO POR ETAPA (KG)	
ENGORDA	
- Desarrollo	0.00
- Finalización	0.00

12. Matriz Auxiliar de los Precios por cada Kilogramo para la Unidad de Producción Mediana

PRECIO DE MAIZ AMARILLO	MEDIANA
ENGORDA	
- Desarrollo	11.91
- Finalización	27.79
PRECIO DE FORRAJE	
ENGORDA	
- Desarrollo	23.82
- Finalización	22.23
PRECIO DE GRASA	
ENGORDA	
- Desarrollo	1.98
- Finalización	2.78
PRECIO DE SALES MINERALES	
ENGORDA	
- Desarrollo	1.98
- Finalización	2.78
PRECIO DE OTRO ALIMENTO	
ENGORDA	
- Desarrollo	0.00
- Finalización	0.00
TOTALES	95.26

13. Matriz Auxiliar de Medicamentos para la Unidad de Producción Mediana

DOSIS POR ANIMAL	
ENGORDA	MEDIANA
VACUNAS	
- Virbac	
- Bacterina	1
- Ultrabac 8	
FARMACEUTICOS	
- Electrolitos	
- Antibióticos	1
- Vitaminas	
DESPARASITANTES	
- Ivomec	
- Clozantel	1
- Ivermectina	
IMPLANTES	
- Revalor	
- Ralgro	
TOTAL DE APLICACIONES	
ENGORDA	MEDIANA
VACUNAS	
- Virbac	
- Bacterina	55
- Ultrabac 8	
FARMACEUTICOS	
- Electrolitos	
- Antibióticos	55
- Vitaminas	
DESPARASITANTES	
- Ivomec	
- Clozantel	55
- Ivermectina	
IMPLANTES	
- Revalor	
- Ralgro	

14. Matriz Auxiliar de los Precios de Medicamentos \$/dosis para la Unidad de Producción
Mediana

\$/PRESENTACION	MEDIANA
VACUNAS	
- Virbac	
- Bacterina	369
- Ultrabac 8	
FARMACEUTICOS	
- Electrolitos	
- Antibióticos	115
- Vitaminas	
DESPARASITANTES	
- Ivomec	
- Clozantel	500
- Ivermectina	
IMPLANTES	
- Revalor	
- Ralgro	
DOSIS/PRESENTACION	MEDIANA
VACUNAS	
- Virbac	
- Bacterina	50
- Ultrabac 8	
FARMACEUTICOS	
- Electrolitos	
- Antibióticos	5
- Vitaminas	
DESPARASITANTES	
- Ivomec	
- Clozantel	20
- Ivermectina	
IMPLANTES	
- Revalor	

15. Matriz Auxiliar de Coeficientes para la Unidad de Producción Grande

TAMAÑO DE GRANJA	GRANDE
CAPACIDAD INSTALADA (toretas)	120
CAPACIDAD USADA (toretas)	100

PARAMETROS DE PRODUCTIVIDAD	GRANDE
Peso de finalización (kg)	650
MORTALIDAD (%)	
- Desarrollo	1.0%
- Finalizado	0.0%
- Mortalidad total de la engorda	1.0%

PROGRAMACION DEL GANADO	GRANDE
- Desarrollo	100
- Finalizado	100

16. Matriz Auxiliar de Alimentación para la Unidad de Producción Grande

NO. DE ANIMALES EN CADA ETAPA	GRANDE
ENGORDA	
- Desarrollo	100
- Finalizado	100
DIAS POR ETAPA	GRANDE
ENGORDA	
- Desarrollo	30
- Finalizado	70
KG. DE ALIMENTO/DIA	GRANDE
ENGORDA	
- Desarrollo	9.00
- Finalizado	15.00
% GRANOS INCLUIDO EN DIETA	
ENGORDA	
- Desarrollo	40.00
- Finalización	50.00
% FORRAJE INCLUIDO EN DIETA	
ENGORDA	
- Desarrollo	50.00
- Finalización	20.00
% GRASA INCLUIDO EN DIETA	
ENGORDA	
- Desarrollo	5.00
- Finalización	5.00
% SALES MINERALES INCLUIDO EN DIETA	
ENGORDA	
- Desarrollo	5.00
- Finalización	5.00
% OTRO ALIMENTO INCLUIDO EN DIETA	
ENGORDA	
- Desarrollo	0.00
- Finalización	20.00

17. Matriz Auxiliar de Composición de la Dieta Diaria por Etapa para la Unidad de Producción Grande

CONSUMO DE MAIZ AMARILLO POR DIA	GRANDE
ENGORDA	
- Desarrollo	3.60
- Finalización	7.50
CONSUMO DE FORRAJE POR DIA	
ENGORDA	
- Desarrollo	4.50
- Finalización	3.00
CONSUMO DE GRASA POR DIA	
ENGORDA	
- Desarrollo	0.45
- Finalización	0.75
CONSUMO DE SALES MINERALES POR DIA	
ENGORDA	
- Desarrollo	0.45
- Finalización	0.75
CONSUMO DE OTRO ALIMENTO POR DIA	
ENGORDA	
- Desarrollo	0.00
- Finalización	3.00

18. Matriz Auxiliar de la Composición de la Dieta por Etapa para la Unidad de Producción Grande

CONSUMO TOTAL DE MAIZ AMARILLO POR ETAPA (KG)	GRANDE
ENGORDA	
- Desarrollo	10800.00
- Finalización	52500.00
CONSUMO TOTAL DE FORRAJE POR ETAPA (KG)	
ENGORDA	
- Desarrollo	13500.00
- Finalización	21000.00
CONSUMO TOTAL DE GRASA POR ETAPA (KG)	
ENGORDA	
- Desarrollo	1350.00
- Finalización	1125.00
CONSUMO TOTAL DE SALES MINERALES POR ETAPA (KG)	
ENGORDA	
- Desarrollo	1350.00
- Finalización	5250.00
CONSUMO TOTAL DE OTRO ALIMENTO POR ETAPA (KG)	
ENGORDA	
- Desarrollo	0.00
- Finalización	21000.00

19. Matriz Auxiliar de los Precios por cada Kilogramo para la Unidad de Producción Grande

PRECIO DE MAIZ AMARILLO	GRANDE
ENGORDA	
- Desarrollo	14.29
- Finalización	29.77
PRECIO DE FORRAJE	
ENGORDA	
- Desarrollo	17.86
- Finalización	11.91
PRECIO DE GRASA	
ENGORDA	
- Desarrollo	1.79
- Finalización	2.98
PRECIO DE SALES MINERALES	
ENGORDA	
- Desarrollo	1.79
- Finalización	2.98
PRECIO DE OTRO ALIMENTO	
ENGORDA	
- Desarrollo	0.00
- Finalización	11.91
TOTALES	95.26

20. Matriz Auxiliar de Medicamentos para la Unidad de Producción Grande

DOSIS POR ANIMAL	
ENGORDA	GRANDE
VACUNAS - Virbac - Bacterina - Ultrabac 8	1
FARMACEUTICOS - Electrolitos - Antibióticos - Vitaminas	1
DESPARASITANTES - Ivomec - Clozantel - Ivermectina	1
IMPLANTES - Revalor - Ralgro	1
TOTAL DE APLICACIONES	
ENGORDA	GRANDE
VACUNAS - Virbac - Bacterina - Ultrabac 8	100
FARMACEUTICOS - Electrolitos - Antibióticos - Vitaminas	100
DESPARASITANTES - Ivomec - Clozantel - Ivermectina	100
IMPLANTES - Revalor - Ralgro	100

21. Matriz Auxiliar de los Precios de Medicamentos \$/dosis para la Unidad de Producción Grande

\$/PRESENTACION	GRANDE
VACUNAS	
- Virbac	
- Bacterina	
- Ultrabac 8	369
FARMACEUTICOS	
- Electrolitos	
- Antibióticos	
- Vitaminas	1500
DESPARASITANTES	
- Ivomec	
- Clozantel	
- Ivermectina	770
IMPLANTES	
- Revalor	
- Ralgro	670
DOSIS/PRESENTACION	GRANDE
VACUNAS	
- Virbac	
- Bacterina	
- Ultrabac 8	50
FARMACEUTICOS	
- Electrolitos	
- Antibióticos	
- Vitaminas	50
DESPARASITANTES	
- Ivomec	
- Clozantel	
- Ivermectina	30
IMPLANTES	
- Revalor	
- Ralgro	24

22. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para Vehículos del Estado de México para la Unidad Pequeña de Producción.

Vehículos	Costo Inicial (\$)	Vida Útil		Valor de Rescate (\$)	Tasa de Interés (OP)	Valor Presente Rescate	Costo Neto (\$)	Factor de *Rec.	*Rec. Anual (\$)	Costo x Hora (\$)
		Años	Horas							
FX1.5ton	25,000	5	5,475	5,000	21.00%	1,928	23,072	0.34	7,885	7.20

*Rec recuperación

23. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Económicos para Vehículos del Estado de México para la Unidad Pequeña de Producción.

Vehículos	Costo Inicial (\$)	Vida Útil		Valor de Rescate (\$)	Tasa de Interés (OP)	Valor Presente Rescate	Costo Neto (\$)	Factor de *Rec.	*Rec. Anual (\$)	Costo x Hora (\$)
		Años	Horas							
FX1.5ton	25,000	5	5,475	5,000	17.00%	2,281	22,719	0.31	7,101	6.49

24. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para Vehículos del Estado de México para la Unidad Mediana de Producción.

Vehículos	Costo Inicial (\$)	Vida Útil		Valor de Rescate (\$)	Tasa de Interés (OP)	Valor Presente Rescate	Costo Neto (\$)	Factor de *Rec.	*Rec. Anual (\$)	Costo x Hora (\$)
		Años	Horas							
FX1.5ton	35,000	5	21,900	7,000	21.00%	2,699	32,301	0.34	11,039	2.52

25. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Económicos para Vehículos del Estado de México para la Unidad Mediana de Producción.

Vehículos	Costo Inicial (\$)	Vida Útil		Valor de Rescate (\$)	Tasa de Interés (OP)	Valor Presente Rescate	Costo Neto (\$)	Factor de *Rec.	*Rec. Anual (\$)	Costo x Hora (\$)
		Años	Horas							
FX1.5ton	25,000	5	5,475	5,000	17.00%	2,281	22,719	0.31	7,101	6.49

26. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para Vehículos del Estado de México para la Unidad Grande de Producción.

Vehículos	Costo Inicial (\$)	Vida Útil		Valor de Rescate (\$)	Tasa de Interés (OP)	Valor Presente Rescate	Costo Neto (\$)	Factor de *Rec.	*Rec. Anual (\$)	Costo x Hora (\$)
		Años	Horas							
FX1.5ton	50,000	5	36,500	10,000	21.00%	3,855	46,145	0.34	15,771	2.16

27. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Económicos para Vehículos del Estado de México para la Unidad Grande de Producción.

