



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTITLAN**

**MERCADOTECNIA VETERINARIA.
"BASES MERCADOLOGICAS PARA ESTABLECER UNA
EXPLOTACION DE BOVINOS PRODUCTORES DE LECHE, EN
EL SOCORRO, CUAUTITLAN IZCALLI, MEX."**

TRABAJO DE SEMINARIO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
MEDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA
P R E S E N T A:

MAURA CRUZ FIERRO

ASESORES

M.V.Z. SERGIO CORTES Y HUERTA

M.V.Z. RAFAEL PEREZ GONZALEZ

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

CUAUTITLAN IZCALLI, ESTADO DE MEXICO.

1997.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXÁMENES PROFESIONALES

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES-CUAUTITLÁN



DEPARTAMENTO DE
EXÁMENES PROFESIONALES

DR. JAIME KELLER TORRES
DIRECTOR DE LA FES-CUAUTITLÁN
P R E S E N T E .

AT'N: ING. RAFAEL RODRIGUEZ CEBALLOS
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES-C.

Con base en el art. 51 del Reglamento de Exámenes Profesionales de la FES-Cuautitlán, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el Trabajo de Seminario:

Mercadotecnia Veterinaria.
 "Bases mercadológicas para establecer una explotación
 de bovinos productores de leche, en el Socorro, Cuautitlán
 Izcalli, Méx. "

que presenta la pasante: Mauro Cruz Pierra.
con número de cuenta: 4057370-1 para obtener el Título de:
Médica Veterinaria Zootecnista.

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXÁMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VISTO BUENO.

A T E N T A M E N T E .
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cuautitlán Izcalli, Edo. de México, a 27 de Junio de 1997

MODULO:	PROFESOR:	FIRMA:
1	M.C. Antonio Ramón Hernández	<i>[Signature]</i>
11	M.C. Luisa Fernández Zepeda	<i>[Signature]</i>
1V	ING. Carlos De los Cobos Martínez	<i>[Signature]</i>

DEP/V0805EN

DEDICATORIAS.

Primeramente a DIOS por darme la oportunidad de estar hoy culminando una etapa más de mi vida.

*** A mi abuelita Ma. De la Luz, por todo su apoyo, consejos, enseñanzas y gran parte de mi educación.**

A mi madre Sofía , por que es difícil ser mujer, profesionista y madre y padre al mismo tiempo, ya que todo lo que soy y tengo se lo debo a ella.

A mi hermana Sofía, por que además es mi amiga y siempre he sentido su apoyo, en todo momento y en todos los aspectos que nos han rodeado.

A Francisco Javier que cuando creí que ya no tenía caso continuar, acertadamente llegó y me impulsó a seguir adelante.

A mi hijo Luis Rodrigo, que es el mayor motivo para continuar adelante, es el responsable de muchos logros como el de hoy, alegrías y satisfacciones que solo un hijo puede y sabe dar a su madre.

A mis amigos José Luis, Lupita y su hijo, que son un ejemplo a seguir y que pese a las pruebas que DIOS les ha puesto en su camino, no se dan por vencidos.

AGRADECIMIENTOS.

A mis verdaderos amigos que no necesitan mención, ya que ellos saben que los considero así.

A mis compañeros de trabajo en especial a Rocío y su familia, que me apoyaron para terminar este trabajo.

En especial al Dr. Heriberto Contreras, que junto con su familia han depositado su confianza en mí , para trabajar con él, y con el paso del tiempo se ha creado una relación de amistad sincera y respeto.

Al Dr. José Rojo por ser un gran profesor y amigo.

A los Drs. Rubén Trejo y Juan Olivares por reflejar conmigo su lado humano cuando más lo necesite, y que muchos han olvidado.

A mis asesores Sergio Cortés y Rafael Pérez, por todo su apoyo y entusiasmo para completar este trabajo.

A todos los profesores que intervinieron en mi carrera, ya que con todos pase experiencias buenas y porque no, también desagradables, pero de todas ellas he aprendido algo.

Un agradecimiento especial para todos los que participaron directamente en el seminario como Carlos y Aminta, Sergio Cortés, Luis Fernández y Antonio Ramón.

Para todos y cada uno de mis amigos y compañeros incondicionales que han estado a lo largo de este gran camino, duquesa, chemis, buky, monchis, mica, blaky, pelusa, soli, choco, vaquita, tabi, y willy, también con los que algún día he cruzado miradas en la calle y son un gran motivo para seguir adelante superandome.

INDICE

Introducción	2
Desarrollo	11
Misión	11
Organigrama y funciones	12
Información Básica	14
Hipotesis	16
Análisis del entorno	17
Análisis de la empresa	20
Objetivos, Estrategias y Plan de acción	22
Presupuestos	26
Conclusiones	35
Anexos	36
Bibliografía	53

INTRODUCCION.

Actualmente la población de bovinos es de 31,094,000 cabezas a nivel nacional, por lo menos 25, 484,000 son para producción de carne, y la diferencia de 5.91 millones para producción de leche, la mayoría de estos animales son Grey y de estos solo se cuentan 900-950 mil de registro, según la SARH, CNG e INEGI, el promedio de producción por lactancia es mayor en el caso del ganado especializado siendo aproximadamente de 7200 litros por lactancia y el grey de 5200 litros promedio por lactancia.(5.10)

El país cuenta con 11 cuencas especializadas en este tipo de producción que son:

- Norte de California.
- Ciudad Juárez Delicias en Chihuahua.
- La Laguna y Zaragoza en Coahuila y Durango.
- Nuevo León.
- Altos de Jalisco, Zacatecas, Aguascalientes.
- Bajío.
- Veracruz.

- Hidalgo (Tula-Actopan, Tulancingo, Tizayuca)
- Puebla-Sur de Tlaxcala.
- Valles centrales de Oaxaca.
- Estado de México.

Estas zonas son las que aportan toda la producción nacional , que en 1996 fué de 7900 millones de litros, misma que representa el 23. 3 % de la producción del sector pecuario.(10)

La leche es uno de los alimentos más consumidos el promedio per cápita es de 90 litros anual, esto varía de acuerdo a la zona económica del país y al nivel económico social, nutricionalmente aporta más del 20% de los requerimientos de proteína, según el Instituto Nacional de la Nutrición 337 mililitros de leche son suficientes como requerimiento diario, para una persona, adulta con actividad normal.(11)

En el transcurso de los años se ha ido creando un deficit de producción de leche desde los años 70's, hasta 1994 en que solo se alcanzó a cubrir el 80% de la demanda nacional, en 1995 la demanda fué de 12,000 millones de litros y

solo se produjeron 2 terceras partes, la diferencia se tuvo que importar de leche en polvo. (10).

