

S  
2ej



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTITLAN

## MERCADOTECNIA VETERINARIA "BASES MERCADOLOGICAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA ENGORDA DE OVINOS ESTABULADOS EN SAN ANDRES JALTENCO MPO. DE JALTENCO EN EL ESTADO DE MEXICO"

TRABAJO DE SEMINARIO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

MEDICA VETERINARIA ZOOTECNISTA

P R E S E N T A :

NORMA PATRICIA BARBET GONZALEZ

ASESOR: M.V.Z. SERGIO CORTES Y HUERTA

CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEXICO.

1999.

271805

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



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).

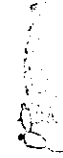
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN  
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR  
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES



DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO  
DIRECTOR DE LA FES-CUAUTITLAN  
PRESENTE.

AT'N: Q. MA. DEL CARMEN GARCIA MIJARES  
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:

de Mercadotecnia Veterinaria. "Bases mercadológicas para el establecimiento de una engorda de ovinos establecidos en San Andrés Jaltenco mpo. de Jaltenco en el Estado de México"

que presenta la pasante: Norma Patricia Barbet González,  
con número de cuenta: 9101185-5 para obtener el Título de:  
Médica Veterinaria Zootecnista.

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

ATENTAMENTE.

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlán Izcalli, Edo. de México, a 15 de febrero de 19 99

MODULO:	PROFESOR:	FIRMA:
<u>I</u>	<u>MVZ. Sergio Cortés y Huerta</u>	<u>[Firma]</u>
<u>II</u>	<u>MC. Antonio Ramón Herrera</u>	<u>[Firma]</u>
<u>IV</u>	<u>LP. Aminta Silva Gómez</u>	<u>[Firma]</u>

# INDICE

## *DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS*

<b>INTRODUCCION</b> .....	1
1.1- Mision .....	3
1.2- Visión .....	4
1.3- Organigrama .....	5
1.4- Descripción de puestos por área de resultados .....	6
<b>2.- Información Básica</b> .....	
2.1- Externa .....	8
2.2- Interna .....	20
2.3- Información Técnica de soporte .....	24
<b>3.- Análisis Situacional</b> .....	
3.1- Identificación de oportunidades y problemas .....	37
3.2- Identificación de fuerzas y debilidades .....	39
3.3- Análisis del Entorno .....	41
3.4- Análisis de la empresa .....	43
<b>4.- Estructura del Negocio</b> .....	
4.1- Elaboración de Objetivos .....	45
4.2- Diseño de Estrategias .....	45
4.3- Planes de Acción y Cronograma .....	45
4.4- Políticas y Procedimientos .....	49
<b>5.- Elaboración de Presupuestos</b> .....	
5.1- Presupuesto de Inversiones .....	50
5.2- Flujo de efectivo proyectado .....	51
5.3- Presupuesto de Costos .....	53
5.4- Presupuesto de Gastos .....	55
5.5- Presupuesto de Ventas .....	56
5.6- Estado de Resultados Proyectado .....	58
<b>6.- Conclusiones</b> .....	59
<b>7.- Anexos</b> .....	60
<b>8.- Bibliografía</b> .....	62

## DEDICATORIAS

### **A MIS PADRES FRANCISCO Y RITA.**

*Les dedico este logro profesional, por que sembraron en mi el espíritu de triunfo, metas y anhelos.*

*Por contar con ustedes en todo momento, por que jamás olvidaré esas noches de desvelo que pasaban junto a mi.*

*Les agradezco el haberme permitido realizar una profesión y haberla concluido.*

*Prometo jamás defraudarlos y responder con coraje e ímpetu ante cualquier tempestad que se me presentase.*

*No olviden que los AMO por sobre todas las cosas y mil gracias por compartir conmigo este momento tan importante de mi vida que no es solo mio sino de los cuatro.*

*Le Agradezco a Dios, el permitirme contar con ustedes.*

### **A MI HERMANA FABIOLA.**

*Agradezco a Dios el contar con tu presencia, cariño y amistad; que jamás quebrantaré, y que sigas la luz del camino que guiará tu destino, por cualquiera que este sea.*

*Espero que este triunfo nuestro, sea para ti una enseñanza y que jamás olvides que mientras yo viva, podrás contar conmigo.*

### **LOS QUIERE Y LOS AMA NORMA PATRICIA**

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A DIOS**

*Por darme salud y permitirme terminar una carrera profesional, como también contar con mi familia y mis seres queridos en estos momentos de felicidad y realización profesional.*

### **A CARLOS ALBERTO CUEVAS DUEÑAS**

*Por brindarme sus conocimientos y apoyarme en todo momento, para la realización de este trabajo.*

*Agradezco tu amor, cariño, amistad y comprensión infinita.*

**TE AMO.**

### **A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

*El permitirme gozar de los privilegios que esta maxima casa de estudios ofrece, "el conocimiento".*

### **A LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN**

*El permitirme hacer uso de sus instalaciones y verme crecer como estudiante, así como brindarme la oportunidad de pertenecer a la comunidad universitaria.*

### **A MIS PROFESORES**

*Por sus enseñanzas y conocimientos en mi vida como estudiante y por permitirme desarrollar un criterio de los diferentes aspectos de la profesión.*

*En especial al MVZ Alfredo Cuellar Ordaz por brindarme sus conocimientos y apoyo en todos los momentos importantes como estudiante.*

*Así como también el Dr. Jorge Tórtora Pérez, Juan Ruiz, Maria de los Angeles Ruiz y Gabriel Ruiz.*

*Y a todos aquellos profesores que sin mencionarlos estuvieron cerca durante mi desarrollo profesional.*

### **A MIS FAMILIARES**

*A mis Tios y Tias por brindarme su apoyo, cariño y amor.*

*A mis Padrinos por su cariño y amor.*

*A mis primos por todas las aventuras que hemos pasado juntos y con este trabajo dejarles el entusiasmo de concluir una carrera profesional.*

*A mis abuelitos por haberme dejado su cariño y amor, por permitirme vivir con ellos parte de mi vida y se que siempre iluminaran mi camino.*

### **A MIS AMIGOS**

*Por brindarme su amistad y compartir las horas de estudio y diversión con ustedes en la Facultad. El haberme permitido ser su presidente de Degeneración y disfrutar con ustedes esos momentos.*

**ATTE. La Señora Presidenta.**

*Quiero agradecer en especial a mis amigos Eva, Diana, Caro, Laura, Aurora(Bibi), Paz, Tete, Belem, Lorena, Ricardo, Victor, Fernando, Daniel el apoyarme y brindarme su amistad desde que nos conocimos y a todos aquellos que sin mencionarlos son parte importante de mi vida.*

*A todos mis amigos de la Secundaria por permitirme contar aún con su amistad (Luis, Bere, Luz, Heriberto, Manuel, Vicky, Diana, Claudia, Zulema, Alejandra, Gisela, Mauricio).*

*A mis amigos del coro de la Iglesia por su apoyo espiritual.*

### **A MIS COMPAÑEROS E INSTRUCTORES DE SEMINARIO**

*Por permitirme conocerlos y contar con su amistad, así como compartir las horas de este seminario con ustedes.*

### **EN ESPECIAL AL MVZ SERGIO CORTÉS Y HUERTA**

*Por asesorarme y brindarme sus conocimientos de esto que no conocía y que ahora pondre en práctica, para mi desarrollo personal, así como, agradecerle por brindarme su amistad.*

### **AL MVZ CARLOS DE LAS CASAS**

*Por asesorarme y permitirme conocer su gran lado derecho, como su amistad y paciencia.*

# INTRODUCCION



## INTRODUCCION.

Actualmente, la explotación de ganado ovino representa una de las actividades pecuarias más atractivas en México, tanto desde el punto de vista biológico como económico. En la explotación de la especie ovina en México, sobresalen los sistemas de producción de corderos para pie de cría, la engorda de corderos en pastoreo y la engorda intensiva de corderos en corral, estando relegada a segundo plano la producción de lana y leche de ovinos, aunque parece ser que estos dos últimos sistemas de producción, sobre todo la producción de leche, pueden tener a mediano plazo buenas perspectivas.