Vehículos	Costo Inicial (\$)	Vida Útil		Valor de Rescate (\$)	Tasa de Interés (OP)	Valor Presente Rescate	Costo Neto (\$)	Factor de *Rec.	*Rec. Anual (\$)	Costo x Hora (\$)
		Años	Horas							
FX1.5ton	50,000	5	5,475	10,000	17.00%	4,561	45,439	0.31	14,203	12.97

28. Matriz de Datos Básicos para el Cálculo de los Costos de Construcciones e Instalaciones del Estado de México para la Unidad Pequeña de Producción.

Nivel Tecnológico:	PEQUEÑA		
	Construcciones	Maq y Equipo	*Instalaciones
Costo	20,000	15,000	20,000
Número de vientres	20	20	20
Inversión por novillo	1,000	750	1,000
Índice del costo de la edificación	107%	107%	107%
Inversión por novillo actualizada	1,071	803	1,071
Inversión por novillo construyéndola el ganadero	856	642	856

Índice del costo de la edificación de la vivienda de interés social por ciudad

Nacional (Estado de México, DF)	2002	186,396
	2003	199,559

29. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para Construcciones del Estado de México para la Unidad Pequeña de Producción.

Tamaño de la granja	PEQUEÑA
Capacidad instalada	20
Capacidad usada (vientres)	20
Costo inicial	17,130
Vida útil (años)	20
Valor de rescate	3,426
Tasa de interés	31.59%
Valor de rescate actualizado	14
Costo neto	17,116
Factor de Recuperación de capital	0.3172
Recuperación anual	5,429

30. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para Maquinaria y Equipo del Estado de México para la Unidad Pequeña de Producción.

Tamaño de la granja	PEQUEÑA
Capacidad instalada	20
Capacidad usada (vientres)	20
Costo inicial	12,847
Vida útil (años)	20
Valor de rescate	2,569
Tasa de interés	31.59%
Valor de rescate actualizado	11
Costo neto	12,837
Factor de Recuperación de capital	0.3172
Recuperación anual	4,072

31. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para Instalaciones del Estado de México para la Unidad Pequeña de Producción.

Tamaño de la granja	PEQUEÑA
Capacidad instalada	20
Capacidad usada (vientres)	20
Costo inicial	17,130
Vida útil (años)	20
Valor de rescate	3,426
Tasa de interés	31.59%
Valor de rescate actualizado	14
Costo neto	17,116
Factor de Recuperación de capital	0.3172
Recuperación anual	5,429

32. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para el total de Construcciones e Instalaciones del Estado de México para la Unidad Pequeña de Producción.

Tamaño de la granja	PEQUEÑA
Capacidad instalada	20
Capacidad usada (vientres)	20
Construcciones	5.429
Maquinaria y equipo	4.072
Instalaciones	5.429
Total	14.931

33. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Económicos para Construcciones del Estado de México para la Unidad Pequeña de Producción.

Tamaño de la granja	PEQUEÑA
Capacidad instalada	20
Capacidad usada (vientres)	20
Costo inicial	17,130
Vida útil (años)	20
Valor de rescate	3,426
Tasa de interés	25.86%
Valor de rescate actualizado	34
Costo neto	17,096
Factor de Recuperación de capital	0.2612
Recuperación anual	4,466

34. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Económicos para Maquinaria y Equipo del Estado de México para la Unidad Pequeña de Producción.

Tamaño de la granja	PEQUEÑA
Capacidad instalada	20
Capacidad usada (vientres)	20
Costo inicial	12,847
Vida útil (años)	20
Valor de rescate	2,569
Tasa de interés	25.86%
Valor de rescate actualizado	26
Costo neto	12,822
Factor de Recuperación de capital	0.2612
Recuperación anual	3,349

35. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Económicos para Instalaciones del Estado de México para la Unidad Pequeña de Producción.

Tamaño de la granja	PEQUEÑA
Capacidad instalada	20
Capacidad usada (vientres)	20
Costo inicial	17,130
Vida útil (años)	20
Valor de rescate	3,426
Tasa de interés	25.86%
Valor de rescate actualizado	34
Costo neto	17,096
Factor de Recuperación de capital	0.2612
Recuperación anual	4,466

36. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Económicos para el total de Construcciones e Instalaciones del Estado de México para la Unidad Pequeña de Producción.

Tamaño de la granja	PEQUEÑA
Capacidad instalada	20
Capacidad usada (vientres)	20
Construcciones	4,466
Maquinaria y equipo	3,349
Instalaciones	4,466
Total	12,281

37. Matriz de Datos Básicos para el Cálculo de los Costos de Construcciones e Instalaciones del Estado de México para la Unidad Mediana de Producción.

Nivel Tecnológico:	MEDIANA		
	Construcciones	Maquinaria y Equipo	*Instalaciones
Costo	30,000	38,000	50,000
Número de vientres	55	55	55
Inversión por novillo	545	691	909
Índice del costo de la edificación	107%	107%	107%
Inversión por novillo actualizada	584	740	973
Inversión por novillo construyéndola el ganadero	467	592	779

Índice del costo de la edificación de la vivienda de interés social por ciudad

Nacional (Estado de México, DF)	2002	186,396
	2003	199,559

38. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para Construcciones del Estado de México para la Unidad Mediana de Producción.

Tamaño de la granja	MEDIANA
Capacidad instalada	70
Capacidad usada (vientres)	55
Costo inicial	59,955
Vida útil (años)	20
Valor de rescate	11,991
Tasa de interés	31.59%
Valor de rescate actualizado	49
Costo neto	59,905
Factor de Recuperación de capital	0.3172
Recuperación anual	19,003

39. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para Maquinaria y Equipo del Estado de México para la Unidad Mediana de Producción.

Tamaño de la granja	MEDIANA
Capacidad instalada	70
Capacidad usada (vientres)	55
Costo inicial	44,966
Vida útil (años)	20
Valor de rescate	8,993
Tasa de interés	31.59%
Valor de rescate actualizado	37
Costo neto	44,929
Factor de Recuperación de capital	0.3172
Recuperación anual	14,252

40. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para Instalaciones del Estado de México para la Unidad Mediana de Producción.

Tamaño de la granja	MEDIANA
Capacidad instalada	70
Capacidad usada (vientres)	55
Costo inicial	59,955
Vida útil (años)	20
Valor de rescate	11,991
Tasa de interés	31.59%
Valor de rescate actualizado	49
Costo neto	59,905
Factor de Recuperación de capital	0.3172
Recuperación anual	19,003

41. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para el total de Construcciones e Instalaciones del Estado de México para la Unidad Mediana de Producción.

Tamaño de la granja	MEDIANA
Capacidad instalada	70
Capacidad usada (vientres)	55
Construcciones	19.003
Maquinaria y equipo	14.252
Instalaciones	19.003
Total	52.257

42. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Económicos para Construcciones del Estado de México para la Unidad Mediana de Producción.

Tamaño de la granja	MEDIANA
Capacidad instalada	70
Capacidad usada (vientres)	55
Costo inicial	59,955
Vida útil (años)	20
Valor de rescate	11,991
Tasa de interés	25.86%
Valor de rescate actualizado	121
Costo neto	59,834
Factor de Recuperación de capital	0.2612
Recuperación anual	15,630

43. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Económicos para Maquinaria y Equipo del Estado de México para la Unidad Mediana de Producción.

Tamaño de la granja	MEDIANA
Capacidad instalada	70
Capacidad usada (vientres)	55
Costo inicial	44,966
Vida útil (años)	20
Valor de rescate	8,993
Tasa de interés	25.86%
Valor de rescate actualizado	90
Costo neto	44,876
Factor de Recuperación de capital	0.2612
Recuperación anual	11,723

44. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Economicos para Instalaciones del Estado de México para la Unidad Mediana de Producción.

Tamaño de la granja	MEDIANA
Capacidad instalada	70
Capacidad usada (vientres)	55
Costo inicial	59,955
Vida útil (años)	20
Valor de rescate	11,991
Tasa de interés	25.86%
Valor de rescate actualizado	121
Costo neto	59,834
Factor de Recuperación de capital	0.2612
Recuperación anual	15,630

45. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Económicos para el total de Construcciones e Instalaciones del Estado de México para la Unidad Mediana de Producción.

Tamaño de la granja	MEDIANA
Capacidad instalada	70
Capacidad usada (vientres)	55
Construcciones	15,630
Maquinaria y equipo	11,723
Instalaciones	15,630
Total	42,983

46. Matriz de Datos Básicos para el Cálculo de los Costos de Construcciones e Instalaciones del Estado de México para la Unidad Grande de Producción.

Nivel Tecnológico:	GRANDE		
	Construcciones	Maquinaria y Equipo	*Instalaciones
Costo	75,000	50,000	100,000
Número de vientres	100	100	100
Inversión por novillo	750	500	1,000
Índice del costo de la edificación	107%	107%	107%
Inversión por novillo actualizada	803	535	1,071
Inversión por novillo construyéndola el ganadero	642	428	856

Índice del costo de la edificación de la vivienda de interés social por ciudad

Nacional (Estado de México, DF)	2002	186,396
	2003	199,559

47. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para Construcciones del Estado de México para la Unidad Grande de Producción.

Tamaño de la granja	GRANDE
Capacidad instalada	120
Capacidad usada (vientres)	100
Costo inicial	102,780
Vida útil (años)	20
Valor de rescate	20,556
Tasa de interés	31.59%
Valor de rescate actualizado	85
Costo neto	102,695
Factor de Recuperación de capital	0.3172
Recuperación anual	32,576

48. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para Maquinaria y Equipo del Estado de México para la Unidad Grande de Producción.

Tamaño de la granja	GRANDE
Capacidad instalada	120
Capacidad usada (vientres)	100
Costo inicial	77,085
Vida útil (años)	20
Valor de rescate	15,417
Tasa de interés	31.59%
Valor de rescate actualizado	64
Costo neto	77,021
Factor de Recuperación de capital	0.3172
Recuperación anual	24,432

49. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para Instalaciones del Estado de México para la Unidad Grande de Producción.

Tamaño de la granja	GRANDE
Capacidad instalada	120
Capacidad usada (vientres)	100
Costo inicial	102,780
Vida útil (años)	20
Valor de rescate	20,556
Tasa de interés	31.59%
Valor de rescate actualizado	85
Costo neto	102,695
Factor de Recuperación de capital	0.3172
Recuperación anual	32,576

50. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Privados para el total de Construcciones e Instalaciones del Estado de México para la Unidad Grande de Producción.

Tamaño de la granja	GRANDE
Capacidad instalada	120
Capacidad usada (vientres)	100
Construcciones	32.576
Maquinaria y equipo	24.432
Instalaciones	32.576
Total	89.583

51. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Económicos para Construcciones del Estado de México para la Unidad Grande de Producción.