México representa toda una problemática englobada, porque aparte de estar cargando con un deficit en producción, los productores no tienen ningún subsidio para la producción de leche, por parte del gobierno, sin hacer a un lado la importancia de la comercialización de la grasa butírica, que es el verdadero mercado de la leche, ahora bien comparado con otros países, los cuales tienen excedentes y que por el contrario se trata de desmoralizar al productor por parte del gobierno para que baje su producción , implementando medidas como: aplicación de impuestos a excedentes, o que se ofrezca un precio menor por el producto en el libre mercado. O también promoviendo que no sea sacada la leche de la granja y que sea utilizada en la alimentación de cerdos o de aves como en Japón, Suiza, Australia y Finlandia, o el control del número de animales por hato .(5)

Con el transcurso de la época futura se espera que las horas hombre por vaca anuales disminuyan de 50 a 30 - 35, con el uso de electrónica y se incremente la producción en un 15 y 20 %; además el uso de la STB (Hormona Bovina del

crecimiento), aún no aprobada para su utilización, pero que ha demostrado en pruebas de laboratorio y experimentales, aumentar la producción hasta en 30%.

La Producción a nivel mundial fue en 1991 de 460 mil millones de toneladas de leche en polvo para el mercado internacional.

En el caso de México que tiene la necesidad de satisfacer la demanda interna del producto se le presentan 3 alternativas: a) elevar los rendimientos de la leche por vaca, b) incrementar el número de cabezas de ganado importado y/o aumentar la producción de hembras de reemplazo, c) incrementar las importaciones de productos lácteos asumiendo una desventaja comparativa, d) captar la leche de las zonas de producción de doble propósito, así como la producida durante el período de verano y e) liberación del precio de la leche fluida para evitar la exportación de esta a Centroamérica. (5).

En México existen 3 modelos de producción: ganadería tropical extensiva de doble propósito, ganadería intensiva y la ganadería familiar o semiespecializado. (5,11)

La ganadería familiar es la que se utiliza en las zonas centricas del país, el sistema de producción es semiestabulado en pequeñas extensiones de terreno,

donde existen en promedio 10 vacas con producciones de 12 litros diarios por vaca, generalmente no hay equipo tecnificado, ni control sanitario y mucho menos el uso de técnicas, que le permitan al pequeño productor una mayor producción, siendo la principal causa la idiosincracia del mismo, dejando de ganar más dinero por la falta de conocimiento y convencimiento.

Se utilizan razas como Holstein, Pardo suizo y criollo y la alimentación es a base de esquilmos agrícolas, concentrados y forrajes con algo de pastoreo. Aunque exista buen material genético, en muchas ocasiones la ordeña se realiza manualmente y por lo mismo disminuye la eficiencia productiva.(11)

La producción nacional en 1992 fué de 6900 millones de litros y el déficit fué de 2 mil millones, el " Programa de transición hacia la autosuficiencia lechera" iniciado en 1989, permitía que se realizara un préstamo de capital a los productores para repoblar el hato y en un lapso de 5 años se comprometían a recuperarlo, pero solo ha funcionado para aquellos que tienen ganado especializado y no para aquellos que realmente necesitan el apoyo.

La producción en este sistema se destina a la venta de leche broncea y el consumo se realiza en zonas rurales, y a la producción de subproductos lácteos enfocados hacia el consumo suburbano. Y así como a la producción de

queso, yogures, helados y postres que son destinados a la clase social de mayor poder adquisitivo; se toma en cuenta que hay una exportación del producto a centroamérica, y es que para comercializar la leche hay políticas en el control de precio por parte del gobierno, es paradójico pensar que la leche se paga en aquellos países a 1 dólar el litro, y que en México ni siquiera hay apoyo de subsidio para la alimentación del ganado productor.(11)

Por otro lado este control de precios reduce la producción de leche fresca para consumo directo, y por consecuencia se desestimula la producción y por ende una reducción en el hato nacional.

La LDP (leche descremada en polvo), es el resultado de excedentes de otros países altamente industrializados y que la exportan, requiere de menos infraestructura en su almacenaje, siendo su costo menor, por lo que estas características hacen que sea más demandada y consumida que la leche fluida fresca, y es el resultado de los excedentes y es de suma importancia tomar en cuenta la diferencia de precio entre la leche fresca y la LDP que es de hasta 200%.(5)

Ahora bien se pronostica que para el año 2000, la demanda nacional sera de 16 mil millones de litros y la producción solo cubrirá 12,800 millones.

Es por eso que es necesario contribuir , al desarrollo de una explotación ganadera productora de leche, logrando con un buen manejo zootecnico, cuidar de la producción y establecer buenos parámetros productivos. Así como obtener un valor agregado al proceso de la leche , para que se capten ingresos adicionales que le permitan al pequeño productor una utilidad mayor.

Se establecerá una explotación, ubicada en los ejidos del Socorro, Cuautitlán Izcalli en el Estado de México, el terreno es propio de dimensiones de 1200 metros cuadrados, contando con instalaciones apropiadas para parideros, becerrerías, corrales y un área de construcción apropiada para el proceso de la leche y la comercialización de los productos , sin dejar lugar al resto para corrales y una parte de asoleadero.

La alternativa es ayudar a buscar factores que eleven la producción y rentabilidad de la explotación, para hacer el mercado más competitivo, ofreciendo asesorías en cuestión de calidad de la leche, alimentación y nutrición y reproducción.

Para ello hay que vigilar los parámetros reproductivos, buscar la manera de abaratar costos en cuanto a la alimentación, implementar la utilización de tecnología tanto en producción, como en industrialización y comercialización,

buscar la capacitación por parte de las universidades e instituciones, incluso de los mismos veterinarios, a los productores, crear conciencia de la importancia de realizar un buen diagnóstico de enfermedades.

Aplicar constantemente o vigilar que se realicen durante el ordeño, pruebas para la detección de mastitis que generalmente es subclínica y que hace que disminuya la producción hasta en un 20%, esto como medida preventiva para evitar la infección de la glándula mamaria y pérdida de la producción.

Es necesario verificar que la leche este libre de sustancias tóxicas, bacterias, residuos de medicamentos etc, en la alimentación cuidar que el alimento proporcionado al animal vaya de acuerdo a la etapa productiva también vigilar problemas reproductivos como: abortos, partos distócicos, muertes embrionarias, ya que pueden ser el resultado de un mal manejo reproductivo por parte de los inseminadores, trabajadores o del mismo veterinario; y por último no descuidar los problemas de tipo zoonosis como tuberculosis y brucelosis principalmente.

Al crear el negocio se irá incrementando gradualmente el hato, probablemente no se verán muchas ganancias, porque todo es inversión, pero se estima que el número de animales del hato se mantenga constante, que la producción vaya incrementándose poco a poco y se ofrezca el producto al público en el mismo

sitio en un local anexo, donde las personas puedan ir a comprar dos veces al día leche fresca y en un mediano plazo realizar la producción de queso oaxaca y yogurt batido, a largo plazo se prevee producir otro tipo de quesos , se considero, producir queso oaxaca porque es el más comercial a cualquier nivel por su capacidad de fundir al calor, y que se utiliza en comidas típicas.

Se pretende no hacer crecer el hato, siempre y cuando sea viable mantenerlo; por otra parte además las personas que así lo requieran podrán pedir asesoría zootécnica, para resolver necesidades que se estén presentando en sus hatos.