La producción de carne de borrego se desarrolla en mayor grado bajo condiciones de pastoreo, principalmente en agostaderos, representando un proceso lento y poco eficiente, con pesos al mercado de 30 a 40 kg, entre 1 y 2 años de edad, alta mortalidad y bajos rendimientos, resultando bajo estas condiciones un proceso ineficiente.

Por otro lado, la demanda de carne de ovinos es tan importante que en el centro del país la demanda de carne en una proporción significativa es cubierta con importaciones de ganado en pie o en canal, inclusive alcanzando precios, independientemente de la procedencia, superiores hasta en 50% o más al precio del ganado bovino.

Lo anterior ha motivado a muchos ganaderos y en ocasiones hasta personas que no lo son a establecer explotaciones ovinas en diferentes puntos del país, con borrego de lana o de pelo.

Analizando la población ovina según SAGAR antes SARH en 1972 el inventario pasó de 6.4 millones de cabezas a 5.7 millones en 1991 y para 1997 a 6.2 millones. Estas cifras deben tomarse con reserva pues los reportes de INEGI (1992) ubican a la población en 4.5 millones de cabezas.

En los últimos 5 años han proliferado en el centro del país sistemas ovinos dedicados básicamente a la engorda o finalización de animales bajo condiciones de estabulación total, con una alimentación controlada a base de concentrados altamente nutritivos. Este es un sistema muy eficiente desde el punto de vista económico, solo que se ha enfrentado a la limitante de contar con escasos animales que posean las características adecuadas para el fin que se persiguen. (2)

La distribución geográfica del ganado ovino abarca la mayoría de los estados de la república mexicana, siendo los de mayores inventarios, el Estado de México, Hidalgo y San Luis Potosí. No se descartan las zonas tropicales (Oaxaca, Veracruz y Chiapas), donde prevalece principalmente el borrego de pelo.

El consumo de la carne de borrego en México casi en su totalidad (95%) es a través del alimento típico "barbacoa", considerado como un platillo de lujo de la cocción de la canal ovina en pencas de maguey en hornos subterráneos o en bote de metal. Existe una opción emergente para el consumo de borrego que es el cordero al pastor o a la griega, así como los mixiotes de cordero, sin embargo, esta muy restringida aún su distribución en el país.(2)

El consumo per capita de carne ovina para 1983 era de 305 g por habitante, incrementándose para 1993 a 837g, decayendo en 1995 (557g) y 1996 (532g), posiblemente como consecuencia de la crisis económica del país.(2)

Actualmente se considera que se sacrifican entre 70 mil y 80 mil cabezas en forma mensual para satisfacer la demanda de carne ovina para la barbacoa del centro del país.

En referencia a la tasa de extracción, en 1990 se reportó un censo de 5,840 mil cabezas con una producción de carne en canal de 24,564 toneladas, lo que equivale a una extracción de 1,352,00 ovinos en pie, representando el 23.1% en relación al rebaño nacional.

De todas las especies, la producción de ovino es la que acusa mayor déficit respecto de la demanda del mercado nacional. Para cubrir la demanda del país, se está importando alrededor del 65% de lo que se consume de carne de borrego.(3)

Por la escasez de oferta de ovino nacional, se hecha mano a las importaciones de animales en pie o canal para satisfacer la demanda, tanto para abasto como para pie de cría. En 1992 y 1994, la producción nacional aportó solo el 42% del consumo total y las importaciones participaron con el 58%. A partir de 1995 esta proporción se invirtió, representando un 60% la aportación nacional, muchas veces de vientres en edad reproductiva.

Parece ser que la importación de ovinos, a pesar de las opiniones en contra, es un mal necesario, ya que al disminuir de golpe o eliminar el flujo de animales del extranjero, traería como consecuencia inmediata una elevación drástica del precio del ovino nacional en pie y de barbacoa, en detrimento del consumidor final. Otro problema a mediano plazo sería la disminución sensible del inventario nacional. Si se considera que actualmente existe una tasa de extracción cercana al 25%, en forma teórica el rebaño nacional se extinguiría en pocos años y entonces se dependería casi en un 100% de la importación.

En 1992 se importaron poco más de un millón de cabezas.

En 1993-1994 fueron alrededor de 800mil cabezas

En 1995 cayo a 247 mil cabezas.

#### CENTROS DE CONSUMO DE LAS POBLACIONES:

Los centros de consumo se restringen a las grandes ciudades como el Distrito Federal y su zona conurbada del Estado de México, Tulancingo, Pachuca, Guadalajara, Monterrey.

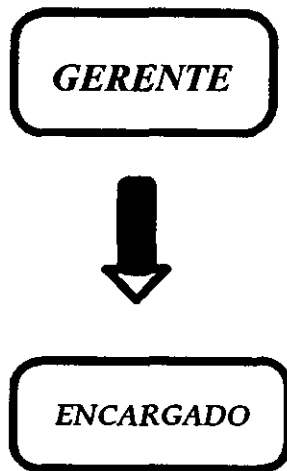
Para abastecer de ganado a los engordadores de ovinos del centro se hecha mano a las principales concentraciones borregueras en el norte del país (San Luis Potosí, Zacatecas, Durango, Guanajuato, etc). Y entre los principales países importadores tenemos a Estados Unidos, Canadá, Chile, Australia, Nva. Zelanda.

## **MISION**

Satisfacer las necesidades de barbacolleros e introductores de rastros, en cuanto a cordero finalizado bien acabado. Aplicando en la producción todas las prácticas zootécnicas como son las profilácticas, genéticas, nutricionales y terapéuticas en esta especie.