Tamaño de la granja	GRANDE
Capacidad instalada	120
Capacidad usada (vientres)	100
Costo inicial	102,780
Vida útil (años)	20
Valor de rescate	20,556
Tasa de interés	25.86%
Valor de rescate actualizado	207
Costo neto	102,573
Factor de Recuperación de capital	0.2612
Recuperación anual	26,795

52. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Económicos para Maquinaria y Equipo del Estado de México para la Unidad Grande de Producción.

Tamaño de la granja	GRANDE
Capacidad instalada	120
Capacidad usada (vientres)	100
Costo inicial	77,085
Vida útil (años)	20
Valor de rescate	15,417
Tasa de interés	25.86%
Valor de rescate actualizado	155
Costo neto	76,930
Factor de Recuperación de capital	0.2612
Recuperación anual	20,096

53. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Económicos para Instalaciones del Estado de México para la Unidad Grande de Producción.

Tamaño de la granja	GRANDE
Capacidad instalada	120
Capacidad usada (vientres)	100
Costo inicial	102,780
Vida útil (años)	20
Valor de rescate	20,556
Tasa de interés	25.86%
Valor de rescate actualizado	207
Costo neto	102,573
Factor de Recuperación de capital	0.2612
Recuperación anual	26,795

54. Matriz de Cálculo de los Costos de Recuperación de Capital a Precios Económicos para el total de Construcciones e Instalaciones del Estado de México para la Unidad Grande de Producción.

Tamaño de la granja	GRANDE
Capacidad instalada	120
Capacidad usada (vientres)	100
Construcciones	26,795
Maquinaria y equipo	20,096
Instalaciones	26,795
Total	73,686

55. Presupuesto a Precios Privados para la Unidad Pequeña de Producción.

TAMAÑO DE GRANJA	PEQUEÑA
CAPACIDAD INSTALADA (Vientres)	20
CAPACIDAD USADA (Vientres)	20
A) INSUMOS COMERCIALES	66,888
ALIMENTACION ENGORDA	64,320
VACUNAS	300
FARMACEUTICOS	120
DESPARASITANTES	560
IMPLANTES	740
COMBUSTIBLES	548
MATERIALES DIVERSOS	300
B) FACTORES INTERNOS	27,063
PERSONAL PROFESIONAL	2,000
PERSONAL OPERARIO	24,000
CREDITOS	0
USO DE AGUA	200
ELECTRICIDAD	863
C) INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES	165,294
COMPRA DE NOVILLOS	136,800
VEHICULOS	16,213
INSTALACIONES	12,281
D) GASTOS DIVERSOS	343
COSTO TOTAL	259,587
INGRESO TOTAL	283,400
GANANCIA NETA	23,813

56. Matriz de Análisis del Ingreso para la Unidad Pequeña de Producción.

TAMAÑO DE GRANJA	PEQUEÑA
CAPACIDAD INSTALADA (Vientres)	20
CAPACIDAD USADA (Vientres)	20
(1) INGRESO TOTAL	283,400
- (2) INSUMOS COMERCIALES	66,888
- (3) ELECTRICIDAD	863
- (4) INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES	165,294
- (5) GASTOS DIVERSOS	343
= (6) VALOR AGREGADO NETO	50,013
- (7) PERSONAL PROFESIONAL	2,000
- (8) PERSONAL OPERARIO	24,000
- (9) USO DE AGUA	200
=(10) REMUNERACION AL CAPITAL:	
(11) Absoluta	23,813
(12) Relativa	9.2%
- (13) CREDITOS	0
=(14) REMUNEACION AL CAPITAL DEL PRODUCTOR:	
(15) Absoluta	23,813
(16) Relativa	9.2%

57. Matriz de Estructura del Ingreso para la Unidad Pequeña de Producción.

TAMAÑO DE GRANJA	PEQUEÑA
CAPACIDAD INSTALADA (Vientres)	20
CAPACIDAD USADA (Vientres)	20
INGRESO TOTAL	100.0%
CONSUMO INTERMEDIO	82.4%
VALOR AGREGADO NETO	17.6%
CONSUMO INTERMEDIO	100.0%
INSUMOS COMERCIALES	28.7%
ELECTRICIDAD	0.4%
INSUMOS INDIRECTAMENTE	
COMERCIALES	70.8%
GASTOS DIVERSOS	0.1%
VALOR AGREGADO NETO	100.0%
REMUNERACION A LA MANO DE OBRA	52.0%
REMUNERACION AL AGUA	0.4%
REMUNERACION AL CAPITAL	47.6%

58. Matriz de Costos Fijos y Variables para la Unidad Pequeña de Producción.

TAMAÑO DE GRANJA	PEQUEÑA
CAPACIDAD INSTALADA (Cabezas)	20
CAPACIDAD USADA (Cabezas)	20
COSTO TOTAL	259,587
COSTOS VARIABLES TOTALES	92,093
ALIMENTACION ENGORDA	64,320
VACUNAS	300
FARMACEUTICOS	120
DESPARASITANTES	560
IMPLANTES	740
COMBUSTIBLES	548
MATERIALES DIVERSOS	300
PERSONAL OPERARIO	24,000
CREDITOS	0
ELECTRICIDAD	863
GASTOS DIVERSOS	343
COSTOS FIJOS TOTALES	167,494
PERSONAL PROFESIONAL	2,000
USO DE AGUA	200
COMPRA DE NOVILLOS	136,800
VEHICULOS	16,213
INSTALACIONES	12,281
INGRESO TOTAL	283,400
PRODUCCION TOTAL	13,000
COSTO TOTAL MEDIO	19.97
COSTOS VARIABLES MEDIOS	7.08
COSTOS FIJOS MEDIOS	12.88
INGRESO TOTAL MEDIO	21.80
GANANCIA NETA MEDIA	1.83

59. Resumen del Presupuesto a Precios Privados para la Unidad Pequeña de Producción.

TAMAÑO DE GRANJA	PEQUEÑA
CAPACIDAD INSTALADA (Vientres)	20
CAPACIDAD USADA (Vientres)	20
COSTO TOTAL	259,587
INSUMOS COMERCIALES	66,888
FACTORES INTERNOS	27,063
INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES	165,294
GASTOS DIVERSOS	343
INGRESO TOTAL	283,400
GANANCIA NETA	23,813

60. Presupuesto a Precios Privados para la Unidad Mediana de Producción.

TAMAÑO DE GRANJA	MEDIANA
CAPACIDAD INSTALADA (Vientres)	70
CAPACIDAD USADA (Vientres)	55
A) INSUMOS COMERCIALES	218,064
ALIMENTACION ENGORDA	214,170
VACUNAS	406
FARMACEUTICOS	1,265
DESPARASITANTES	1,375
IMPLANTES	0
COMBUSTIBLES	548
MATERIALES DIVERSOS	300
B) FACTORES INTERNOS	30,770
PERSONAL PROFESIONAL	6,000
PERSONAL OPERARIO	24,000
CREDITOS	0
USO DE AGUA	500
ELECTRICIDAD	270
C) INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES	466,636
COMPRA DE NOVILLOS	391,875
VEHICULOS	31,777
INSTALACIONES	42,983
D) GASTOS DIVERSOS	243
COSTO TOTAL	715,711
INGRESO TOTAL	786,500
GANANCIA NETA	70,789

61. Matriz de Análisis del Ingreso para la Unidad Mediana de Producción.

TAMAÑO DE GRANJA	MEDIANA
CAPACIDAD INSTALADA (Vientres)	70
CAPACIDAD USADA (Vientres)	55
(1) INGRESO TOTAL	786,500
- (2) INSUMOS COMERCIALES	218,064
- (3) ELECTRICIDAD	270
- (4) INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES	466,636
- (5) GASTOS DIVERSOS	243
= (6) VALOR AGREGADO NETO	101,289
- (7) PERSONAL PROFESIONAL	6,000
- (8) PERSONAL OPERARIO	24,000
- (9) USO DE AGUA	500
=(10) REMUNERACION AL CAPITAL:	
(11) Absoluta	70,789
(12) Relativa	9.9%
- (13) CREDITOS	0
=(14) REMUNEACION AL CAPITAL DEL PRODUCTOR:	
(15) Absoluta	70,789
(16) Relativa	9.9%

62. Matriz de Estructura del Ingreso para la Unidad Mediana de Producción.

TAMAÑO DE GRANJA	MEDIANA
CAPACIDAD INSTALADA (Vientres)	70
CAPACIDAD USADA (Vientres)	55
INGRESO TOTAL	100.0%
CONSUMO INTERMEDIO	87.1%
VALOR AGREGADO NETO	12.9%
CONSUMO INTERMEDIO	100.0%
INSUMOS COMERCIALES	31.8%
ELECTRICIDAD	0.0%
INSUMOS INDIRECTAMENTE	
COMERCIALES	68.1%
GASTOS DIVERSOS	0.0%
VALOR AGREGADO NETO	100.0%
REMUNERACION A LA MANO DE OBRA	29.6%
REMUNERACION AL AGUA	0.5%
REMUNERACION AL CAPITAL	69.9%

63. Matriz de Costos Fijos y Variables para la Unidad Mediana de Producción.

TAMAÑO DE GRANJA	MEDIANA
CAPACIDAD INSTALADA (Cabezas)	70
CAPACIDAD USADA (Cabezas)	55
COSTO TOTAL	715,711
COSTOS VARIABLES TOTALES	242,576
ALIMENTACION ENGORDA	214,170
VACUNAS	406
FARMACEUTICOS	1,265
DESPARASITANTES	1,375
IMPLANTES	0
COMBUSTIBLES	548
MATERIALES DIVERSOS	300
PERSONAL OPERARIO	24,000
CREDITOS	0
ELECTRICIDAD	270
GASTOS DIVERSOS	243
COSTOS FIJOS TOTALES	473,136
PERSONAL PROFESIONAL	6,000
USO DE AGUA	500
COMPRA DE NOVILLOS	391,875
VEHICULOS	31,777
INSTALACIONES	42,983
INGRESO TOTAL	786,500
PRODUCCION TOTAL	35,750
COSTO TOTAL MEDIO	20.02
COSTOS VARIABLES MEDIOS	6.79
COSTOS FIJOS MEDIOS	13.23
INGRESO TOTAL MEDIO	22.00
GANANCIA NETA MEDIA	1.98

64. Resumen del Presupuesto a Precios Privados para la Unidad Mediana de Producción.

TAMAÑO DE GRANJA	MEDIANA
CAPACIDAD INSTALADA (Vientres)	70
CAPACIDAD USADA (Vientres)	55
COSTO TOTAL	715,711
INSUMOS COMERCIALES	218,064
FACTORES INTERNOS	30,770
INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES	466,636
GASTOS DIVERSOS	243
INGRESO TOTAL	786,500
GANANCIA NETA	70,789