Con esto se lograra crear fuentes de empleo y que en la población por lo menos tenga un crecimiento económico, y la facilidad de adquirir estos productos, además de destacar la importancia que tiene la leche y el queso, dentro de la canasta básica, y los nutrientes que aportan al hombre.

MISION

Nuestra misión es la promoción y difusión de una empresa lechera con vanguardia tecnológica, cuya finalidad sea ofrecer principalmente la producción de leche que cumpla con las necesidades básicas que demanda la sociedad, así como brindar el servicio de asesoría agropecuaria para la solución de problemas de nuestros clientes y amigos.

ORGANIGRAMA



FUNCIONES

MVZ

1. Tener a su cargo la responsabilidad del buen funcionamiento de la explotación
2. Evaluación del material genético del hato.
3. Administrar los recursos con los que se cuentan.
4. Cuidar del aspecto reproductivo de los animales.
5. Verificar que se realicen los manejos zootécnicos adecuadamente.
6. Monitorear el costo de la explotación.
7. Supervisar que los empleados cumplan con sus obligaciones y se respeten sus derechos.

ORDEÑADOR

1. Obedecer las indicaciones y hacer caso de las observaciones que se les hagan de su conocimiento por el MVZ.
2. Realizar las labores principales de ordeña 2 veces al día.
3. Tratar a los animales con respeto, y sin maltratar.
4. Mantener las instalaciones limpias y el área de trabajo en orden.
5. Notificar al MVZ. cualquier comportamiento diferente de los animales.
6. Proporcionar las raciones de alimento establecidas por el MVZ. sin modificarlas y al tiempo indicado.
7. Respeto con el resto de sus compañeros.

EMPLEADO

1. Obedecer las indicaciones y hacer caso de las observaciones hechas por el MVZ.
2. Hacer el aseo de la sala de proceso de la leche al igual que el equipo, durante y después del proceso.
3. Manejar la materia prima (leche) y sus derivados con higiene.
4. Utilizar los uniformes e implementos de trabajo.
5. Trabajar en orden manteniendo limpia el área de proceso de la leche.
6. Iniciar el proceso a hora y tiempos indicados, sin descuidarlo o modificarlo.
7. Respeto mutuo con sus compañeros.

INFORMACION BASICA

El municipio de Cuautitlán Izcalli se encuentra ubicado en la porción noreste del Estado de México, colinda con Tepotzotlán y Teoloyucan al norte y con Tlalnepantla y Atizapan de Zaragoza al sur, con Cuautitlán y Tultitlán al este, con Tepotzotlán y Nicolas Romero al oeste y con Melchor Ocampo al noreste.

Su hidrológica es significativa, existen dos ríos importantes: el de Cuautitlán y el hondo de Tepotzotlán, al igual que arroyos y la Presa de Guadalupe.

Al sureste del municipio hay una región que por sus características de suelo se considera apta para la actividad agrícola.

El clima que se presenta es templado subhúmedo y lluvias en verano, la temperatura varía de entre los 12 y 16° C. y la precipitación pluvial varía de 600 a 800 MM.

Una gran región corresponde a Bosque, no mas grande que la dedicada al uso urbano y en el centro y sureste predomina la agricultura de temporal y al noreste la agricultura de riego.

La causa principal de la contaminación es debida a las descargas de las industrias y zonas habitacionales.

Existen en el municipio ejidos, en donde las mayores actividades son agropecuarias y las especies explotadas son los Bovinos lecheros, el consumo de leche en la región es común, y se comercializan subproductos del mismo.

La producción de leche en 1995 fue de 7690 millones de litros, pero la demanda fué de 10,605 millones de litros; la diferencia se tuvo que importar en Leche descremada en polvo.

El consumo percapita en litros ha disminuido en relación a los años anteriores, de 133 en 1992 a 118 en 1995.

Existen marcos políticos que hacen que no se desarrolle esta industria, aunque haya una liberación teorica del precio de 1litro de leche.

Hay gran demanda y consumo de la leche y sus subproductos como el queso y yogurt en la zona , esta cuenta con 2 mercados establecidos y 60 mercados sobre ruedas, donde se pueden comercializar dichos productos, además de empresas que se dedican a procesar la leche, y restaurantes a los que se les puede vender directamente los subproductos en cierto momento.

HIPOTESIS

- El dolar se cotizará en promedio a \$9.00 (nueve pesos)
- El P.I.B. aumentará en 6 %
- El P.R.I. perderá mayoría en el Congreso.
- El P.A.N. ganará las elecciones en el D.F.
- Se establece la normatividad para todas las actividades del M.V.Z.
- Se liberará el precio de la leche.
- Aumentará la exportación de leche a Centroamérica.
- Se dará la competitividad en el mercado de la leche.

ANÁLISIS DEL ENTORNO

Áreas de influencia	Oportunidades	Problemas
<p>GOBIERNO</p>	<p>Servicios públicos Ejido (no requiere permisos, para el uso de suelo). Vías de acceso.</p>	<p>Precio controlado de la leche. No hay subsidio para los productores de leche. Plan Nacional de Desarrollo. Ley Federal sobre meteorología normalización Ley. Políticas de desarrollo científico y tecnológico.</p>
<p>ECONOMICO.</p>	<p>El nivel económico en general de la población es bajo, y el consumo de leche bronca en ese sector es elevado.</p>	<p>Altos costos de los financiamientos.</p>
<p>SOCIEDAD.</p>	<p>Existe la cultura en el consumo de leche bronca. Alimento que incluye la canasta básica. Consumo de un sub producto de la leche (queso oaxaca y yogurt)</p>	<p>La mujer profesionalista M.V.Z. no es bien aceptada, en este ramo.</p>

FISCAL.	Darse de alta en la Secretaría de Hacienda, como persona física con actividad empresarial.	No se cuenta con registro de Hacienda Pago de impuestos.
TECNOLOGICO.	Tecnología avanzada. Elevado valor genético de los animales. Capacitación. En la zootecnia se aplica el GAMSE (Genética, alimentación, manejo, sanidad economía).	No se paga la capacitación, ni la tecnología, por parte de los productores, tan fácilmente.
MERCADO/ PRODUCTO.	El mercado potencial, es de aproximadamente 500 familias, tanto para la leche como para el queso y yogurt. La leche bronca no requiere de ninguna presentación. Es un producto de primera necesidad.	No hay mercado calificado. No se cuenta con presentación para el queso y yogurt
ABASTECIMIENTO.	Distribuidoras de alimentos cercanas, tanto de concentrado como forrajes. Vías de comunicación, carreteras, ferrocarril Agua.	No se produce alimento en la explotación. Insumos elevados en precio.