## 1.3 ORGANIGRAMA

### ENGORDA DE OVINOS ESTABULADOS



## 1.4 DESCRIPCION DE PUESTOS POR AREAS DE RESULTADOS

### TITULO DEL PUESTO: GERENTE

**MISION DEL PUESTO:** Responsable de la administración y la rentabilidad del negocio.

Áreas de Resultados	Responsabilidades	Parámetros
<b>1) Planeación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Información básica interna y externa</li> <li>* Organigrama</li> <li>* Descripción de puestos</li> <li>* Identificar oportunidades y problemas, así como fuerzas y debilidades.</li> <li>* Diseñar objetivos, estrategias y planes de acción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>% De aciertos y/o de errores</li> <li>% De funcionalidad</li> <li>% Encanto a carga de trabajo.</li> <li>% De problemas y errores</li> <li>% De resultados</li> </ul>
<b>2) Organización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Mantener actualizado el organigrama</li> <li>* Políticas</li> <li>* Procedimientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>% De quejas o errores</li> <li>% De Problemas</li> <li>Número de retrocesos</li> </ul>
<b>3) Liderazgo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Selección y contratación de personal</li> <li>* Capacitar y entrenar al personal</li> <li>* Mantener motivado</li> <li>* La integración del equipo de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Índice de rotación de personal</li> <li>No. De reclamos</li> <li>No. De faltas o ausencias</li> <li>No. De problemas que se presentan y resuelven</li> <li>Número de desviaciones</li> </ul>
<b>4) Control</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Monitoreo de resultados de lo planeado, proyectos, costos, gastos y ventas.</li> </ul>	
<b>5) Venta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Monitorear las ventas por día</li> <li>* Monitorear los ingresos por día</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No. De salida de animales</li> <li>Dinero captado por día</li> </ul>
<b>6) Comercialización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Captar mayor número de compradores así como de proveedores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No. De ventas y No. De Ingresos o No. De entradas y salidas.</li> </ul>

## 1.4 DESCRIPCION DE PUESTOS POR AREAS DE RESULTADOS

**TITULO DEL PUESTO: ENCARGADO**

**TITULO DEL SUPERIOR: GERENTE**

**MISION DEL PUESTO:** Responsable de la producción de corderos a 40 kilos.

Áreas de Resultados	Responsabilidades	Parámetros
<b>1) Alimentación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Alimentar al rebaño</li> <li>* Abastecimiento del alimento</li>   <li>* Suplementación mineral</li>   <li>* Proporcionar agua ad libitum</li> </ul>	<p>Ganancia diaria de peso Ganancia diaria de peso y No. De animales flacos y enfermos.</p> <p>No. De animales con problemas de deficiencia mineral.</p> <p>No. De litros gastados, así como por el pago por concepto del uso de agua. Y de bebederos vacíos.</p>
<b>2) Sanidad animal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Profilaxis</li> <li>* Tratamientos de animales</li> </ul>	<p>No. De animales enfermos y con carga parasitaria alta.</p> <p>No. De animales muertos.</p>
<b>3) Higiene y Salud</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Limpieza y aseo de comederos, bebederos y saladeros.</li> <li>* Limpieza y aseo de corrales</li> </ul>	<p>No. De animales enfermos y/o muertos.</p> <p>No. De animales sucios de la lana, así como de animales enfermos.</p>
<b>4) Seguridad del Rancho</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Cuidar que no falte ningún animal</li> </ul>	<p>No. De animales.</p>

INFORMACIÓN  
BÁSICA

## 2.- INFORMACION BASICA

### 2.1 INFORMACION BASICA EXTERNA

El inventario tomado por la Secretaria de Desarrollo Agropecuario de la Delegación II de Zumpango el Municipio de Jaltenco cuenta con 3500 cabezas de ovinos.

La situación actual del mercado de carne de borrego sugiere que la engorda de corderos se realice ya sea en praderas cultivadas con elevada producción de forraje y de excelente calidad nutritiva o bien, bajo condiciones de confinamiento, lo cual hoy en día representa una posibilidad técnicamente factible y económicamente rentable. (1)

Jaltenco es un municipio que colinda al noroeste y noreste con el municipio de Zumpango y al sur con Nextlapan.

Sus coordenadas son Latitud Norte 19° y 45 minutos y a Longitud Oeste 99° y 06 minutos.

Su clima es semiarido y su temperatura promedio de Día es de 25-28°C y de Noche 14-20°C.

Cuenta con una población de 15425 habitantes de los cuales: 15.1% son niños y jóvenes (de preescolar a bachillerato), 43.3% son Hombres, 41.6 son Mujeres.

Cuenta con 26 Unidades Económicas, las cuales tienen un Personal Ocupado de 63, con una Remuneración Económica total de 209.9; una Producción Bruta total de 2,648.6 y los Insumos totales de 1,698.6 (todo esto en miles de pesos).

Cuenta con 213 Establecimientos, 288 de Personal Ocupado, 237.9 en Remuneraciones totales, 10,349.5 de Insumos totales, 13,641.0 de Ingresos totales derivados de la actividad (en miles de pesos).

#### **Las Actividades económicas son principalmente:**

Agrícolas, ganaderas, comerciales como: tiendas de abarrotes y bebidas, ferreterías, tlapalerías, tiendas de ropa y calzado, farmacias, mueblerías, refacciones para vehículos, forrajeras, saterías y confección; así como también a la industria textil de pantalones de mezclilla.

#### **Su Alfabetización y alfabetizadores en adultos es la siguiente:**

ADULTOS INCORPORADOS			ALFABETIZADOS			ALFABETIZADORES
Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	
27	10	17	20	7	13	3



**Jaltenco cuenta con el siguiente registro de estudiantes por nivel escolar:**

Alumnos inscritos	Alumnos existentes	Alumnos aprobados	Alumnos egresados	Personal docente	Escuelas	Aulas
TOTAL 6439	6136	5203	1393	221	18	173
Preescolar 569	507	507	286	17	4	17
Primaria 3136	3002	2883	530	86	7	86
Secundaria 1862	1770	1240	394	64	4	41
Bachillerato 872	857	573	183	54	3	29

**Usuarios del servicio Eléctrico:**

TOTAL	INDUSTRIALES	RESIDENCIALES	COMERCIALES
1203	29	1098	76

El Agua se obtiene através de un pozo profundo y el volumen promedio diario de extracción (en miles de metros cubicos por dia) es de 1.80 .

El inventario ganadero registrado por la Secretaria de Desarrollo Agropecuario es el siguiente:

BOVINOS	PORCINO	OVINOS	CAPRINO	EQUINOS	GUAJOLOTES
Leche Carne					
1300 200	1500	3500	1650	80	1500

AVES	Total de Ganado
Carne Huevo	
450000 20000	479730

**Inventario por Viviendas y unidades de producción de ganado ovino, según función, actividad zootécnica y existencias, tipo de unidad de producción, tenencia de la tierra y grupo de superficie total:**

	Unidades de Producción	Total Machos y Hembras	Funcion zootecnica	Actividad zootecnica
TOTAL	212	1380	147	760
VIVENDAS	99	449	---	---
UNIDADES DE PRODUCCION	113	931	147	760
U.P. URBANAS	17	298	74	202
U.P. RURALES	96	633	73	558
Hasta 5 Ha.	91	515	73	450
Más de 5 Ha.	5	118	---	108
SOLO PRIVADAS	96	633	73	558
Hasta 5 Ha.	91	515	73	450
Más de 5 Ha.	5	118	---	108

Jaltenco es uno de los municipios que comprenden el radio de acción del Distrito de la Delegación II de Zumpango de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario.