65. Presupuesto a Precios Privados para la Unidad Grande de Producción.

TAMAÑO DE GRANJA	GRANDE
CAPACIDAD INSTALADA (Vientres)	120
CAPACIDAD USADA (Vientres)	100
A) INSUMOS COMERCIALES	393,569
ALIMENTACION ENGORDA	383,625
VACUNAS	738
FARMACEUTICOS	3,000
DESPARASITANTES	2,567
IMPLANTES	2,792
COMBUSTIBLES	548
MATERIALES DIVERSOS	300
B) FACTORES INTERNOS	34,804
PERSONAL PROFESIONAL	10,000
PERSONAL OPERARIO	24,000
CREDITOS	0
USO DE AGUA	400
ELECTRICIDAD	404
C) INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES	837,737
COMPRA DE NOVILLOS	699,200
VEHICULOS	64,852
INSTALACIONES	73,686
D) GASTOS DIVERSOS	293
COSTO TOTAL	1,266,403
INGRESO TOTAL	1,430,000
GANANCIA NETA	163,597

66. Matriz de Análisis del Ingreso para la Unidad Grande de Producción.

TAMAÑO DE GRANJA	GRANDE
CAPACIDAD INSTALADA (Vientres)	120
CAPACIDAD USADA (Vientres)	100
(1) INGRESO TOTAL	1,430,000
- (2) INSUMOS COMERCIALES	393,569
- (3) ELECTRICIDAD	404
- (4) INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES	837,737
- (5) GASTOS DIVERSOS	293
= (6) VALOR AGREGADO NETO	197,997
- (7) PERSONAL PROFESIONAL	10,000
- (8) PERSONAL OPERARIO	24,000
- (9) USO DE AGUA	400
= (10) REMUNERACION AL CAPITAL:	
(11) Absoluta	163,597
(12) Relativa	12.9%
- (13) CREDITOS	0
= (14) REMUNEACION AL CAPITAL DEL PRODUCTOR:	
(15) Absoluta	163,597
(16) Relativa	12.9%

67. Matriz de Estructura del Ingreso para la Unidad Grande de Producción.

TAMAÑO DE GRANJA	GRANDE
CAPACIDAD INSTALADA (Vientres)	120
CAPACIDAD USADA (Vientres)	100
INGRESO TOTAL	100.0%
CONSUMO INTERMEDIO	86.2%
VALOR AGREGADO NETO	13.8%
CONSUMO INTERMEDIO	100.0%
INSUMOS COMERCIALES	31.9%
ELECTRICIDAD	0.0%
INSUMOS INDIRECTAMENTE	
COMERCIALES	68.0%
GASTOS DIVERSOS	0.0%
VALOR AGREGADO NETO	100.0%
REMUNERACION A LA MANO DE OBRA	17.2%
REMUNERACION AL AGUA	0.2%
REMUNERACION AL CAPITAL	82.6%

68. Matriz de Costos Fijos y Variables para la Unidad Grande de Producción.

TAMAÑO DE GRANJA	GRANDE
CAPACIDAD INSTALADA (Cabezas)	120
CAPACIDAD USADA (Cabezas)	100
COSTO TOTAL	1,266,403
COSTOS VARIABLES TOTALES	418,266
ALIMENTACION ENGORDA	383,625
VACUNAS	738
FARMACEUTICOS	3,000
DESPARASITANTES	2,567
IMPLANTES	2,792
COMBUSTIBLES	548
MATERIALES DIVERSOS	300
PERSONAL OPERARIO	24,000
CREDITOS	0
ELECTRICIDAD	404
GASTOS DIVERSOS	293
COSTOS FIJOS TOTALES	848,137
PERSONAL PROFESIONAL	10,000
USO DE AGUA	400
COMPRA DE NOVILLOS	699,200
VEHICULOS	64,852
INSTALACIONES	73,686
INGRESO TOTAL	1,430,000
PRODUCCION TOTAL	65,000
COSTO TOTAL MEDIO	19.48
COSTOS VARIABLES MEDIOS	6.43
COSTOS FIJOS MEDIOS	13.05
INGRESO TOTAL MEDIO	22.00
GANANCIA NETA MEDIA	2.52

69. Resumen del Presupuesto a Precios Privados para la Unidad Grande de Producción.

TAMAÑO DE GRANJA	GRANDE
CAPACIDAD INSTALADA (Vientres)	120
CAPACIDAD USADA (Vientres)	100
COSTO TOTAL	1,266,403
INSUMOS COMERCIALES	393,569
FACTORES INTERNOS	34,804
INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES	837,737
GASTOS DIVERSOS	293
INGRESO TOTAL	1,430,000
GANANCIA NETA	163,597

70. Coeficientes Técnicos de los Insumos usados para la Unidad Pequeña de Producción, Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009.

TAMAÑO DE GRANJA	PEQUEÑA
CAPACIDAD INSTALADA (novillos)	20
CAPACIDAD USADA (novillos)	20
A).- INSUMOS COMERCIALES	
ALIMENTACION ENGORDA	
- Desarrollo	2,100
- Finalización	18,000
MEDICAMENTOS (VACUNAS)	
- Virbac	20
- Bacterina	
- Ultrabac 8	
FARMACEUTICOS	
- Electrolitos	20
- Antibióticos	
- Vitaminas	
DESPARASITANTES	
- Ivomec	20
- Clozantel	
- Ivermectina	
IMPLANTES	
- Revalor	20
- Ralgro	
COMBUSTIBLES Gasolina	115
MATERIALES DIVERSOS	1
B).- FACTORES INTERNOS	
PERSONAL PROFESIONAL	
- Medico	960
PERSONAL OPERARIO	
- Engorda	960
CUOTA DE AGUA	1
ELECTRICIDAD (kwh/kg de carne)	3,200
C).- INSUMOS INDIRECTAMENTE	
COMERCIALES	
- Novillos	360
VEHICULOS (hr/kg de carne)	
- Camioneta	2,500
INSTALACIONES	
- Construcciones	1
- Maquinaria y equipo	1
- Instalaciones	1
D).- GASTOS DIVERSOS	
- Cuota de Asociación (anual)	1
- Impuestos	1
- Toros finalizados (kg/año)	13,000

71. Precios Económicos usados para la Unidad Pequeña de Producción, Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009

TAMAÑO DE GRANJA	PEQUEÑA
CAPACIDAD INSTALADA (novillos)	20
CAPACIDAD USADA (novillos)	20
A).- INSUMOS COMERCIALES	
ALIMENTACION ENGORDA	
- Desarrollo	3.97
- Finalización	3.97
MEDICAMENTOS (VACUNAS)	
- Virbac	7.97
- Bacterina	
- Ultrabac 8	
FARMACEUTICOS	
- Electrolitos	9.58
- Antibióticos	
- Vitaminas	
DESPARASITANTES	
- Ivomec	8.24
- Clozantel	
- Ivermectina	
IMPLANTES	
- Revalor	3.07
- Ralgro	
COMBUSTIBLES Gasolina	11.52
MATERIALES DIVERSOS	500
B).- FACTORES INTERNOS	
PERSONAL PROFESIONAL	
- Medico	67
PERSONAL OPERARIO	
- Engorda	40
USO DE AGUA	200
ELECTRICIDAD (\$/kwh)	0.2696
C).- INSUMOS INDIRECTAMENTE	
COMERCIALES	
- Novillos	19
VEHICULOS (\$/hora)	
- Camioneta	66
INSTALACIONES	
- Construcciones	4,466
- Maquinaria y equipo	3,349
- Instalaciones	4,466
D).- GASTOS DIVERSOS	
- Cuota de Asociación (\$/año)	0
- Impuestos	29
- Toros finalizados (\$/kg)	54.60

72. Presupuesto Económico de Producción para la Unidad Pequeña, Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009

TAMAÑO DE GRANJA	PEQUEÑA
CAPACIDAD INSTALADA (novillos)	20
CAPACIDAD USADA (novillos)	20
A).- INSUMOS COMERCIALES	
ALIMENTACION ENGORDA	
- Desarrollo	8,336
- Finalización	71,448
MEDICAMENTOS (VACUNAS)	
- Virbac	159
- Bacterina	
- Ultrabac 8	
FARMACEUTICOS	
- Electrolitos	192
- Antibióticos	
- Vitaminas	
DESPARASITANTES	
- Ivomec	165
- Clozantel	
- Ivermectina	
IMPLANTES	
- Revalor	61
- Ralgro	
COMBUSTIBLES Gasolina	1,327
MATERIALES DIVERSOS	500
B).- FACTORES INTERNOS	
PERSONAL PROFESIONAL	
- Medico	257,472
PERSONAL OPERARIO	
- Engorda	77,242
USO DE AGUA	200
ELECTRICIDAD	863
C).- INSUMOS INDIRECTAMENTE	
COMERCIALES	
- Novillos	136,800
VEHICULOS	
- Camioneta	165,700
INSTALACIONES (\$/kg de carne)	
- Construcciones	4,466
- Maquinaria y equipo	3,349
- Instalaciones	4,466
D).- GASTOS DIVERSOS (\$/kg de carne)	
- Cuota de Asociación	0
- Impuestos	29
- Toros finalizados (\$)	709,864
COSTO TOTAL (\$)	732,774
INGRESO TOTAL (\$)	709,864
GANANCIA NETA (\$)	-22,909

73. Coeficientes Técnicos de los Insumos usados para la Unidad Mediana de Producción, Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009.

TAMAÑO DE GRANJA	MEDIANA
CAPACIDAD INSTALADA (novillos)	70
CAPACIDAD USADA (novillos)	55
A).- INSUMOS COMERCIALES	
ALIMENTACION ENGORDA	
- Desarrollo	11,000
- Finalización	53,900
MEDICAMENTOS (VACUNAS)	
- Virbac	
- Bacterina	55
- Ultrabac 8	
FARMACEUTICOS	
- Electrolitos	
- Antibióticos	55
- Vitaminas	
DESPARASITANTES	
- Ivomec	
- Clozantel	55
- Ivermectina	
IMPLANTES	
- Revalor	
- Ralgro	
COMBUSTIBLES Gasolina	115
MATERIALES DIVERSOS	1
B).- FACTORES INTERNOS	
PERSONAL PROFESIONAL	
- Medico	960
PERSONAL OPERARIO	
- Engorda	960
CUOTA DE AGUA	1
ELECTRICIDAD (kwh/kg de carne)	1,000
C).- INSUMOS INDIRECTAMENTE	
COMERCIALES	
- Novillos	375
VEHICULOS (hr/kg de carne)	
- Camioneta	3,500
INSTALACIONES	
- Construcciones	1
- Maquinaria y equipo	1
- Instalaciones	1
D).- GASTOS DIVERSOS	
- Cuota de Asociación (anual)	1
- Impuestos	1
- Toros finalizados (kg/año)	35,750

74. Precios Económicos usados para la Unidad Mediana de Producción, Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009.