<p>ECOLOGIA.</p>	<p>No se requieren permisos.</p>	<p>Ley sobre equilibrio ecológico y protección del Medio ambiente. Control de descarga al drenaje de aguas residuales. Control de excretas. Uso irracional en el consumo y transformación de la energía. Contaminación de agua, suelo y aire.</p>
<p>SALUD.</p>		<p>Ley Federal de Sanidad Animal. Ley General de Salud. Hay que cumplir con reglamentos y NOMs. Control de enfermedades de transmisión al hombre. Tarjeta de salud.</p>
<p>COMPETENCIA.</p>	<p>Es zona de producción de leche. Buena ubicación.</p>	<p>Pueden solventar con facilidad los gastos. La mayoría cuenta con tecnificación. Experiencia en el ramo.</p>

ANÁLISIS DE LA EMPRESA

Áreas de gestión	Fuerzas	Debilidades
MERCADERO.	Buenas relaciones públicas. Red de contactos amplia. Distribución accesible en plazas, mercados, restaurantes y en la misma colonia.	Se conoce el mercado, pero no se ha probado.
COSTOS.	Se conocen los costos.	Son elevados.
GASTOS	Conocer en lo que se va a invertir. Lista de precios.	Requiere de bastante inversión.
RENTABILIDAD	Serán utilizados animales de 1ra. lactancia, que rendirán menos de 4 lactancias (1 parto por lactancia) Bovinos de la raza Holstein.	Se desconocen resultados a mediano plazo. Influenciado por precio del mercado. Elevado costo.
ACTIVOS CORRIENTES O CIRCULANTES	Existe posible, capitalista.	Falta capital.
PERSONAL.	Se conoce a personas dedicadas al área.	No se cuenta con el personal.

PRODUCCION.	Se estima una producción. Se procesará la leche a queso y yogurt.	Influyen factores ambientales.
POLITICAS Y PROCEDIMIENTOS		Se carece de políticas y procedimientos.
PRODUCTIVIDAD	Se estima elevada la producción por vaca por lactancia.	No hay control total sobre el medio ambiente externo.
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	Se cuenta con organigrama, con funciones específicas y definidas.	Que sea respetado.
PLANES Y OBJETIVOS.	Se cuenta con capacidad para realizarlo. Son flexibles.	
PROFESIONAL.	La licenciatura en M.V.Z. Trabajo en Zootecnia de Bovinos productores de leche. Manejo de computadora. Inglés en 50%.	
ACTIVOS FIJOS	Se cuenta con el terreno. Lo que está construido se adapta muy bien a las necesidades.	Falta mobiliario y equipo.

OBJETIVO

Establecer una explotación inicial de 3 bovinos productores de leche en el Ejido de Cuautitlán Izcalli, México, en noviembre de 1997, para producir 2000 litros mensuales de leche a partir de Enero de 1998, incrementando el hato hasta llegar a 33 animales.

	FECHA	RESPONSABLE
ESTRATEGIA		
1.1 Ubicar la explotación en los Ejidos del Socorro, en Cuautitlán Izcalli, México.		
PLAN DE ACCION		
1.1.1 Conocer la región	8 Feb 97	MCF
1.1.2 Calcular el área del terreno en metros cuadrados necesaria para los 33 animales.	8 Feb 97	MCF
1.1.3. Adquirir vaquillas de primer parto de la raza Holstein, con 7 meses de gestación.	Nov 97	MCF
ESTRATEGIA		
1.2 Elaborar un presupuesto de inversiones.		
PLAN DE ACCION		
1.2.1 Comparar precios en el mercado de: insumos, equipos, etc.	8 Feb 97	MCF
1.2.2 Contactar proveedores y servicios del sector ganadero.	15 Feb 97	MCF
ESTRATEGIA		
1.3 Adquirir equipo y asesoría tecnológica actual en el área de proceso de la leche		
PLAN DE ACCION		
1.3.1 Constatar el funcionamiento del equipo en explotaciones similares.	15 Feb 97	MCF
1.3.2 Investigar las empresas del ramo.	15 Feb 97	MCF
1.3.3 Monitorear resultados a largo plazo del hato productor.	Agt 98	MCF
ESTRATEGIA		
1.4 Conseguir capital necesario para inversión.		
PLAN DE ACCION		
1.4.1 Vender unos terrenos ubicados en Pta Diamante, Acapulco.	Mayo 97	MCF
1.4.2. Administrar las inversiones y gastos que traiga consigo la explotación.	01 Sep 97	MCF
ESTRATEGIA		
1.5 Reglamentar la explotación de acuerdo a la ley		
PLAN DE ACCION		
1.5.1 Cumplir con las leyes de N.O.M. según la S.S.A en control sanitario, bienes y servicios de leche pasteurizada, Secofi, SAGAR, Sedesol, Semarnap.	01 Nov 97	MCF
1.5.2 Pagar impuestos por medio de un bufete de contadores.	01 Ene 97	MCF

OBJETIVO
 2. Adquirir el costo de producción de 1 litro de leche a partir de Enero del 98 dentro de la explotación.

	FECHA	RESPONSABLE
ESTRATEGIA 2.1 Implementar un programa zootecnico en el desarrollo de la de la explotación.		
PLAN DE ACCION		
2.1.1 Cuidar los aspectos: productivos, parametros reproductivos, alimentación, genética, manejo, salud, economía, inseminación artificial.	30 Ene 98	MCF
2.1.2 Solicitar asesoría calificada de apoyo en zootecnia bovinos de leche.	30 Ene 98	MCF
ESTRATEGIA		
2.2 Aplicar medidas estadísticas o cuantificación de leche.		
PLAN DE ACCION		
2.2.1 Cuantificar la producción diaria por vaca, y por hato en producción.	30 Ene 98	MCF
2.2.2 Tener en cuenta las vacas secas para sacar el promedio en línea y por hato.	Agt 98	MCF
2.2.3 Adquirir un programa de modelo estadístico computarizado.	30 Ene 98	MCF
ESTRATEGIA		
2.3 Administrar los recursos con los que se cuentan.		
PLAN DE ACCION		
2.3.1 Tomar en cuenta el precio de alimento en las diferentes estaciones del año.	01 Ene 98	MCF
2.3.2 Implementar un programa de computación.	30 Ene 98	MCF
2.3.3 Establecer un organigrama de las personas que laboran.	15 Feb 97	MCF
2.3.4 Utilizar los insumos de acuerdo al estado de producción.	01 Ene 98	MCF
2.3.5 Administrar adecuadamente de los recursos.	Continuo	MCF
ESTRATEGIA		
2.4 Programar los ingresos y egresos.		
PLAN DE ACCION		
2.4.1 Presupuestar a corto y mediano plazo las inversiones y vtas.	15 Feb 97	MCF
2.4.2 Establecer una política de respeto al precio con el proveedor.	15 Feb 97	MCF
2.4.3 Buscar crédito con los distribuidores de insumos principales.	15 Feb 97	MCF
2.4.4 Tener un inventario de almacén para satisfacer las necesidades de 5 días de alimento, medicinas.	Continuo	MCF

OBJETIVO

3 Procesar el 50% del total de la producción de leche equivalente a 7900 litros semanales, a partir del mes de Agosto de 1998.