**Volumen y Valor de la Producción de otros productos pecuarios por su Distrito Delegacional:**

LECHE Miles de litros	PIELES toneladas	LANA toneladas	HUEVO toneladas	MIEL toneladas	CERA toneladas	OTROS toneladas
143,154	1,182	81	16281	28	2	6015
343,570	5,281	162	89545	308	19	26,206

**Valor de la producción de carne en canal por su Distrito de Desarrollo Agropecuario 1995 en (Miles de pesos):**

TOTAL	BOVINO	PORCINO	OVINO	CAPRINO	EQUINO
215201	59301	37338	15264	4104	---
AVES	GUAJOLOTES				
96483	2711				

**Sacrificio de Ganado según especie:**

* BOVINO	146100	* EQUINO	5,330
* PORCINO	440391	* AVES	46,653,052
* OVINO	213521	* GUAJOLOTES	179,480
* CAPRINO	95647		

**Volumen de la Producción de Carne En Canal de las especies ganaderas (toneladas) :**

BOVINO	PORCINO	OVINO	CAPRINO	EQUINO	AVES
5391	3810	954	283	---	11219

**Valor de la población ganadera por especie en (miles de pesos) :**

BOVINO	PORCINO	OVINO	CAPRINO	EQUINO	AVES
205351	78874	46337	10410	ND	64855

**Poblacion ganadera por su Distrito de Desarrollo Agropecuario (Zumpango) . (Cabezas)**

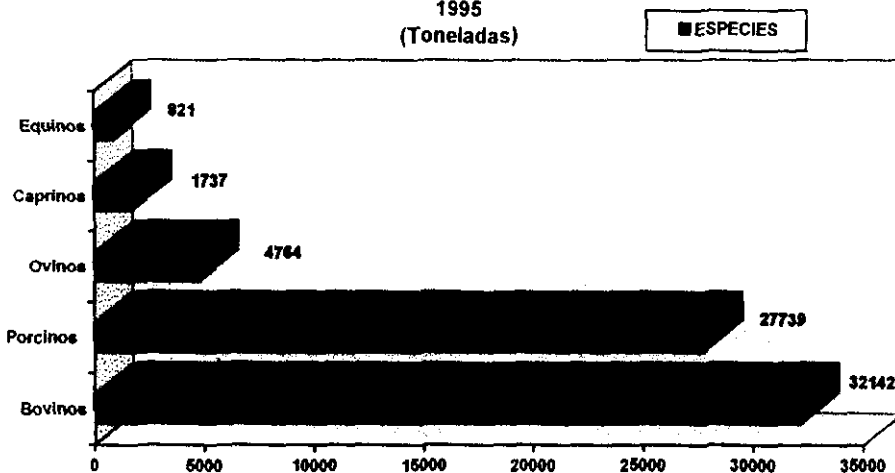
BOVINO	PORCINO	OVINO	CAPRINO	EQUINO	AVES
83266	107400	140 844	40967	10460	5496174

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

UNIDADES DE PRODUCCION RURALES CON GANADO OVINO	UNIDADES DE PRODUCCION RURALES CON GAN. EQUINO	UNIDADES DE PRODUCCION RURALES CON AVES DE CORRAL	UNIDADES DE PRODUCCION RURALES CON CONEJOS Y COLMENAS
96	43	152	8

UNIDADES DE PRODUCCION RURALES CON GANADO BOVINO	UNIDADES DE PRODUCCION RURALES CON GAN. PORCINO	UNIDADES DE PRODUCCION RURALES CON CAPRINO	UNIDADES DE PRODUCCION RURALES CON ACTIVIDAD DE CRIA Y EXPLOTACION ANIMALES.
57	114	7	209

**Valor de la producción de carne en canal  
de las especies ganaderas del Estado de México  
1995  
(Toneladas)**



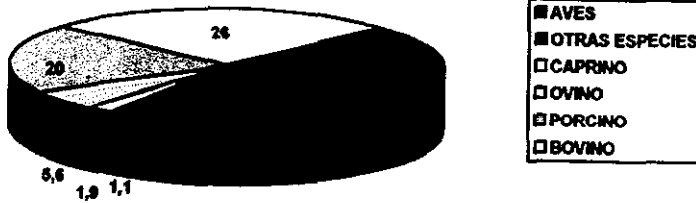
**VALOR DE LA PRODUCCION GANADERA  
DEL ESTADO DE MEXICO  
1995 (EN POR CIENTO)**

**VALOR DE LA POBLACION GANADERA  
EN EL ESTADO DE MEXICO  
1995**

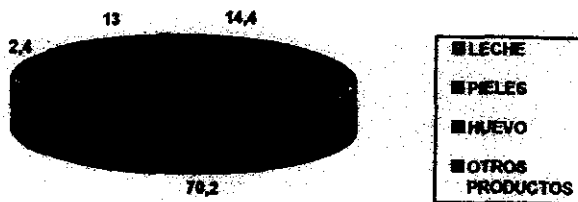


## VALORES DE LA PRODUCCION (EN POR CIENTO)

Valor de la producción de carne de canal en el Estado de México

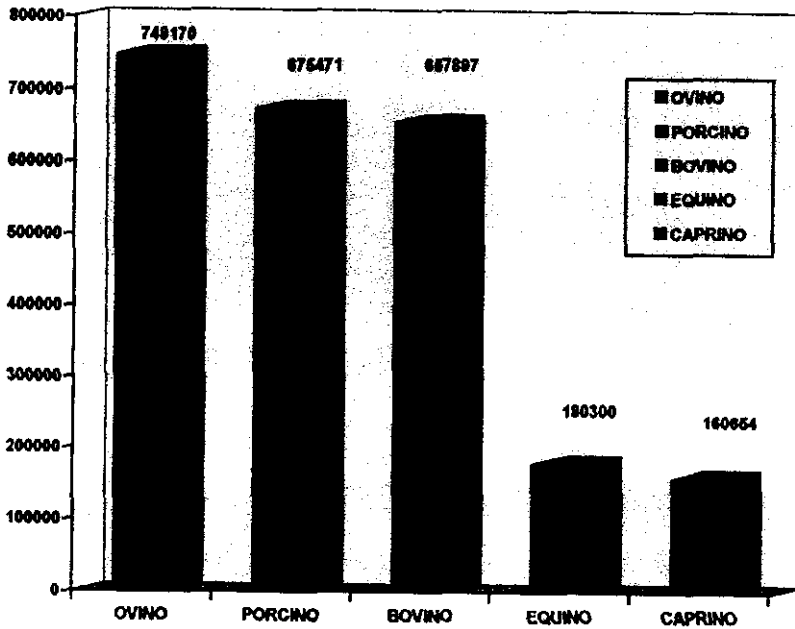


Valor de la producción de otros productos pecuarios en el Estado de México.



## POBLACION GANADERA DEL ESTADO DE MEXICO

POBLACION GANADERA TOTAL DEL ESTADO DE MEXICO  
1995 (CABEZAS)



**En cuanto a la agricultura se cultiva:**

Maiz, maiz forrajero, trigo, avena forrajera, cebada, frijol, alfalfa verde, nopal tunero, esto es en hectáreas bajo sistema de temporal y algunas bajo sistema de riego.