TAMAÑO DE GRANJA	MEDIANA
CAPACIDAD INSTALADA (novillos)	70
CAPACIDAD USADA (novillos)	55
A).- INSUMOS COMERCIALES	
ALIMENTACION ENGORDA	
- Desarrollo	3.97
- Finalización	3.97
MEDICAMENTOS (VACUNAS)	
- Virbac	
- Bacterina	7.97
- Ultrabac 8	
FARMACEUTICOS	
- Electrolitos	
- Antibióticos	9.58
- Vitaminas	
DESPARASITANTES	
- Ivomec	
- Clozantel	8.24
- Ivermectina	
IMPLANTES	
- Revalor	
- Ralgro	
COMBUSTIBLES Gasolina	11.52
MATERIALES DIVERSOS	700
B).- FACTORES INTERNOS	
PERSONAL PROFESIONAL	
- Medico	134
PERSONAL OPERARIO	
- Engorda	67
USO DE AGUA	500
ELECTRICIDAD (\$/kwh)	0.2696
C).- INSUMOS INDIRECTAMENTE	
COMERCIALES	
- Novillos	19
VEHICULOS (\$/hora)	
- Camioneta	66
INSTALACIONES	
- Construcciones	15,630
- Maquinaria y equipo	11,723
- Instalaciones	15,630
D).- GASTOS DIVERSOS	
- Cuota de Asociación (\$/año)	0
- Impuestos	55
- Toros finalizados (\$/kg)	54.60

75. Presupuesto Económico de Producción para la Unidad Mediana, Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009

TAMAÑO DE GRANJA	MEDIANA
CAPACIDAD INSTALADA (novillos)	70
CAPACIDAD USADA (novillos)	55
A).- INSUMOS COMERCIALES	
ALIMENTACION ENGORDA	
- Desarrollo	43,662
- Finalización	213,946
MEDICAMENTOS (VACUNAS)	
- Virbac	
- Bacterina	438
- Ultrabac 8	
FARMACEUTICOS	
- Electrolitos	
- Antibióticos	527
- Vitaminas	
DESPARASITANTES	
- Ivomec	
- Clozantel	453
- Ivermectina	
IMPLANTES	
- Revalor	
- Ralgro	
COMBUSTIBLES Gasolina	1,327
MATERIALES DIVERSOS	700
B).- FACTORES INTERNOS	
PERSONAL PROFESIONAL	
- Medico	514,944
PERSONAL OPERARIO	
- Engorda	128,736
USO DE AGUA	500
ELECTRICIDAD	270
C).- INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES	
- Novillos	391,875
VEHICULOS	
- Camioneta	231,980
INSTALACIONES (\$/kg de carne)	
- Construcciones	15,630
- Maquinaria y equipo	11,723
- Instalaciones	15,630
D).- GASTOS DIVERSOS (\$/kg de carne)	
- Cuota de Asociación	0
- Impuestos	55
- Toros finalizados (\$)	1,952,127
COSTO TOTAL (\$)	1,572,397
INGRESO TOTAL (\$)	1,952,127
GANANCIA NETA (\$)	379,730

76. Coeficientes Técnicos de los Insumos usados para la Unidad Grande de Producción, Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009.

TAMAÑO DE GRANJA	GRANDE
CAPACIDAD INSTALADA (novillos)	120
CAPACIDAD USADA (novillos)	100
A).- INSUMOS COMERCIALES	
ALIMENTACION ENGORDA	
- Desarrollo	27,000
- Finalización	100,875
MEDICAMENTOS (VACUNAS)	
- Virbac	
- Bacterina	
- Ultrabac 8	100
FARMACEUTICOS	
- Electrolitos	
- Antibióticos	
- Vitaminas	100
DESPARASITANTES	
- Ivomec	
- Clozantel	
- Ivermectina	100
IMPLANTES	
- Revalor	
- Ralgro	100
COMBUSTIBLES Gasolina	115
MATERIALES DIVERSOS	1
B).- FACTORES INTERNOS	
PERSONAL PROFESIONAL	
- Medico	960
PERSONAL OPERARIO	
- Engorda	960
CUOTA DE AGUA	1
ELECTRICIDAD (kwh/kg de carne)	1,500
C).- INSUMOS INDIRECTAMENTE	
COMERCIALES	
- Novillos	368
VEHICULOS (hr/kg de carne)	
- Camioneta	5,000
INSTALACIONES	
- Construcciones	1
- Maquinaria y equipo	1
- Instalaciones	1
D).- GASTOS DIVERSOS	
- Cuota de Asociación (anual)	1
- Impuestos	1
- Toros finalizados (kg/año)	65,000

77. Precios Económicos usados para la Unidad Grande de Producción, Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009.

TAMAÑO DE GRANJA	GRANDE
CAPACIDAD INSTALADA (novillos)	120
CAPACIDAD USADA (novillos)	100
A).- INSUMOS COMERCIALES	
ALIMENTACION ENGORDA	
- Desarrollo	3.97
- Finalización	3.97
MEDICAMENTOS (VACUNAS)	
- Virbac	
- Bacterina	
- Ultrabac 8	7.97
FARMACEUTICOS	
- Electrolitos	
- Antibióticos	
- Vitaminas	9.58
DESPARASITANTES	
- Ivomec	
- Clozantel	
- Ivermectina	8.24
IMPLANTES	
- Revalor	
- Ralgro	3.07
COMBUSTIBLES Gasolina	11.52
MATERIALES DIVERSOS	800
B).- FACTORES INTERNOS	
PERSONAL PROFESIONAL	
- Medico	134
PERSONAL OPERARIO	
- Engorda	67
USO DE AGUA	400
ELECTRICIDAD (\$/kwh)	0.2696
C).- INSUMOS INDIRECTAMENTE	
COMERCIALES	
- Novillos	19
VEHICULOS (\$/hora)	
- Camioneta	66
INSTALACIONES	
- Construcciones	26,795
- Maquinaria y equipo	20,096
- Instalaciones	26,795
D).- GASTOS DIVERSOS	
- Cuota de Asociación (\$/año)	200
- Impuestos	55
- Toros finalizados (\$/kg)	54.60

78. Presupuesto Económico de Producción para la Unidad Grande, Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009

TAMAÑO DE GRANJA	GRANDE
CAPACIDAD INSTALADA (novillos)	120
CAPACIDAD USADA (novillos)	100
A).- INSUMOS COMERCIALES	
ALIMENTACION ENGORDA	
- Desarrollo	107,172
- Finalización	400,405
MEDICAMENTOS (VACUNAS)	
- Virbac	
- Bacterina	
- Ultrabac 8	797
FARMACEUTICOS	
- Electrolitos	
- Antibióticos	
- Vitaminas	958
DESPARASITANTES	
- Ivomec	
- Clozantel	
- Ivermectina	824
IMPLANTES	
- Revalor	
- Ralgro	307
COMBUSTIBLES Gasolina	1,327
MATERIALES DIVERSOS	800
B).- FACTORES INTERNOS	
PERSONAL PROFESIONAL	
- Medico	514,944
PERSONAL OPERARIO	
- Engorda	128,736
USO DE AGUA	400
ELECTRICIDAD	404
C).- INSUMOS INDIRECTAMENTE	
COMERCIALES	
- Novillos	699,200
VEHICULOS	
- Camioneta	331,400
INSTALACIONES (\$/kg de carne)	
- Construcciones	26,795
- Maquinaria y equipo	20,096
- Instalaciones	26,795
D).- GASTOS DIVERSOS (\$/kg de carne)	
- Cuota de Asociación	200
- Impuestos	55
- Toros finalizados (\$)	3,549,322
COSTO TOTAL (\$)	2,261,613
INGRESO TOTAL (\$)	3,549,322
GANANCIA NETA (\$)	1,287,708

79. Matriz del Cálculo de Precio de Paridad de Medicamentos- Vacunas

Integración del Precio de Paridad de las Importaciones:	Vacunas
Precios pagados por los productores en Laredo, Texas 1/	42.31
Tasa de Cambio Oficial (pesos/ dólar) 2/	13.410
Ajuste Cambiario (15%) 3/	1.06
Tasa de Cambio de Equilibrio (pesos/dólar)	14.25
Precio CAF (pesos/ton)	603
Transporte y comercialización a centro de acopio (pesos/ton) 4/	173.60
Transporte y comercialización a centro de producción (pesos/ton) 5/	20
Precio de Paridad de Importación (pesos/ton)	797
Precio de Paridad de Importación (pesos/kg)	7.97

1/Promedio enero-diciembre 2008, U.S. Dept. of Commerce, Bureau of Census

2/ Banco de México, "Tipo de cambio del peso con respecto al dólar utilizados en la conversión de los saldos en moneda extranjera". Promedio Septiembre 2009.

3/Margen de sobrevaluación respecto al tipo de cambio real, cálculos propios con datos del Banco de México

4/ Información recabada por calculadoras de UPS de Laredo a Tamaulipas y Texcoco

5/ Información recabada directa de campo

80. Matriz del Cálculo de Precio de Paridad de Medicamentos- Vitaminas

Integración del Precio de Paridad de las Importaciones:	Vitaminas
Precios pagados por los productores en Laredo, Texas 1/	58.91
Tasa de Cambio Oficial (pesos/ dólar) 2/	13.410
Ajuste Cambiario (15%) 3/	1.06
Tasa de Cambio de Equilibrio (pesos/dólar)	14.25
Precio CAF (pesos/ton)	840
Transporte y comercialización a centro de acopio (pesos/ton) 4/	98.00
Transporte y comercialización a centro de producción (pesos/ton) 5/	20
Precio de Paridad de Importación (pesos/ton)	958
Precio de Paridad de Importación (pesos/kg)	9.58

1/Promedio enero-diciembre 2008, U.S. Dept. of Commerce, Bureau of Census

2/ Banco de México, "Tipo de cambio del peso con respecto al dólar utilizados en la conversión de los saldos en moneda extranjera". Promedio Septiembre 2009.

3/Margen de sobrevaluación respecto al tipo de cambio real, cálculos propios con datos del Banco de México

4/ Información recabada por calculadoras de UPS de Laredo a Tamaulipas y Texcoco

5/ Información recabada directa de campo

81. Matriz del Cálculo de Precio de Paridad de Medicamentos- Desparasitantes

Integración del Precio de Paridad de las Importaciones:	Desparasitantes
Precios pagados por los productores en Laredo, Texas 1/	36.95
Tasa de Cambio Oficial (pesos/ dólar) 2/	13.410
Ajuste Cambiario (15%) 3/	1.06
Tasa de Cambio de Equilibrio (pesos/dólar)	14.25
Precio CAF (pesos/ton)	527
Transporte y comercialización a centro de acopio (pesos/ton) 4/	277.21
Transporte y comercialización a centro de producción (pesos/ton) 5/	20
Precio de Paridad de Importación (pesos/ton)	824
Precio de Paridad de Importación (pesos/kg)	8.24

1/Promedio enero-diciembre 2008, U.S. Dept. of Commerce, Bureau of Census

2/ Banco de México, "Tipo de cambio del peso con respecto al dólar utilizados en la conversión de los saldos en moneda extranjera". Promedio Septiembre 2009.