ESTRATEGIA	FECHA	RESPONSABLE
3.1 Analizar la calidad de la leche de acuerdo a lo requerido con la Secretaría de Salud		
PLAN DE ACCION		
3.1.1 Aplicar los pasos de la ordeña.	30 Ene 98	MCF
3.1.2 Capacitar a los ordeñadores	01 Nov 97	MCF
3.1.3 Evaluar constantemente la leche por medio de pruebas de andén, california y paño oscuro.	30 Ene 98	MCF
3.1.4 Realizar pruebas de tuberculización y exámenes de laboratorio para detectar Brucella.	30 May 98	MCF
3.1.5 Evitar en caso de tratamiento de mastitis, o utilización de antibióticos, el uso de la leche ordeñada.	30 Ene 98	MCF

OBJETIVO

4 Vender mínimo 7900 litros de leche bronca, a partir de Agosto de 1998.

ESTRATEGIA	FECHA	RESPONSABLE
PLAN DE ACCION 4.1 Ofrecer el producto en el mercado. 4.1.1 Realizar pruebas de mercado 4.1.2 Aplicar cuestionarios en mercados sobre ruedas, plazas, restaurantes. 4.1.3 Ofrecer los productos en el mercado de Cuautitlán Mex. 4.1.4 Crear un volante y panfletos, además de anunciar en periódicos locales los productos.	Jun 98 Jun 98 30 Agt 98 30 Agt 98	MCF MCF MCF, Empleados MCF
ESTRATEGIA 4.2 Producir constantemente. PLAN DE ACCION 4.2.1 Contar con una producción de leche constante para los procesos. 4.2.2 Motivar al personal a trabajar sin descuidos y con entusiasmo. 4.2.3 Tener un programa de emergencia en caso de que falte el gas, luz o agua, para no interrumpir la producción.	Continuo Continuo Continuo	Ordeñador Empleado MCF MCF

PRESUPUESTOS DE GASTOS DE PRODUCCION Y CONTROL DE CALIDAD LIDAD

Concepto	nov-97	des-97	gen-98	feb-98	marc-98	abr-98	maig-98	juny-98	jul-98	ag-98	set-98	oct-98	TOTAL
Sueldos	900	900	900	900	900	3150	3150	3150	3150	3150	3150	3150	26550
Prestaciones 15%	135	135	135	135	135	472.5	472.5	472.5	472.5	472.5	472.5	472.5	3982.5
Capacitación	900								4000	650			5550
Análisis y reactivos	411.52												411.52
Térmo/ semen					8760								8760
Mantenimiento					400			400			400		1200
Materiales	801.13												801.13
Luz		350		350		400		450		500		500	2550
Gas		260			260			260		260	260	260	1560
Agua	10000												10000
TOTAL	13408	1385	1035	1385	10455	4022.5	3622.5	4732.5	7622.5	5032.5	4282.5	4382.5	61365
													61365

ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO.													
Concepto	Nov-97	Dic-97	Ene-98	Feb-98	Mar-98	Abr-98	May-98	Jun-98	Jul-98	Ago-98	Sep-98	Oct-98	TOTAL
VENTAS	0	0	9648	19296	28944	37388	45835.2	54280.8	58741.2	63200	71647.2	72122.4	461103
COSTO DE VENTAS	4285.02	6095.82	10871.4	17676.8	24482.5	29036.3	33590.2	38144.2	42859.3	48791.3	54562.1	60072	370467
Igual UTILIDAD BRUTA	-4285.02	-6095.82	-1223.43	1619.19	4461.53	8351.67	12245	16136.6	15881.9	14408.7	17085.1	12050.4	90635.7
GASTOS DE PRODUCCION	13407.7	1385	1035	1385	10455	4022.5	3622.5	4732.5	7622.5	5032.5	4282.5	4382.5	61365.2
G. DE ADMON Y VENT.	4552	864.66	806.32	717.98	1169.64	721.3	2847.95	1122.96	1114.62	776.28	1627.94	779.6	17191.3
UTILIDAD NETA	-27245	-8345.5	-3154.8	-483.79	-7163.1	3607.87	5774.5	10281.2	7144.74	8553.9	11174.7	6888.25	12079
ANTES IMPUESTOS													
% SOBRE VENTA	0	0	-32.70	-2.51	-24.75	9.65	12.60	18.94	12.16	13.61	15.60	9.6	32.15

PRESUPUESTO DE FLUJO DE EFECTIVO												
Concepto	oct-97	nov-97	des-97	gen-98	feb-98	març-98	abr-98	maig-98	juny-98	jul-98	ag-98	set-98
SALDO BANCOS	900000	845304.93	810559	775414.25	747530.46	697467.35	669925.22	649549.72	633680.9	614675.64	597125.54	330707.3
INGRESOS												
VENTAS	0	0	0	9648	19226	28944	37368	45835.2	54260.8	58741.2	63200	71547.2
VTA BECERROS	0	0	0	250	250	250	250	250	250	250	250	250
SUMA INGRESOS	900000	845304.93	810559	785312.25	767126.46	726661.35	707563.22	695634.92	688211.70	673666.84	660575.54	402604.50
EGRESOS												
C. PRODUCCION	0	4285.02	6095.82	10571.4333	17676.81204	24482.47163	29036.33312	33590.2457	38144.1854	42859.33923	48791.32396	54562.103
G DE PRODUCC	0	13407.65	1385	1035	1385	10455	4022.5	3622.5	4732.5	7622.5	5032.5	4282.5
G. ADMON Y VTA	0	4552	864.68	895.32	717.98	1169.64	721.3	2847.95	1122.96	1114.62	776.28	1627.94
INVERSIONES	30672	26400	31890	27600	43200	31400	26400	26400	26400	26400	38600	26400
SUMA EGRESOS	30672	48644.61	40335.48	40402.75	62978.79	67507.11	60180.13	66460.70	70399.65	77996.46	93200.10	86872.54
SALDO	869328	796660.26	770223.52	744909.50	704146.67	659154.24	647383.0869	629174.224	611812.05	595670.38	567375.44	315731.957

POLITICAS Y PROCEDIMIENTOS

- Actuar con responsabilidad, eficiencia, cortesía, afán de desarrollo y crecimiento a largo plazo.
- Disponibilidad de horario y desplazamiento.
- Ofrecer capacitación a quien lo solicite aparte de los empleados.
- Tomar constantemente cursos y estar actualizándose.

PRODUCTIVIDAD

- Aprovechar los recursos disponibles, conjugandolos con la tecnología disponible.

PLANES Y OBJETIVOS

- Establecer una explotación de bovinos productores de leche, para producción de la misma.
- Determinar el costo de producción para un litro de leche, en esta explotación.
- Procesar parte de la producción de leche para obtener queso y yogurt.
- Crecer a largo plazo ampliando a servicio técnico agropecuario

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en la realización de este trabajo fueron los esperados, ya que cuando se planea un negocio se visualiza a fondo toda la infraestructura que requiere el mismo.