**CARACTERISTICAS DEL SECTOR**

El sector ovino es una cadena compuesta por el productor primario, encargado de criar los borregos para el abasto, producir lana y una serie de intermediarios comercializadores y el barbacollero.

La producción ovina es una de las actividades menos dinámicas del sector pecuario, encontrándose en manos de productores de bajos recursos, desarrollándose como una actividad secundaria o complementaria.

Teniendo como característica que su consumo es casi totalmente a través de un platillo típico de fin de semana o de día de fiesta, la "Barbacoa", es decir cocinada al vapor en horno bajo tierra, cubierta de pencas de maguey.

La atomización de la producción y desorganización de la misma, ocasiona la intervención de múltiples intermediarios comerciales que encarecen el producto final.

**PRODUCCION DE CARNE DE OVINOS**

Durante el periodo 1985-1993, la producción de carne de ovino ha tenido un incremento del 18.6%, como resultado de mayor peso al sacrificio y mayores rendimientos.

**PRODUCCION NACIONAL DE CARNE DE OVINO  
(miles de toneladas)**

PERIODO	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
PRODUCCION	24.2	24.3	22.1	23.6	24.8	24.7	26.3	27.9	28.7

**PRINCIPALES ESTADOS PRODUCTORES DE  
CARNE DE OVINO 1993**

ESTADO	% DE LA PROD. NAL.
MEXICO	16.7
S.L.P.	12.6
HIDALGO	11.9
PUEBLA	7.2
OAXACA	6.1
VERACRUZ	5.9
ZACATECAS	4.7
CHIAPAS	4.2
TLAXCALA	3.7
OTROS	27.0
	100% = 28,672 toneladas

**COMPOSICION DE LA PRODUCCION DE CARNES EN MEXICO  
(Porcentaje)**

ESPECIE	1991	1993
BOVINO	40.7	39.8
AVES	29.3	32.4
PORCINOS	27.8	25.6
CAPRINOS	1.3	1.3
OVINOS	0.9	0.9

Puede decirse que el total de la producción nacional se consume como barbacoa, existiendo una demanda muy pequeña de cordero al pastor o guisado con hierbas aromáticas (a la griega).

Con respecto a los inventarios, estos han decrecido en el periodo 1985 - 1993 en 22.6% y puede observarse que apartir de 1986 el inventario se ha conservado casi en un total estancamiento.

**INVENTARIO NACIONAL DE GANADO OVINO  
(miles de cabezas)**

PERIODO	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Inventario	7373	5689	5926	5761	5863	5846	5877	5705	5705

Se considera que se sacrifican de 70 a 80 mil cabezas mensualmente para consumo de barbacoa, en la zona central del país (Estado de México, Hidalgo, Tlaxcala, Puebla, Guanajuato y D.F.), lo que significa alrededor del 95% del consumo nacional.

Las importaciones componen más del 50% de nuestro consumo por dos factores, que son: el diferencial de precio en los productos ovinos importados y el estancamiento en la producción nacional.

**PARTICIPACION DE LAS IMPORTACIONES  
EN EL CONSUMO NACIONAL APARENTE DE CARNE  
(TONELADAS)**

AÑO	PRODUCCION NACIONAL	IMPORTACIONES	% PARTICIPACION	
			NACIONAL	IMPORTACION
1989	24777	16636	60	40
1990	24695	22516	52	48
1991	26262	33037	44	56
1992	27872	37746	43	57
1993	28672	39286	42	58



## COMERCIO INTERIOR

La carne de ovino generalmente tiene un precio comercial superior a otras carnes, sin embargo, esto no significa que esta ventaja en precio beneficie directamente al productor, debido a la atomización de la producción y ausencia de canales comerciales adecuados, dando lugar a la intervención de varios intermediarios.

La comercialización del ganado en pie se realiza frecuentemente a "bulto" y no por peso, método aberrante que favorece al intermediario que fija el precio de los pequeños lotes ofertados en razón a los animales de más bajo peso o en peores condiciones.

Se presenta un fenómeno de alta competitividad del ganado de desecho de los Estados Unidos que se importa en pie para el abasto, ya que la producción de lana en ese país es subsidiada por lo que después de cuatro o cinco trasquilas, el animal de desecho pierde totalmente su valor comercial y es ofertado a precios con los cuales no puede competir la producción nacional.

Hay que agregar que no existe infraestructura de sacrificio especializada, por lo que este, hasta en un 60% se realiza "in situ" por los mismos barbacolleros y en el mejor de los casos en rastros municipales o pequeñas instalaciones creadas por los grandes importadores de ganado.

## COMERCIO EXTERIOR

Habitualmente se ha tenido que recurrir a las importaciones como complemento del abasto interno, pero a partir de 1988, año en que se libera el permiso previo, la importación de ovinos y sus productos se han elevado en forma considerable, pasando de 9,791 toneladas en 1988 a 39,286 toneladas en 1993, lo que significa un crecimiento del 301%. Situación generada principalmente por el diferencial de precio entre el producto nacional y el importado, ya que mientras el kilogramo de carne en canal nacional tiene un precio promedio durante 1993 de N\$ 12.69, el kilogramo de canal de ganado importado fue 15% inferior y la carne importada en canal, en el mismo periodo, fue 39% más barata que el nacional. En 1998 el precio es de \$ 36 para el nacional y el kilogramo del ganado importado es de \$17.

Es conveniente señalar el aumento considerable de la sobreoferta internacional de carne de ovino, principalmente de Australia y Nueva Zelanda, que ha presionado los precios mundiales a la baja. Este aumento del ingreso al mercado internacional de carne de ovino tiene a su vez origen en la caída del precio internacional de la lana.

Además se prevé en un futuro cercano una reducción del inventario ovino en USA, como consecuencia del retiro paulatino del subsidio gubernamental a la producción de lana, por lo que habrá ajustes en los inventarios de ese país, lo cual podría tener un efecto en una mayor oferta de ganado importado en pie para el abasto en nuestro país y por consecuencia caída en el precio.

### EVOLUCION DE LAS IMPORTACIONES DE PRODUCTOS OVINOS (MILES DE CABEZAS Y TONELADAS)

	1988	1989	1990	1991	1992	1993
CABEZAS	220	358	453	913	897	805
CARNE	4736	8402	12129	13232	17240	20784
LANA	3879	4556	4176	3293	3641	N.D.

La exportación de ovinos no se realiza desde 1940 a excepción de 600 corderos (Baby Lamb) que se exportaron de los productores del norte de Coahuila, lográndose esto, después de largas negociaciones durante 1991.

La situación de la ovinocultura ante el Tratado de Libre Comercio, establece una desgravación inmediata solo para los reproductores de raza pura, mientras que los ovinos en pie y carne de ovino tendrá una desgravación a largo plazo de 10 años, manteniéndose el actual arancel del 10% que irá decreciendo en el periodo marcado.

El sistema de mercado, un producto más de la evolución que del diseño, ha venido a desarrollar dos funciones básicas: primero, provee el mecanismo para que productores y consumidores coordinen las posibilidades de producción con los deseos de consumo. Segundo provee la transferencia de propiedad de recursos productivos y productos. La resultante es una serie de precios que identifica las necesidades de los compradores y provee información a los productores para tener valores relativos de sus recursos y productos.