3/Margen de sobrevaluación respecto al tipo de cambio real, cálculos propios con datos del Banco de México

4/ Información recabada por calculadoras de UPS de Laredo a Tamaulipas y Texcoco

5/ Información recabada directa de campo

82. Matriz del Cálculo de Precio de Paridad de Medicamentos- Implantes

Integración del Precio de Paridad de las Importaciones:	Implantes
Precios pagados por los productores en Laredo, Texas 1/	13
Tasa de Cambio Oficial (pesos/ dólar) 2/	13.410
Ajuste Cambiario (15%) 3/	1.06
Tasa de Cambio de Equilibrio (pesos/dólar)	14.25
Precio CAF (pesos/ton)	185
Transporte y comercialización a centro de acopio (pesos/ton) 4/	101.50
Transporte y comercialización a centro de producción (pesos/ton) 5/	20
Precio de Paridad de Importación (pesos/ton)	307
Precio de Paridad de Importación (pesos/kg)	3.07

1/Promedio enero-diciembre 2008, U.S. Dept. of Commerce, Bureau of Census

2/ Banco de México, "Tipo de cambio del peso con respecto al dólar utilizados en la conversión de los saldos en moneda extranjera". Promedio Septiembre 2009.

3/Margen de sobrevaluación respecto al tipo de cambio real, cálculos propios con datos del Banco de México

4/ Información recabada por calculadoras de UPS de Laredo a Tamaulipas y Texcoco

5/ Información recabada directa de campo

83. Matriz del Cálculo de Precio de Paridad de Importación de Alimentos-Maíz

Integración del Precio de Paridad de las Importaciones:	MAIZ
Precios pagados por los productores en Laredo, Texas 1/	252.48
Tasa de Cambio Oficial (pesos/ dólar) 2/	13.410
Ajuste Cambiario (15%) 3/	1.06
Tasa de Cambio de Equilibrio (pesos/dólar)	14.25
Precio CAF (pesos/ton)	3,599
Transporte y comercialización a centro de acopio (pesos/ton) 4/	173.60
Transporte y comercialización a centro de producción (pesos/ton) 5/	50
Precio de Paridad de Importación (pesos/ton)	3,823
Precio de Paridad de Importación (pesos/kg)	3.82

1/Promedio enero-diciembre 2008, U.S. Dept. of Commerce, Bureau of Census

2/ Banco de México, "Tipo de cambio del peso con respecto al dólar utilizados en la conversión de los saldos en moneda extranjera". Promedio Septiembre 2009.

3/Margen de sobrevaluación respecto al tipo de cambio real, cálculos propios con datos del Banco de México

4/ Información recabada por calculadoras de UPS de Laredo a Tamaulipas y Texcoco

5/ Información recabada directa de campo

84. Matriz del Cálculo de Precio de Paridad de Importación de Alimentos-Forraje

Integración del Precio de Paridad de las Importaciones:	FORRAJE
Precios pagados por los productores en Laredo, Texas 1/	278.36
Tasa de Cambio Oficial (pesos/ dólar) 2/	13.410
Ajuste Cambiario (15%) 3/	1.06
Tasa de Cambio de Equilibrio (pesos/dólar)	14.25
Precio CAF (pesos/ton)	3,968
Transporte y comercialización a centro de acopio (pesos/ton) 4/	98.00
Transporte y comercialización a centro de producción (pesos/ton) 5/	50
Precio de Paridad de Importación (pesos/ton)	4,116
Precio de Paridad de Importación (pesos/kg)	4.12

1/Promedio enero-diciembre 2008, U.S. Dept. of Commerce, Bureau of Census

2/ Banco de México, "Tipo de cambio del peso con respecto al dólar utilizados en la conversión de los saldos en moneda extranjera". Promedio Septiembre 2009.

3/Margen de sobrevaluación respecto al tipo de cambio real, cálculos propios con datos del Banco de México

4/ Información recabada por calculadoras de UPS de Laredo a Tamaulipas y Texcoco

5/ Información recabada directa de campo

85. Matriz del Cálculo de Precio de Paridad de Importación de Maquinaria

Integración del Precio de Paridad de las importaciones	Camioneta Ford F-150
Precios pagados por los productores en Laredo, Texas 1/	25,494.24
Tasa de Cambio Oficial (pesos/dólar) 2/	13.410
Ajuste Cambiario (15%) 3/	1.06
Tasa de Cambio de Equilibrio (pesos/dólar)	14.21
Precio CAF (pesos/unidad)	362,390
Transporte y Comercialización a centro de distribución (pesos/unidad) 4/	492.23
Precio de Paridad de Importación (pesos/unidad)	362,883

1/Promedio enero-diciembre 2008, U.S. Dept. of Commerce, Bureau of Census

2/ Banco de México, "Tipo de cambio del peso con respecto al dólar utilizados en la conversión de los saldos en moneda extranjera". Promedio Septiembre 2009.

3/Margen de sobrevaluación respecto al tipo de cambio real, cálculos propios con datos del Banco de México

4/ Información recabada por calculadoras de UPS de Laredo a Tamaulipas y Texcoco

86. Matriz del Cálculo de Precio de Paridad de Importación de Combustible

Integración del Precio de Paridad de las importaciones	Gasolina
Precios pagados por los productores en Laredo, Texas 1/	0.80
Tasa de Cambio Oficial (pesos/dólar) 2/	13.410
Ajuste Cambiario (15%) 3/	1.06
Tasa de Cambio de Equilibrio (pesos/dólar)	14.25
Precio CAF (pesos/unidad)	11.40
Transporte y Comercialización a centro de distribución (pesos/unidad) 4/	0.12
Precio de Paridad de Importación (pesos/unidad)	11.52

1/Promedio enero-diciembre 2008, U.S. Dept. of Commerce, Bureau of Census

2/ Banco de México, "Tipo de cambio del peso con respecto al dólar utilizados en la conversión de los saldos en moneda extranjera". Promedio Septiembre 2009.

3/Margen de sobrevaluación respecto al tipo de cambio real, cálculos propios con datos del Banco de México

4/ Información recabada por calculadoras de UPS de Laredo a Tamaulipas y Texcoco

87. Presupuesto a Precios Económicos para la Unidad Pequeña de Producción.

TAMAÑO DE GRANJA	PEQUEÑA
CAPACIDAD INSTALADA (Vientres)	20
CAPACIDAD USADA (Vientres)	20
A) INSUMOS COMERCIALES	82,187
ALIMENTACION ENGORDA	79,783
VACUNAS	159
FARMACEUTICOS	192
DESPARASITANTES	165
IMPLANTES	61
COMBUSTIBLES	1,327
MATERIALES DIVERSOS	500
B) FACTORES INTERNOS	335,776
PERSONAL PROFESIONAL	257,472
PERSONAL OPERARIO	77,242
CREDITOS	0
USO DE AGUA	200
ELECTRICIDAD	863
C) INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES	314,781
PIE DE CRIA	136,800
VEHICULOS	165,700
INSTALACIONES	12,281
D) GASTOS DIVERSOS	29
COSTO TOTAL	732,774
INGRESO TOTAL	709,864
GANANCIA NETA	-22,909

88. Matriz de Estructura de Costos de Producción para la Unidad Pequeña a precios Económicos.

TAMAÑO DE GRANJA	PEQUEÑA
CAPACIDAD INSTALADA (Vientres)	20
CAPACIDAD USADA (Vientres)	20
A) INSUMOS COMERCIALES	11.2%
ALIMENTACION ENGORDA	10.9%
VACUNAS	0.0%
FARMACEUTICOS	0.0%
DESPARASITANTES	0.0%
IMPLANTES	0.0%
COMBUSTIBLES	0.2%
MATERIALES DIVERSOS	0.1%
B) FACTORES INTERNOS	45.8%
PERSONAL PROFESIONAL	35.1%
PERSONAL OPERARIO	10.5%
CREDITOS	0.0%
USO DE AGUA	0.0%
ELECTRICIDAD	0.1%
C) INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES	43.0%
PIE DE CRIA	18.7%
VEHICULOS	22.6%
INSTALACIONES	1.7%
D) GASTOS DIVERSOS	0.0%
COSTO TOTAL	100.0%

89. Matriz de Análisis del Ingreso para la Unidad Pequeña de Producción a precios Económicos.

TAMAÑO DE GRANJA	PEQUEÑA
CAPACIDAD INSTALADA (Vientres)	20
CAPACIDAD USADA (Vientres)	20
(1) INGRESO TOTAL	709,864
- (2) INSUMOS COMERCIALES	82,187
- (3) ELECTRICIDAD	863
- (4) INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES	314,781
- (5) GASTOS DIVERSOS	29
= (6) VALOR AGREGADO NETO	312,004
- (7) PERSONAL PROFESIONAL	257,472
- (8) PERSONAL OPERARIO	77,242
- (9) USO DE AGUA	200
=(10) REMUNERACION AL CAPITAL:	
(11) Absoluta	-22,909
(12) Relativa	-3.1%
- (13) CREDITOS	0
=(14) REMUNEACION AL CAPITAL DEL PRODUCTOR:	
(15) Absoluta	-22,909
(16) Relativa	-3.1%

90. Matriz de Estructura del Ingreso para la Unidad Pequeña de Producción.

TAMAÑO DE GRANJA	PEQUEÑA
CAPACIDAD INSTALADA (Vientres)	20
CAPACIDAD USADA (Vientres)	20
INGRESO TOTAL	100.0%
CONSUMO INTERMEDIO	56.0%
VALOR AGREGADO NETO	44.0%
CONSUMO INTERMEDIO	100.0%
INSUMOS COMERCIALES	20.7%
ELECTRICIDAD	0.2%
INSUMOS INDIRECTAMENTE	
COMERCIALES	79.1%
GASTOS DIVERSOS	0.0%
VALOR AGREGADO NETO	100.0%
REMUNERACION A LA MANO DE OBRA	107.3%
REMUNERACION AL AGUA	0.1%
REMUNERACION AL CAPITAL	-7.3%

91. Matriz de Costos Fijos y Variables para la Unidad Pequeña de Producción.

TAMAÑO DE GRANJA	PEQUEÑA
CAPACIDAD INSTALADA (Cabezas)	20
CAPACIDAD USADA (Cabezas)	20
COSTO TOTAL	595,974
COSTOS VARIABLES TOTALES	160,321
ALIMENTACION ENGORDA	79,783
VACUNAS	159
FARMACEUTICOS	192
DESPARASITANTES	165
IMPLANTES	61
COMBUSTIBLES	1,327
MATERIALES DIVERSOS	500
PERSONAL OPERARIO	77,242
CREDITOS	0
ELECTRICIDAD	863
GASTOS DIVERSOS	29
COSTOS FIJOS TOTALES	435,653
PERSONAL PROFESIONAL	257,472
USO DE AGUA	200
VEHICULOS	165,700
INSTALACIONES	12,281
INGRESO TOTAL	709,864
PRODUCCION TOTAL	13,000
COSTO TOTAL MEDIO	45.84
COSTOS VARIABLES MEDIOS	12.33
COSTOS FIJOS MEDIOS	33.51
INGRESO TOTAL MEDIO	54.60
GANANCIA NETA MEDIA	8.76