En una empresa agropecuaria hasta cierto punto es difícil definir que gastos se van a realizar en un futuro próximo tales como medicamentos, agua, luz, etc. y esto hace que al realizar el cálculo se expongan cantidades aproximadas que bien pueden ser ciertas o estar por arriba de lo que realmente se va a necesitar o por el contrario, estar por debajo.

Comparada con otras explotaciones medianas se ve que entre más animales se tengan en el hato, menores van a ser los costos y mayores las utilidades, además de que disminuye también la mano de obra.

En la empresa se contempla la oportunidad de ir incrementando el hato para poder cumplir lo anterior y así elevar la producción, esto a largo plazo, además de seguir procesando la leche y produciendo otros tipos de queso: este modelo puede emplearse en hatos ya establecidos para repoblar y se estima también la producción lo más cercano a la realidad.

Para poder siempre asegurar la venta se contemplaría la búsqueda de un cliente fuerte como de una empresa maquiladora, ahora bien a pesar de la importación de LDP esta empresa tiene la oportunidad de comercializar sus productos por la influencia cultural de consumo de productos nutritivos de la canasta básica y frescos.

Porque se observó que con la producción de leche bronca se obtienen mayores ganancias que si se comercializan subproductos, al menos en la primer etapa de la empresa.

A N E X O S

**MEXICO, CONSUMOS NACIONALES APARENTES DE PRODUCTOS
PECUARIOS
MILES DE TONELADAS**

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	_p.e/
LECHE MILLONES DE LITROS EQUIV.									
CONSUMO	9,086	8,870	9,438	9,776	11,198	11,282	11,170	10,605	
PRODUCCION	6,159	5,577	6,142	6,717	6,974	7,404	7,320	7,690	
IMPORTACION */	2,927	3,293	3,296	3,069	4,229	3,908	3,910	2,943	
EXPORTACION				10	5	30	60	28	
CONSUMO PERCAPITA LTS.	116	111	116	118	133	131	127	118	
% DE IMP / CONSUMO	32.2%	37.1%	34.9%	31.4%	37.8%	34.6%	35.0%	27.8%	
POBLACION MILES	78,056	79,584	81,141	82,729	84,347	85,997	87,678	89,83	

*/ Incluye cambio de inventarios de leche en polvo manejados por CONASUPO.
Fuente: C.N.G. elaborado por la Dirección de Estudios Economicos con datos de SECOFI, BANXICO, SARH, y CONASUPO.

**MEXICO, VOLUMEN DE IMPORTACIONES DE PRODUCTOS
PECUARIOS**

ESPECIE	1991	1992	%	1993	%	1994	%	1995	%
LACTEOS (MILL. LTS. EQUIV.)	2,083	4,270		4,596		3,930		2,820	
LECHE FLUIDA	50	72	1.69	81	1.76	104	2.65	44	1.56
LECHE EN POLVO	634	2,344	54.89	2,552	55.53	1,751	44.55	1,483	52.59
QUESOS	134	236	5.53	295	6.42	354	9.01	163	5.78
OTROS LACTEOS	1,265	1,618	37.89	1,668	36.29	1,721	43.79	1,130	40.07

Fuente: cng elaborado con información del Sistema de Información Comercial de México, SECOFI-BANCOMEXT.

PRODUCCION DE LECHE DE BOVINO (MILLONES DE LITROS)

ANO	PRODUCCION
1988	6,159
1989	5,577
1990	6,142
1991	6,717
1992	6,974
1993	7,404
1994	7,320
1995	7,690

Fuente: Sección 49, con Datos de SAGAR

PRODUCCION DE LECHE DE BOVINO POR REGIONES
(MILLONES DE LITROS)
BALANZA COMERCIAL DEL SECTOR

CONCEPTO	NOVIEMBRE 1994	AÑO	
		1994	1995
BALANZA COMERCIAL	(447,714)	(343,712.0)	-23.23
IMPORTACION	452,496.0	349,953.0	-22.66
LECHE	279,434.0	239,557.0	-14.97
DERIVADOS	173,062	110,396.0	-36.21
EXPORTACION	4,781.1	6,241.0	30.53
LECHE	4,594.6	5,838.9	27.08
DERIVADOS	186.5	402.1	115.60

Fuente: SAGAR

Superficie de ejidos y comunidades agrarias (Ha) Edo. de México

1,068,096

Número de ejidos y comunidades agrarias

1,112

Número de ejidatarios o comuneros

219,301

Superficie dedicada a la Agricultura en Ha.

583,224

Superficie de Bosque o Selva en Ha.

223,219

Superficie de Pastos Naturales o en mantada en Ha.

222,515

Superficie de otro uso

39,138

Número de ejidos con bovinos

800

Número de ejidos con instalaciones agropecuarias

293

Número de ejidos con equipo agroindustrial

91

Número de ejidos con tecnología

1013

Superficie Cuautitlán Mex. en Ha.

3077.3

Superficie Cuautitlán Izcalli en Ha.

11081.4

Fuente: Encuesta Nacional agropecuaria ejidal 1988, Atlas Ejidal del Edo. de Mex. INEGI

ESTADO DE CALIFORNIA

Localidad	No. Municipio	Lat. norte	Lat. oeste	Altitud
Cuautitlán	001	19° 40'	99° 11'	2240
Cuautitlán Izcalli	121	19° 39'	99° 13'	2280

Unidades de producción rurales.

Cuautitlán	556
Cuautitlán Izcalli	1266

Totales Sólo Privadas Sólo Ejidal Mixta

Unidades de producción rurales con ganado bovino, por distrito incluidos Cuautitlán y C. Izcalli.

Unidades de producción rurales	87287	21553	58083	7651
Con pastos naturales	6415	2443	2984	988
Hasta 5 Ha.	4846	1484	2574	788
Más de 5 Ha.	1569	959	410	200
Sin pastos	80872	19110	55099	6663

Unidades de producción rurales con actividad de cría y explotación de animales

	Cuautitlán	Cuautitlán Izcalli
Número Total	363	752
De ganado bovino	203	168

Por distrito 81671 Cabezas de ganado bovino. (1994)

Con valor de 170,692 miles de pesos.