La comercialización puede ser mejor definida como la actividad que facilita la operación de mercados. Algunas actividades son intangibles como determinar el precio y tomar riesgos. Otras son físicas, tales como transportar, procesar y comercializar.

La productividad se encuentra detenida desde hace más de cincuenta años, se vería un panorama no propicio para evaluar siquiera la especie, sin embargo, como ya se menciono la demanda de carne ovino a crecido enormemente en los últimos años, por lo que el déficit nacional es muy grande y se debe buscar la forma de satisfacerlo en el corto plazo. Una de estas formas ha sido mediante la importación de carne de ovino de otros países.

#### OFERTA-DEMANDA Y PRECIOS

Un factor a considerar a futuro inmediato de la rentabilidad en la producción de borregos comparado con otras empresas agropecuarias.

Algunos factores interactúan para determinar la demanda, la buena disposición y la habilidad del consumidor para comprar barbacoa ó cordero para llevar a casa o comer fuera de casa. Esto incluye, el precio de la barbacoa ó cordero, precio de carnes en competencia, ingreso personal y preferencias de sabor.

La interacción de la oferta y la demanda determinarán el precio del producto, que se reflejarán a diferentes niveles en la comercialización.

Los precios al menudeo dependen de la oferta de los revendedores y la demanda de los consumidores. Los precios al mayoreo dependen de la oferta de las empacadoras y la demanda de los revendedores de canales y cortes. Finalmente, el precio al productor depende de la oferta de los mismos y la demanda de los rastros por borrega ó cordero.

La producción de corderos es estacional, dado el modelo de empadre biológico de los borregos.

Así tenemos que en la zona Norte del país se tiene corderaje en los meses de Septiembre-Octubre, mientras que en la zona Centro se tiene en los meses de Enero-Marzo. La estacionalidad de la oferta se refleja en la comercialización de las borregas y corederos.

## PRECIOS DE LAS BORREGAS Y CORDEROS

En nuestro país existe un sistema contrario a lo que sucede con otras especies, debido a la poca Oferta y la gran Demanda que existe, aún con las importaciones masivas de ovinos el precio es altamente atractivo para toda la cadena de comercializadores. Históricamente es la única especie que mantiene un precio a la alza sin importar los movimientos financieros ni las importaciones.

A diferencia de otros países en los cuales, el precio del cordero depende de la oferta de otros productos, en México existe una gran desventaja que se llama BARBACOA- platillo tradicional que cada día se introduce a los hogares mexicanos con mayor frecuencia.

## CANALES DE COMERCIALIZACION

El sistema de comercialización vertical ideal en la industria borreguera (del productor al consumidor) consiste de las siguientes etapas; crianza de borregos (incluye pie de cría y rebaños comerciales); engorda de corderos (incluye rancheros y rebaños comerciales); rastro y procesadoras de borrego y cordero; y distribución de borrega y cordero (incluyendo venta al mayoreo, menudeo, restaurantes y supermercados).

En la República Mexicana, según datos estimados, existe una matanza de traspatio del 25% aunado esto a la escasa información real de introducción y matanza en rastros es casi imposible conocer los números reales del proceso comercial de los ovinos, tales como: Producción de borregos (para cría ó abasto), cordero de engorda, sacrificio, importación (en pie y canal) y disponibilidad del mismo.

## 2.2 INFORMACION BASICA INTERNA

La explotación está localizada en San Andres Jaltenco Municipio de Jaltenco en el Estado de México en la Av. Vicente Guerrero sin número, enfrente de la báscula de AVIGRUPO. Cuenta con una extensión aproximada de 5000 m<sup>2</sup>.

La instalación es rústica y su piso es de tierra, cuenta con un pozo de agua y una bodega. Las instalaciones están hechas a base de madera y los techos a base de lamina de cartón y metal; están divididas en 10 corrales; cada uno cuenta con 2-4 comederos, dependiendo el número de animales que se tengan por cada corral y de 2-3 bebederos. El límite de animales por corral es de 30 para los corrales pequeños y 60 para los grandes. Se tiene una manga de manejo que al igual que la división y protección de cada corral están hechas con malla borreguera y la delimitación de la explotación con alambrada de metal.

### PRODUCTO

LOS PRECIOS DE OVINOS				
	\$/KG/PIE		\$/KG/CANAL	
	BORREGA	CORDERO	BORREGA	CORDERO
NACIONAL	11.00	17.50	22.00	36.00
IMPORTADO	10.00	--	20.00	--
CANAL IMPORTADO	--	--	--	25
VISCERAS (PZA)	70.00	--		
PIEL (PZA)	30.00	--		
BARBACOA (KG)	80.00	120.00		

\* El precio al que vende el proveedor, varía según el mismo, pero oscila entre los \$16-18/ kg de una edad menor a un año, y de sexo macho. Y la cordera algunos proveedores la dan al mismo precio y otros \$2-3 menos/kg (\$14-15/kg). El peso al que vienen y se requiere es de 20-25 kg, a veces hasta los 30 kg.

\* El precio de venta depende del cliente y oscila entre los \$19-25/kg en pie a un peso de 35-40Kg.

\* El precio en canal es de \$ 35-40/kg

El número de animales a introducir es de 495 a 500 animales al año en ciclos de engorda de 80 animales cada 2 meses o 60 días, aumentando en los meses de Julio o Agosto hasta 95-100 animales y para Noviembre disminuye a 80 corderos otra vez. Todos menor a un año y de sexo macho.

Con la dieta se debe obtener una ganancia de peso diaria oscilante entre los 250-300 gr/animal.

Con una conversión alimenticia de 4-6:1.

Consumen el 3-4% de su peso vivo por lo que su consumo máximo es de 1.2 kg para el 3% de un animal de 35-40 kg y de 1.6 para el 4% de un animal del mismo peso.

Los animales a su llegada son desparasitados contra parásitos internos y externos, y vacunados contra enterotoxemia. Así como también son pesados uno a uno, con el fin de empezar un registro semanal o quincenal de sus pesos, así como del control de su ganancia de peso diaria. Todos se tatúan o se aretan secuencialmente.

Los animales serán alimentados a base de una dieta integral balanceada de la siguiente manera:

- \* 70% de energía a base de Maíz amarillo molido
- \* 15% de Proteína a base de Pasta de Soya 7% y Pollinaza 8%.
- \* 15% de Fibra a base de Salvado, rastrojo o alguna cascarilla según su precio en el mercado con el fin de que la dieta no eleve su costo.