92. Resumen del Presupuesto a Precios Privados para la Unidad Pequeña de Producción.

TAMAÑO DE GRANJA	PEQUEÑA
CAPACIDAD INSTALADA (Vientres)	20
CAPACIDAD USADA (Vientres)	20
COSTO TOTAL	732,774
INSUMOS COMERCIALES	82,187
FACTORES INTERNOS	335,776
INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES	314,781
GASTOS DIVERSOS	29
INGRESO TOTAL	709,864
GANANCIA NETA	-22,909

93. Presupuesto a Precios Económicos para la Unidad Mediana de Producción

TAMAÑO DE GRANJA	MEDIANA
CAPACIDAD INSTALADA (Vientres)	70
CAPACIDAD USADA (Vientres)	55
A) INSUMOS COMERCIALES	261,054
ALIMENTACION ENGORDA	257,609
VACUNAS	438
FARMACEUTICOS	527
DESPARASITANTES	453
IMPLANTES	0
COMBUSTIBLES	1,327
MATERIALES DIVERSOS	700
B) FACTORES INTERNOS	644,450
PERSONAL PROFESIONAL	514,944
PERSONAL OPERARIO	128,736
CREDITOS	0
USO DE AGUA	500
ELECTRICIDAD	270
C) INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES	666,838
PIE DE CRIA	391,875
VEHICULOS	231,980
INSTALACIONES	42,983
D) GASTOS DIVERSOS	55
COSTO TOTAL	1,572,397
INGRESO TOTAL	1,952,127
GANANCIA NETA	379,730

94. Matriz de Estructura de Costos de Producción para la Unidad Mediana a precios Económicos.

TAMAÑO DE GRANJA	MEDIANA
CAPACIDAD INSTALADA (Vientres)	70
CAPACIDAD USADA (Vientres)	55
A) INSUMOS COMERCIALES	16.6%
ALIMENTACION ENGORDA	16.4%
VACUNAS	0.0%
FARMACEUTICOS	0.0%
DESPARASITANTES	0.0%
IMPLANTES	0.0%
COMBUSTIBLES	0.1%
MATERIALES DIVERSOS	0.0%
B) FACTORES INTERNOS	41.0%
PERSONAL PROFESIONAL	32.7%
PERSONAL OPERARIO	8.2%
CREDITOS	0.0%
USO DE AGUA	0.0%
ELECTRICIDAD	0.0%
C) INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES	42.4%
PIE DE CRIA	24.9%
VEHICULOS	14.8%
INSTALACIONES	2.7%
D) GASTOS DIVERSOS	0.0%
COSTO TOTAL	100.0%

95. Matriz de Análisis del Ingreso para la Unidad Mediana de Producción a precios Económicos.

TAMAÑO DE GRANJA	MEDIANA
CAPACIDAD INSTALADA (Vientres)	70
CAPACIDAD USADA (Vientres)	55
(1) INGRESO TOTAL	1,952,127
- (2) INSUMOS COMERCIALES	261,054
- (3) ELECTRICIDAD	270
- (4) INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES	666,838
- (5) GASTOS DIVERSOS	55
= (6) VALOR AGREGADO NETO	1,023,910
- (7) PERSONAL PROFESIONAL	514,944
- (8) PERSONAL OPERARIO	128,736
- (9) USO DE AGUA	500
= (10) REMUNERACION AL CAPITAL:	
(11) Absoluta	379,730
(12) Relativa	24.1%
- (13) CREDITOS	0
= (14) REMUNEACION AL CAPITAL DEL PRODUCTOR:	
(15) Absoluta	379,730
(16) Relativa	24.1%

96. Matriz de Estructura del Ingreso para la Unidad Mediana de Producción.

TAMAÑO DE GRANJA	MEDIANA
CAPACIDAD INSTALADA (Vientres)	70
CAPACIDAD USADA (Vientres)	55
INGRESO TOTAL	100.0%
CONSUMO INTERMEDIO	47.5%
VALOR AGREGADO NETO	52.5%
CONSUMO INTERMEDIO	100.0%
INSUMOS COMERCIALES	28.1%
ELECTRICIDAD	0.0%
INSUMOS INDIRECTAMENTE	
COMERCIALES	71.8%
GASTOS DIVERSOS	0.0%
VALOR AGREGADO NETO	100.0%
REMUNERACION A LA MANO DE OBRA	62.9%
REMUNERACION AL AGUA	0.0%
REMUNERACION AL CAPITAL	37.1%

97. Matriz de Costos Fijos y Variables para la Unidad Mediana de Producción.

TAMAÑO DE GRANJA	MEDIANA
CAPACIDAD INSTALADA (Cabezas)	70
CAPACIDAD USADA (Cabezas)	55
COSTO TOTAL	1,180,522
COSTOS VARIABLES TOTALES	390,115
ALIMENTACION ENGORDA	257,609
VACUNAS	438
FARMACEUTICOS	527
DESPARASITANTES	453
IMPLANTES	0
COMBUSTIBLES	1,327
MATERIALES DIVERSOS	700
PERSONAL OPERARIO	128,736
CREDITOS	0
ELECTRICIDAD	270
GASTOS DIVERSOS	55
COSTOS FIJOS TOTALES	790,407
PERSONAL PROFESIONAL	514,944
USO DE AGUA	500
VEHICULOS	231,980
INSTALACIONES	42,983
INGRESO TOTAL	1,952,127
PRODUCCION TOTAL	35,750
COSTO TOTAL MEDIO	33.02
COSTOS VARIABLES MEDIOS	10.91
COSTOS FIJOS MEDIOS	22.11
INGRESO TOTAL MEDIO	54.60
GANANCIA NETA MEDIA	21.58

98. Resumen del Presupuesto a Precios Privados para la Unidad Mediana de Producción.

TAMAÑO DE GRANJA	MEDIANA
CAPACIDAD INSTALADA (Vientres)	70
CAPACIDAD USADA (Vientres)	55
COSTO TOTAL	1,572,397
INSUMOS COMERCIALES	261,054
FACTORES INTERNOS	644,450
INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES	666,838
GASTOS DIVERSOS	55
INGRESO TOTAL	1,952,127
GANANCIA NETA	379,730

99. Presupuesto a Precios Económicos para la Unidad Grande de Producción

TAMAÑO DE GRANJA	GRANDE
CAPACIDAD INSTALADA (Vientres)	120
CAPACIDAD USADA (Vientres)	100
A) INSUMOS COMERCIALES	512,589
ALIMENTACION ENGORDA	507,576
VACUNAS	797
FARMACEUTICOS	958
DESPARASITANTES	824
IMPLANTES	307
COMBUSTIBLES	1,327
MATERIALES DIVERSOS	800
B) FACTORES INTERNOS	644,484
PERSONAL PROFESIONAL	514,944
PERSONAL OPERARIO	128,736
CREDITOS	0
USO DE AGUA	400
ELECTRICIDAD	404
C) INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES	1,104,285
PIE DE CRIA	699,200
VEHICULOS	331,400
INSTALACIONES	73,686
D) GASTOS DIVERSOS	255
COSTO TOTAL	2,261,613
INGRESO TOTAL	3,549,322
GANANCIA NETA	1,287,708

100. Matriz de Estructura de Costos de Producción para la Unidad Grande a precios Económicos.

TAMAÑO DE GRANJA	GRANDE
CAPACIDAD INSTALADA (Vientres)	120
CAPACIDAD USADA (Vientres)	100
A) INSUMOS COMERCIALES	22.7%
ALIMENTACION ENGORDA	22.4%
VACUNAS	0.0%
FARMACEUTICOS	0.0%
DESPARASITANTES	0.0%
IMPLANTES	0.0%
COMBUSTIBLES	0.1%
MATERIALES DIVERSOS	0.0%
B) FACTORES INTERNOS	28.5%
PERSONAL PROFESIONAL	22.8%
PERSONAL OPERARIO	5.7%
CREDITOS	0.0%
USO DE AGUA	0.0%
ELECTRICIDAD	0.0%
C) INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES	48.8%
PIE DE CRIA	30.9%
VEHICULOS	14.7%
INSTALACIONES	3.3%
D) GASTOS DIVERSOS	0.0%
COSTO TOTAL	100.0%

101. Matriz de Análisis del Ingreso para la Unidad Grande de Producción a precios Económicos.

TAMAÑO DE GRANJA	GRANDE
CAPACIDAD INSTALADA (Vientres)	120
CAPACIDAD USADA (Vientres)	100
(1) INGRESO TOTAL	3,549,322
- (2) INSUMOS COMERCIALES	512,589
- (3) ELECTRICIDAD	404
- (4) INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES	1,104,285
- (5) GASTOS DIVERSOS	255
= (6) VALOR AGREGADO NETO	1,931,788
- (7) PERSONAL PROFESIONAL	514,944
- (8) PERSONAL OPERARIO	128,736
- (9) USO DE AGUA	400
= (10) REMUNERACION AL CAPITAL:	
(11) Absoluta	1,287,708
(12) Relativa	56.9%
- (13) CREDITOS	0
= (14) REMUNEACION AL CAPITAL DEL PRODUCTOR:	
(15) Absoluta	1,287,708
(16) Relativa	56.9%

102. Matriz de Estructura del Ingreso para la Unidad Grande de Producción.

TAMAÑO DE GRANJA	GRANDE
CAPACIDAD INSTALADA (Vientres)	120
CAPACIDAD USADA (Vientres)	100
INGRESO TOTAL	100.0%
CONSUMO INTERMEDIO	45.6%
VALOR AGREGADO NETO	54.4%
CONSUMO INTERMEDIO	100.0%
INSUMOS COMERCIALES	31.7%
ELECTRICIDAD	0.0%
INSUMOS INDIRECTAMENTE	
COMERCIALES	68.3%
GASTOS DIVERSOS	0.0%
VALOR AGREGADO NETO	100.0%
REMUNERACION A LA MANO DE OBRA	33.3%
REMUNERACION AL AGUA	0.0%
REMUNERACION AL CAPITAL	66.7%

103. Matriz de Costos Fijos y Variables para la Unidad Grande de Producción.

TAMAÑO DE GRANJA	GRANDE
CAPACIDAD INSTALADA (Cabezas)	120
CAPACIDAD USADA (Cabezas)	100
COSTO TOTAL	1,562,413
COSTOS VARIABLES TOTALES	641,984
ALIMENTACION ENGORDA	507,576
VACUNAS	797
FARMACEUTICOS	958
DESPARASITANTES	824
IMPLANTES	307
COMBUSTIBLES	1,327
MATERIALES DIVERSOS	800
PERSONAL OPERARIO	128,736
CREDITOS	0
ELECTRICIDAD	404
GASTOS DIVERSOS	255
COSTOS FIJOS TOTALES	920,429
PERSONAL PROFESIONAL	514,944
USO DE AGUA	400
VEHICULOS	331,400
INSTALACIONES	73,686
INGRESO TOTAL	3,549,322
PRODUCCION TOTAL	65,000
COSTO TOTAL MEDIO	24.04
COSTOS VARIABLES MEDIOS	9.88
COSTOS FIJOS MEDIOS	14.16
INGRESO TOTAL MEDIO	54.60
GANANCIA NETA MEDIA	30.57

104. Resumen del Presupuesto a Precios Privados para la Unidad Grande de Producción.

TAMAÑO DE GRANJA	GRANDE
CAPACIDAD INSTALADA (Vientres)	120
CAPACIDAD USADA (Vientres)	100
COSTO TOTAL	2,261,613
INSUMOS COMERCIALES	512,589
FACTORES INTERNOS	644,484
INSUMOS INDIRECTAMENTE COMERCIALES	1,104,285
GASTOS DIVERSOS	255
INGRESO TOTAL	3,549,322
GANANCIA NETA	1,287,708

105. Matriz Análisis de Política Total de la Producción para la Pequeña Unidad
Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009.