Producción de leche miles de litros 143,146

Con valor de 229,034 miles de pesos

Ganado asegurado 7588 cabeza

	Cuautitlán	Cuautitlán Izcalli
Uso de Luz Industrial	947	50
Uso de luz Agrícola	1139	3

Unidades de comercio y abasto a 1994

	Cuautitlán	Cuautitlán Izcalli	
Tianguis	1		59
Mercados Públicos	1		3
Canasta básica		Enero	Diciembre
Leche en polvo 3-40 gr.	5.80	5.88	Nuevos pesos
Leche evaporada	1.98	1.93	Nuevos pesos
Leche Pasteurizada 1 litro	2.05	2.05	Nuevos pesos

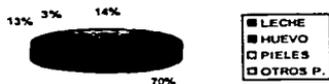
Fuente: Anuario estadístico del Edo. de Mex. 1995 INEGI

**UNIDADES ECONÓMICAS, PERSONAL OCUPADO,
REMUNERACIONES, GASTOS E INGRESOS TOTALES
SEGUN MUNICIPIO 1993**

Municipio	Cuautitlán	Cuautitlán Izcalli
Unidades económicas	152	499
Personal ocupado		
total	7504	32761
Remunerado	7340	32269
No remunerado	164	492
Remuneraciones totales (miles de nuevos pesos)	342173	1741046
Gastos totales (miles de nuevos pesos)	827021.2	8204735.5
Ingresos totales (miles de nuevos pesos)	1293442.3	11132099.4

VALOR DE LA PRODUCCION GANADERA

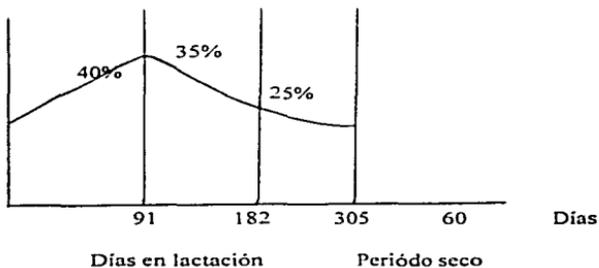
VALOR DE LA PRODUCCION DE OTROS PRODUCTOS PECUARIOS



CURVA DE LACTANCIA Y PORCENTAJES DE PRODUCCION

PROMEDIO LECHE POR LACTANCIA 6100 LITROS.

TOTAL LITROS	PORCENTAJE	PROMEDIO MENSUAL.
2440	40%	26.81
2135	35%	23.46
1525	25%	12.39.



GUIA GRAFICA DE LA PRODUCCIÓN DE LECHE ESTIMADA DENTRO DEL HATO.													
Gpo vacas 3	nov-97	des-97	gen-98	feb-98	marc-98	abr-98	maig-98	juny-98	jul-98	ag-98	set-98	oct-98	nov-98
animales c/u													
1	0	0	26,8	26,8	26,8	23,46	23,46	23,46	12,39	12,39	12,39	12,39	0
2			0	26,8	26,8	26,8	23,46	23,46	23,46	12,39	12,39	12,39	12,39
3			0	0	26,8	26,8	26,8	23,46	23,46	23,46	23,46	12,39	12,39
4				0	0	26,8	26,8	26,8	23,46	23,46	23,46	12,39	12,39
5					0	0	26,8	26,8	26,8	23,46	23,46	23,46	12,39
6						0	0	26,8	26,8	26,8	23,46	23,46	12,39
7							0	0	26,8	26,8	26,8	23,46	23,46
8								0	0	26,8	26,8	26,8	23,46
9									0	0	26,8	26,8	23,46
10										0	0	26,8	26,8
11											0	0	26,8
												0	26,8
Prod diaria	0	0	80,4	160,8	241,2	311,58	381,96	452,34	489,51	526,68	597,06	601,02	601,02
Prod al mes	0	0	2412	4824	7236	9347,4	11458,8	13570,2	14685,3	15800,4	17911,8	18030,6	18030,6

PASES DE LA ORDINA

1. Lavar y dar masaje a la ubre con agua y una solución desinfectante.
2. Secar la ubre con una toalla de papel desechable, de forma individual y tirarla.
3. Despunte de los pezones.
4. Prueba de fondo oscuro diariamente.
5. Prueba de California una vez al mes.
6. Colocar las pezoneras suavemente.
7. Retirar las pezoneras después de terminar el ordeño mecánico y sumerjirlas en solución desinfectante.
8. Ecurrido manual de la ubre.
9. Sellado de los pezones.
10. Registrar litros obtenidos de cada vaca.

PARAMETROS REPRODUCTIVOS Y PRODUCTIVOS

Primer servicio	12-15 meses.
Primer parto	21-24 meses.
Peso de vaquillas Holstein al 1er servicio (kg)	340-380.
Peso de vaquillas al 1er parto (kg)	500.
Servicios por concepción	1.5-2.
Días abiertos	90-120 días.
1er. celo postparto detectable	35-40 días.
Gestación	270+/- 10 días.
Intervalo entre partos	12-13 meses.
Ciclo estral	21 días.
Lactancia	305 días.
Período seco	60 días.
Producción promedio por lactancia	6100-6200 litros.

COMPOSICIÓN DEL HATO

Vacas en producción	80-85%
Vacas secas	20-15%
Desecho anual	25%
% de mortalidad anual en vacas.	3-5.
% pariciones mensual	90%
% fértilidad	65,70- 80%
De los nacimientos se estima 50% machos y 50% hembras.	
% de remplazos	15- 25.
% de mortalidad en crías de 3 meses.	2 -5.
% de mortalidad en crías de 3 a 6 meses	1-5
% mastitis subclínica	5 - 10
% mastitis clínica	1 - 2.5

Sueldos y Prestaciones

Fecha	Personal	Cantidad	Sueldo c/u	Total
Nov.	Ordeñador	1	30.00	450.00
Abr.	Empleados	2	35.00	1050.00

*A partir de Abril aumento a 35.00 a los ordeñadores

Fecha	Sueldo	Prestaciones	Total
Nov a Mzo	900.00	135.00	
Abr a Oct	3150.00	472.50	

*15% de prestaciones

Comodidad

Fecha	Personal	De cada uno	Subtotal
Nov	1 ordeñador	300.00	300.00
Nov	2 MVZ	300.00	600.00
Jul	2 empleados	2000.00	4000.00
Agt	1 MVZ	650.00	650.00
		5,550.00	Total

Análisis y Reactivos

Pba California y Wisconsin

(Mastitest de Pronabive) 4 lts.	135.00
Sellador alfa 20 lts.	276.52
Total	411.52

Mantenimiento

Alfa sal 25 kg.	206.00
Alfa lodo 50 kg.	615.00
Alfa ácido 60 kg.	502.87
Alfa cloro 60 kg.	231.60
Total	1,555.47

Gasolina

Se realizó un cálculo de recorrido de 900 kms. al mes: $900 \div 6 = 150$ lts.
 150×2.96 lto. = 444
 y el litro de gasolina va aumentando cada mes 1 centavo.

6 = kms rendimiento por litro.