Se darán Sales Minerales ad libitum, hechas a base de lo siguiente:

- \* Sal común 1/3
- \* Nutriplan minerales 1/3
- \* Serofino (BO<sub>3</sub>Ca) 1/3

Las razas a manejar básicamente es una F<sub>1</sub> "criolla", pero con características de las siguientes razas:

- \* Ramboulliet
- \* Suffolk
- \* Dorset
- \* Pelibuey

## PROVEEDORES DE CORDERO

NOMBRE	ESTADO
1) Cruz Terrones	Ciudad Valles San Luis Potosi
2) Guillermo Pérez Calva	Ciudad Valles San Luis Potosi
3) Serafin Paredes	La Moncada Salvatierra Guanajuato
4) Antonio Cerda	Texcoco Estado de México
5) José Luis López	La Moncada Guanajuato
6) Pedro Tirado	La Moncada Guanajuato
7) Francisco Estrada	La Moncada Guanajuato
8) Heriberto Alvarez	La Moncada Guanajuato
9) Francisco Alvarez	La Moncada Guanajuato
10) Esteban González	PuruAgua Mpio. de Jerecuaro Guanajuato.
11) Ricardo Castro	PuruAgua Mpio. de Jerecuaro Guanajuato.
12) Roberto Camacho	PuruAgua Mpio. de Jerecuaro Guanajuato.
13) Arturo Dominguez	San Felipe Guanajuato
14) Genaro González	La Enramada San Luis de la Paz Guanajuato.
15) Francisco Velazquez Arcos	Huehuetoca Bo. La Cañada Edo. De México.
16) Mario Guerrero	Rastro San Lorenzo Edo. De México.
17) Javier Lara Pastor	Queretaro Qro.

## CLIENTES DE CORDERO FINALIZADO

1) Sandro Alonso	Sn. Lorenzo Cuautitlán Edo. De México.
2) Sergio García Robríquez	Rastro Sn. Lorenzo Cuautitlán y Ferreria.
3) Javier García Rodríguez	Rastro Sn. Lorenzo Cuautitlán y Ferreria.
4) Alfredo García	Rastro Sn. Lorenzo Cuautitlán y Ferreria.
5) Hector García	Rastro Sn. Lorenzo Cuautitlán y Ferreria.
6) Carlos Mendoza	Texcoco Edo. De México.
7) Miguel Torres	Texcoco Edo. De México.
8) Jorge Sanchez	Teoloyucan Edo. De México.
8) Gabriel Olmedo	Sta. Barbara Cuautitlán Edo. De México.
9) Venta en la zona solo el 12% aprox.	San. Andres Jaltenco Edo. De México.

## CALENDARIO POR CICLOS DE ENGORDA.

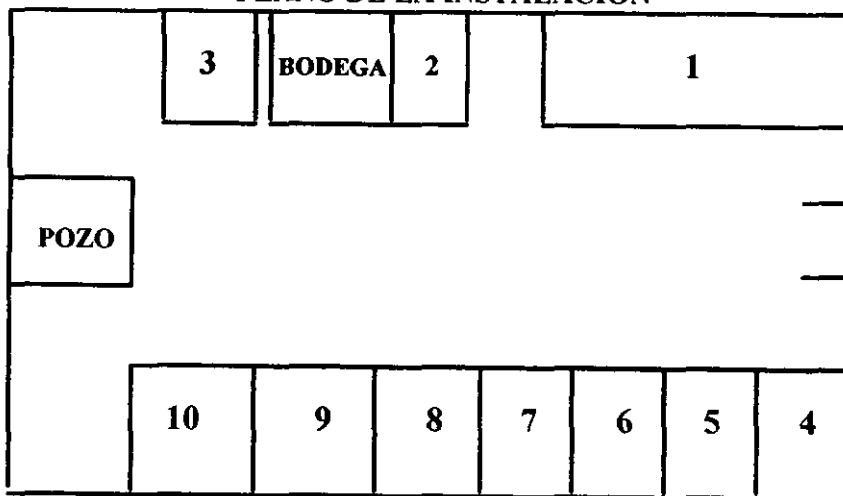
### ENGORDA

- 1.- 12 Febrero - 12 Abril
- 2.- 19 Abril - 17 Junio
- 3.- 28 Junio - 26 Agosto
- 4.- 4 Septiembre - 2 Noviembre
- 5.- 11 Noviembre - 11 Enero

### VENTA

- 13 - 18 Abril
- 18 - 27 Junio
- 27 Agosto - 3 Septiembre
- 3 - 10 Noviembre
- 12 - 19 Enero

### PLANO DE LA INSTALACION



## INFORMACION TECNICA DE SOPORTE

### ANIMALES PARA ENGORDA

En la engorda de borregos, una cuestión inicial de suma importancia es tener en claro que tipo de animal se debe y puede engordar, considerando procedencia, raza, sexo, edad y peso vivo, como principales puntos.

#### A) Procedencia y Raza

Los corderos a engordar en un corral pueden proceder de diferentes lugares de origen, lo cual debe de tenerse en cuenta en el manejo de los animales.

En algunos casos las explotaciones son integrales y en ellas se produce el cordero al destete y ahí mismo se engorda en corral. Cuando así sea el caso, el cordero en los primeros días de edad debe someterse a una suplementación alimenticia selectiva o Creep Feeding, para lograr corderos al destete de mayor peso menor estrés y adaptación a dietas a base de grano y en corral de engorda, con menor incidencia de problemas metabólicos, buenas ganancias de peso y conversión alimenticia y peso de mercado a edades tempranas.

Los porcentajes de Proteína cruda en la dieta de CreepFeeding van desde el 16% hasta el 20%.

Cuando el corral de engorda funciona como la única actividad de la explotación, los animales son comprados del exterior y el lugar de origen puede ser muy diferente. En este sentido se debe considerar que la disponibilidad de ovinos para engorda es muy limitada, variando por la época del año y región del país. El borrego de lana se encuentra en el centro, norte y altiplano del país, mientras que el borrego de pelo se explota en las zonas tropicales, aunque hoy en día se ha extendido su explotación también en las regiones templadas del país.

De los estados de Zacatecas, San Luis Potosí, Durango y Coahuila proceden borregos de la raza Rambouillet o Corridale cruzados con criollos, los cuales, sobre todo en el primer caso, por ser de talla grande muestran magníficas características para ganancia de peso en corral, además de ser bien aceptados por el barbacollero de la zona centro del país.

Los ovinos del grupo cara negra como el Suffolk de talla grande y Hampshire de talla chica cruzados con criollo son comúnmente encontrados en los estados de México, Hidalgo, Tlaxcala y Puebla, y sobresalen por sus buenas ganancias de peso y eficiencia alimenticia.

El ovino de pelo se encuentra más abundantemente en el Sureste y costa del Golfo de México, son generalmente de talla chica, con ganancia de peso y eficiencia de alimentación de regular a buena.

#### B) Sexo

En el Cuadro se denotan los resultados obtenidos por Falcón et al (1995) en la engorda de corderos machos y hembras con una dieta que posea 2.6 Mcal de Energía Metabolizable y 14% de proteína cruda. Como se observa en el Cuadro en este trabajo experimental los machos tuvieron 31% mayor ganancia de peso y 32% conversión alimenticia que las hembras.



VARIABLE	MACHOS	HEMBRAS	DIF. (%)
Peso vivo inicial (kg)	27.83	24.92	
Peso vivo final (kg)	44.95	38.16	
Consumo de alimento (kg/a/d)	1.19	1.20	
Ganancia de peso (g/a/d)	243.00	185.00	31
Conversión (alim/GDP)	4.89	6.48	32

El resultado de este análisis trajo como consecuencia el resultado de que los machos son 20% más económicos que las hembras. Además permiten inferir que en los corrales de engorda se deben de engordar preferentemente machos por ser más eficientes económica y biológicamente y dejar las hembras para remplazo. Aunque también se debe aclarar que si se decide engordar hembras el proceso aún resulta rentable.