CONCEPTO	INGRESOS TOTALES	COSTOS DE PRODUCCION		GANANCIA (UTILIDAD NETA)
		INSUMOS COMERCIABLES	FACTORES INTERNOS	
	A	B	C	D
PRECIOS PRIVADOS	283,400	232,181	27,405	23,813
	E	F	G	H
PRECIOS ECONOMICOS	709,864	396,968	335,806	-22,909
	I	J	K	L
EFFECTOS DE POLITICA	-426,464	-164,786	-308,400	46,722

Relación del Costo Privado:	$RCP=C/(A-B)=$	0.535069416
Relación de Costo de los Recursos:	$RCR=G/(E-F)=$	1.073217198
Coefficiente de Protección Nominal del Producto:	$CPNP=A/E=$	0.399231201
Coefficiente de Protección Nominal de los insumos:	$CPNI=B/F=$	0.584887183
Coefficiente de Protección Efectiva:	$CPE=(A-B)/(E-F)=$	0.163691617
Subsidio Social al Productor:	$SSP=(D-H)/E=$	0.06581884
Equivalente de Subsidio al Productor:	$ESP=(D-H)/A=$	0.164863969
Relación de Subsidios a la Ganancia del Productor:	$SGP=(A-B-C)/(E-F-G)=$	-1.039444852
Rentabilidad Privada:	$RRP=D/(B+C)=$	0.091734402
Remuneración Relativa al Capital del Productor:	$RRE=H/(F+G)=$	-0.031263941

106. Matriz Análisis de Política por Cabeza para la Unidad Pequeña de Producción
Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009.

CONCEPTO	INGRESOS TOTALES	COSTOS DE PRODUCCION		GANANCIA (UTILIDAD NETA)
		INSUMOS COMERCIABLES	FACTORES INTERNOS	
	A	B	C	D
PRECIOS PRIVADOS	14,170	11,609	1,370	1,191
	E	F	G	H
PRECIOS ECONOMICOS	35,493	19,848	16,790	-1,145
	I	J	K	L
EFFECTOS DE POLITICA	-21,323	-8,239	-15,420	2,336

Relación del Costo Privado:	$RCP=C/(A-B)=$	0.535069416
Relación de Costo de los Recursos:	$RCR=G/(E-F)=$	1.073217198
Coefficiente de Protección Nominal del Producto:	$CPNP=A/E=$	0.399231201
Coefficiente de Protección Nominal de los insumos:	$CPNI=B/F=$	0.584887183
Coefficiente de Protección Efectiva:	$CPE=(A-B)/(E-F)=$	0.163691617
Subsidio Social al Productor:	$SSP=(D-H)/E=$	0.06581884
Equivalente de Subsidio al Productor:	$ESP=(D-H)/A=$	0.164863969
Relación de Subsidios a la Ganancia del Productor:	$SGP=(A-B-C)/(E-F-G)=$	-1.039444852
Rentabilidad Privada:	$RRP=D/(B+C)=$	0.091734402
Remuneración Relativa al Capital del Productor:	$RRE=H/(F+G)=$	-0.031263941

107. Matriz Análisis de Política Total de la Producción para la Mediana Unidad
Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009.

CONCEPTO	INGRESOS TOTALES	COSTOS DE PRODUCCION		GANANCIA (UTILIDAD NETA)
		INSUMOS COMERCIABLES	FACTORES INTERNOS	
	A	B	C	D
PRECIOS PRIVADOS	786,500	684,699	31,012	70,789
	E	F	G	H
PRECIOS ECONOMICOS	1,952,127	927,892	644,505	379,730
	I	J	K	L
EFFECTOS DE POLITICA	-1,165,627	-243,193	-613,492	-308,942

Relación del Costo Privado:	$RCP=C/(A-B)=$	0.304637315
Relación de Costo de los Recursos:	$RCR=G/(E-F)=$	0.629254658
Coefficiente de Protección Nominal del Producto:	$CPNP=A/E=$	0.402893872
Coefficiente de Protección Nominal de los insumos:	$CPNI=B/F=$	0.737908458
Coefficiente de Protección Efectiva:	$CPE=(A-B)/(E-F)=$	0.099392064
Subsidio Social al Productor:	$SSP=(D-H)/E=$	-0.15825914
Equivalente de Subsidio al Productor:	$ESP=(D-H)/A=$	-0.392806025
Relación de Subsidios a la Ganancia del Productor:	$SGP=(A-B-C)/(E-F-G)=$	0.186417804
Rentabilidad Privada:	$RRP=D/(B+C)=$	0.0989065
Remuneración Relativa al Capital del Productor:	$RRE=H/(F+G)=$	0.241497898

108. Matriz Análisis de Política por Cabeza para la Unidad Mediana de Producción
Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009.

CONCEPTO	INGRESOS TOTALES	COSTOS DE PRODUCCION		GANANCIA (UTILIDAD NETA)
		INSUMOS COMERCIABLES	FACTORES INTERNOS	
	A	B	C	D
PRECIOS PRIVADOS	14,300	12,449	564	1,287
	E	F	G	H
PRECIOS ECONOMICOS	35,493	16,871	11,718	6,904
	I	J	K	L
EFFECTOS DE POLITICA	-21,193	-4,422	-11,154	-5,617

Relación del Costo Privado:	$RCP=C/(A-B)=$	0.304637315
Relación de Costo de los Recursos:	$RCR=G/(E-F)=$	0.629254658
Coefficiente de Protección Nominal del Producto:	$CPNP=A/E=$	0.402893872
Coefficiente de Protección Nominal de los insumos:	$CPNI=B/F=$	0.737908458
Coefficiente de Protección Efectiva:	$CPE=(A-B)/(E-F)=$	0.099392064
Subsidio Social al Productor:	$SSP=(D-H)/E=$	-0.15825914
Equivalente de Subsidio al Productor:	$ESP=(D-H)/A=$	-0.392806025
Relación de Subsidios a la Ganancia del Productor:	$SGP=(A-B-C)/(E-F-G)=$	0.186417804
Rentabilidad Privada:	$RRP=D/(B+C)=$	0.0989065
Remuneración Relativa al Capital del Productor:	$RRE=H/(F+G)=$	0.241497898

109. Matriz Análisis de Política Total de la Producción para la Grande Unidad
Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009.

CONCEPTO	INGRESOS TOTALES	COSTOS DE PRODUCCION		GANANCIA (UTILIDAD NETA)
		INSUMOS COMERCIABLES	FACTORES INTERNOS	
	A	B	C	D
PRECIOS PRIVADOS	1,430,000	1,231,306	35,097	163,597
	E	F	G	H
PRECIOS ECONOMICOS	3,549,322	1,616,874	644,740	1,287,708
	I	J	K	L
EFFECTOS DE POLITICA	-2,119,322	-385,567	-609,642	-1,124,112

Relación del Costo Privado:	$RCP=C/(A-B)=$	0.176639447
Relación de Costo de los Recursos:	$RCR=G/(E-F)=$	0.333638786
Coefficiente de Protección Nominal del Producto:	$CPNP=A/E=$	0.333638786
Coefficiente de Protección Nominal de los insumos:	$CPNI=B/F=$	0.76153523
Coefficiente de Protección Efectiva:	$CPE=(A-B)/(E-F)=$	0.102819671
Subsidio Social al Productor:	$SSP=(D-H)/E=$	-0.316711741
Equivalente de Subsidio al Productor:	$ESP=(D-H)/A=$	-0.786092227
Relación de Subsidios a la Ganancia del Productor:	$SGP=(A-B-C)/(E-F-G)=$	0.127044701
Rentabilidad Privada:	$RRP=D/(B+C)=$	0.129181998
Remuneración Relativa al Capital del Productor:	$RRE=H/(F+G)=$	0.569376017

110. Matriz Análisis de Política por Cabeza para la Unidad Grande de Producción
Engorda de Ganado para Carne en Tepetlaoxtoc, 2009.

CONCEPTO	INGRESOS TOTALES	COSTOS DE PRODUCCION		GANANCIA (UTILIDAD NETA)
		INSUMOS COMERCIALES	FACTORES INTERNOS	
	A	B	C	D
PRECIOS PRIVADOS	14,300	12,313	351	1,636
	E	F	G	H
PRECIOS ECONOMICOS	35,493	16,169	6,447	12,877
	I	J	K	L
EFFECTOS DE POLITICA	-21,193	-3,856	-6,096	-11,241

Relación del Costo Privado:	$RCP=C/(A-B)=$	0.176639447
Relación de Costo de los Recursos:	$RCR=G/(E-F)=$	0.333638786
Coefficiente de Protección Nominal del Producto:	$CPNP=A/E=$	0.402893872
Coefficiente de Protección Nominal de los insumos:	$CPNI=B/F=$	0.76153523
Coefficiente de Protección Efectiva:	$CPE=(A-B)/(E-F)=$	0.102819671
Subsidio Social al Productor:	$SSP=(D-H)/E=$	-0.316711741
Equivalente de Subsidio al Productor:	$ESP=(D-H)/A=$	-0.786092227
Relación de Subsidios a la Ganancia del Productor:	$SGP=(A-B-C)/(E-F-G)=$	0.127044701
Rentabilidad Privada:	$RRP=D/(B+C)=$	0.129181998
Remuneración Relativa al Capital del Productor:	$RRE=H/(F+G)=$	0.569376017