Materiales

Aplicador de sellador	2	56.44	112.88
Butirómetro	1		115.00
Matraz Elenmeyer	1		42.00
Pipeta volumetrica	1		120.00
Térmometro para la leche	1		201.25
Cuchillos	3	35.00	105.00
Pala de madera	1		25.00
Mata de ciclo	10 mts	8.00	80.00
Total			801.13



Control de moscas		
Snip 3 kg. adultas		611.00
Alfacron 250 gr. larvas		176.00
Colecta estiercol		
Quincenal	400.00	
Mensual		800.00
Total		1,587.00



Desinfectante pinol	10 lts.	80.00
Jergas	10 pzas	80.00
Franela	10	50.00
Escobas	10	150.00
Jaladores	10	200.00
Palas	2	150.00
Total		710.00



Se cobra por vaca y mensual

3.00, 5.00 hasta 10.00

Medicamentos

Timpacaps	475 ml		38.00
Estreptomicina	25 grs.		108.00
Lutalice			178.30
Suero glucosado 50%	500 ml		22.00
	25%	500 ml	16.00
Bamitol			37.00
Emicina LA	100 ml		100.00
Jeringa (2)	50 ml	124.00	248.00
(5)	20 ml	92.00	460.00
Agujas (10)	Cal 18	6.00	60.00
Gentayet 100	100 ml		145.00
Mastibiotic 20 Jeringas			210.00
L- parencol 12% c/vit ADE	500 ml		250.00
Calectamin (5)	500 ml	55.00	275.00
Licor de forge 3.5 litros			85.00
Bolos tetra (100)	500mg		218.00
Kaolin/neomicina			40.00
Sulfas/trimetropin	100 ml		210.00
Total			2,700.30

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

NORMAS VIGENTES DE LA CALIDAD DE LA LECHE EN MEXICO.

SECRETARIA DE SALUD.

LEY GENERAL DE SALUD

D.O. 7 de febrero de 1984.

D.O. 14 de junio de 1991.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE CONTROL SANITARIO DE ACTIVIDADES, ESTABLECIMIENTOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS.

D.O. 18 enero de 1988.

NORMAS VIGENTES DE LA SECRETARIA DE SALUD.

* **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-091-SSA1-1994, BIENES Y SERVICIOS DE LECHE PASTEURIZADA DE VACA. DISPOSICIONES Y ESPECIFICACIONES SANITARIAS.**

Se complementa con:

NOM-051-SCFI-1994. Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados.

NOM-086-SSA1-1994. Alimentos y bebidas no alcohólicas con modificaciones en su composición. Especificaciones Nutrimientales.

NOM-092-SS1-1994. Método para la cuenta de bacterias aerobias en placa.

NOM-093-SSA1-1994. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos.

NOM-109-SSA1-1994. Procedimientos para la toma, manejo y transporte de muestras de alimentos para su análisis microbiológico.

NOM-113-SSA1-1994. Método para la cuenta de microorganismos coliformes totales en placa.

NOM-114-SSA1-1994. Método para la determinación de Salmonella en alimentos.

NOM-115-SSA1-1994. Método para la determinación de Staphylococcus aureus en alimentos.

NOM-117-ssa1-1994. Método de prueba para la determinación de cadmio, arsénico, plomo, estaño, cobre, fierro, zinc.

NOM-120-SSA1-1994. Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos ,bebidas no alcohólicas y alcohólicas.

NOM-127-SSA1-1994. Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización.

SECRETARIA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL.

NORMAS VIGENTES.

- Quesos procesados. DGN-F-92-1970.
- Leche condensada azucarada. DGN-F-50-1971.
- Leche evaporada. DGN-F-51-1971.
- Queso cheddar. DGN-F-93-1971.
- Queso tipo Holanda o bola. DGN-F-147-1971.
- Determinación de la lactosa en leche DGN-F-219-1972.
- Determinación de la vitamina "a" en leche. DGN-F-234-1972.
- Envases de vidrio para leche y su crema. DGN-P-1976.
- Determinación de extracto etereo en leche en polvo y
- productos lácteos. NOM-F-311-1977.
- Leche concentrada ultrapasteurizada. NOM-F-402-1981.
- Mantequilla de leche o crema pasteurizada. NOM-F-10-1982.
- Determinación del índice de refracción en leche fluida. NOM-F-148-S-1982.
- Determinación de grasa bútitica en leche fluida. NOM-F-387-1982.
- Yogurt o leche bulgara. NOM-F-444-1983.
- Alimentos-leche fluida-sacarasa-sacarocinta. NOM-F-356-1983.
- Alimentos-leche fluida-fosfatasa residual. NOM-F-368-1983.
- Leche pasteurizada preferente. NOM-F-446-1984.

- Leche pasteurizada preferente extra. NOM-F-447-1984.
- Queso tipo Gruyere. NOM-F-184-1985.
- Quesos tipo Chihuahua. NOM-F-209-1985.
- Leche en polvo. NOM-f-26-1986.
- Determinación del índice de indisolubilidad de la leche en polvo. NOM-F-183-1986.
- Leche condensada azucarada, determinación de levaduras NOM-F-493-1986.
- Leche condensada azucarada, contenido de sacarosa. NOM-F-494-1986.

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA Y DESARROLLO RURAL.

NORMAS VIGENTES.

NORMA OFICAL MEXICANA. NOM-041-ZOO-1995, CAMPAÑA NACIONAL CONTRA LA BRUCELOSIS DE LOS ANIMALES.
D.O. 30 de Agosto de 1996.

NORMA OFICIAL MEXICANA. NOM-031-ZOO-1995, CAMPAÑA NACIONAL CONTRA LA TUBERCULOSIS BOVINA (Mycobacterium bovis).
D:O: 08 de Marzo de 19996.

SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL.

Norma oficial mexicana. NOM-CCA-009-ECOL/1993.,establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de la industria elaboradora de leche y sus derivados.
D.O. 18 de Octubre de 1993.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Anuario Estadístico del Edo. de México INEGI,1995.
- 2.- Dirección de estudios económicos con datos de SECOFI, BANXICO,SARH Y CONASUPO. México 1995.
- 3.- Efectos ecológicos de la producción animal
Jorge Salvador León Dousset
Universidad Autonoma Metropolitana, Mexico 1995.
- 4.- Encuesta nacional agropecuaria ejidal 1988, Atlas Ejidal del Edo. de México INEGI. México 1988.
- 5.- Las importaciones mexicanas de leche descremada en polvo en el contexto del mercado mundial y regional.
Luis Arturo García Hernandez.
Universidad Autonoma Metropolitana, México 1996.
- 6.- Manual de métodos de análisis químicos 1980
Equipo regional y capacitación en lechería de FAO para America Latina.
- 7.-"Necesidades básicas de instalaciones, equipo material, procesos y procedimientos de control sanitario y de calidad para el establecimiento y funcionamiento de un taller de laticinios en la FES-Cuautitlán" Tesis,Dora Luz Pantoja Carrillo, FES Cuautitlán ,México 1984.
- 8.- Principios técnicos generales de la fabricación de los quesos, UNAM, FES Cuautitlán México 1996.
- 9.- Producción Bovina. "Actividades desarrolladas en los subprogramas de leche de calidad, nutrición y reproducción"Informe de servicio social, Salvador Trenado Perea.,FES Cuautitlán ,México 1996.

10.- II Seminario Internacional sobre los sistemas nacionales lecheros de America del norte 22-24 Enero 1997, Universidad Nacional Autonoma de México, Universidad Autonoma Metropolitana. México 1997.

11.- Seminario-taller nacional en Sistemas de Producción de Leche en Pequeña escala, Memorias 20-30 Enero 1997 Universidad Autónoma del Estado de México. México 1997.

12.- Sistema de Información Comercial de México, SECOFI, BANCOMEXT 1996.