Por otro lado también cabe mencionar que en la engorda de corderos no se justifica la castración de los animales, porque el mercado no lo exige y porque los corderos castrados tienen menor ganancia de peso y son menos eficientes que los corderos enteros.

### C) Edad y peso vivo inicial

Un animal a mayor edad tiende a ser menos eficiente en la transformación de alimento en ganancia de peso, por lo que de preferencia los borregos para engorda deberán ser al destete, o en general jóvenes con pesos vivos iniciales de aproximadamente 20 kg. Sin embargo, en explotaciones comerciales la engorda de animales de mayor edad y pesos vivos iniciales de aproximadamente 30 kg aún resultan rentables con la ventaja de aprovechar crecimiento compensatorio, precio diferencial de compra-venta y en menos periodo de engorda.

### MANEJO DE ANIMALES

El manejo de los borregos para engorda en corral se inicia prácticamente desde la transportación. La movilización de animales debe hacerse lo más rápido posible. El estrés que produce el embarque y el acarreo causa pérdida de peso y de condición física del borrego. Mientras más agitado sea el manejo de embarque y más prolongado sea la transportación el estrés será más agudo y el tiempo de recuperación del animal será mayor.

Al llegar los animales al corral de engorda se deben de someter al siguiente manejo de recepción:

- a) Proveer heno de buena calidad
- b) Proveer agua fresca y limpia
- c) Proveer sombra en verano y abrigo durante el invierno
- d) Quitar la sal a libre acceso durante la primera semana después de la llegada, debido a el consumo alto de sal puede incrementarse la deshidratación.
- e) Lotificar animales por peso y tamaño
  - \* < 20 kg
  - \* > 20-30 kg
  - \* Al mercado
  - \* Hembras
  - \* Pelibuey
  - \* Animales adultos o de desecho
  - \* Enfermos
- f) Separar animales débiles o enfermos

g) Desparasitación externa e internamente

h) Vacunación

i) Vitaminación (ADE)

\* Intramuscular

\* Alimento

j) Las condiciones climáticas, estación del año, condición y descuento por la piel y corte de esquila determinan la necesidad de esquila los corderos. Los corderos esquilados generalmente tienen mejor comportamiento.

K) Implantes

### ESTRATEGIAS DE ALIMENTACION

La alimentación representa el componente más importante en los costos de producción y es determinante en el comportamiento productivo de los animales en un corral de engorda.

En la alimentación es importante considerar tipo de dietas, calidad y precio de las dietas así como de los ingredientes que la conforman. También es importante manejar el arte de alimentar a los animales considerando puntos importantes como la presentación de la dieta, tamaño de partículas de ingredientes, presencia y rutina de alimentación, entre otros puntos.

En cuanto a tipo de dietas en general en un corral de engorda, se maneja tres: Dieta de recepción, dieta de adaptación y de engorda.

#### 1) Dieta de recepción.

Esta dieta ofrece a los animales de los días 1 al 3 de llegada al corral y prácticamente está constituida de forraje henificado de alta palatabilidad como alfalfa, con lo cual se han reportado buenos resultados. En algunas explotaciones comerciales los animales se reciben con esquilmos agrícolas como rastrojo de maíz o paja de algún cereal, se ha observado que los animales tardan más tiempo en recuperarse. En todo caso mezclar en partes iguales rastrojo de maíz con algún subproducto agroindustrial como la cascarilla de soya o de cítricos puede mejorar el comportamiento animal durante la recepción.

#### 2) Dietas de adaptación.

Después de la alimentación de recepción, se debe iniciar con la fase de adaptación de los animales a las dietas propiamente de engorda, utilizando para tal fin la misma dieta de recepción o de forraje succulento-palatable bajo el siguiente esquema:

DIA	FORRAJE	DIETA DE ENGORDA
		(%)
1-3	100	0
3-5	80	20
5-7	60	40
7-9	40	60
9-11	20	80
>12	0	100

La fase de adaptación debe durar lo menos posible de manera tal que el animal inicie lo más pronto el proceso de engorda, pero debe ser el tiempo necesario para que el animal efectivamente se adapte a las dietas de engorda y con ello minimizar la incidencia de problemas metabólicos.

### **3) DIETA DE ENGORDA**

Las dietas de engorda deben formularse teniendo en cuenta las siguientes bases:

- \* Que el animal la consuma
- \* Máximo consumo de alimento
- \* Cubrir requerimientos nutricionales para máxima ganancia de peso
- \* Mejores conversiones alimenticias
- \* Minimizar problemas metabólicos
- \* De bajo costo económico

Para cumplir estas bases es necesario que las dietas cumplan con ciertas características de calidad nutritiva, mismas que se pueden exponer de acuerdo al siguiente orden:

1. Energía
2. Forraje
3. Proteína
4. Minerales
5. Vitaminas
6. Aditivos

#### **1) ENERGÍA**

En este punto, es muy común que el productor se formule la siguiente pregunta: ¿las dietas para engorda deben ser a base de granos o a base de forrajes?

La respuesta es en la medida que se incrementa la porción de forraje en la dieta la ganancia de peso se reduce y la conversión de alimento se empeora. Estos resultados permiten inferir que las dietas de engorda deben formularse a base de concentrado (60-80%).

#### **INGREDIENTES QUE SE UTILIZAN COMO FUENTE DE ENERGIA:**

##### **1) ENERGIA**

**GRANOS:** Sorgo, Maíz Cebada, Trigo

**SUBPRODUCTOS:** Melaza, Cascarilla de soya, Cascarilla de cítricos, Gramza de maíz, entre otros.

**GRASAS:** Sebo.

Los granos son las fuentes de energía más comúnmente usados para formular raciones, pero en ocasiones su disponibilidad es limitada o su precio muy elevado, alternativamente se puede usar subproductos energéticos.

En cuanto a granos es aconsejable usar combinación de ellos, y en lo que se refiere a procesamiento físico se pueden ofrecer en forma molida, quebrado o entero. Con dietas altas en grano se sugiere quebrado o entero o combinación para estimular la secreción de saliva y minimizar la acidosis. En sustitución parcial o total del grano se puede utilizar algún subproducto energético, pero para que la sustitución sea adecuada debe reducirse el costo de la dieta sin afectar la calidad ni el comportamiento productivo del animal.

##### **2) FORRAJE**

Las dietas de engorda deberán incluir forraje, la cantidad mínima necesaria para minimizar la incidencia de problemas metabólicos en el animal, pero sin excederse para no afectar el nivel energético de la dieta que sea necesario para que el animal exprese su potencial genético de producción. La inclusión de forraje en la dieta es necesario en aquellos animales que en su vida pasada no tuvieron acceso a ningún tipo de concentrado, lo que es común en aquellos animales que se compran para engorda.

En lo que se refiere a forraje es importante tener en claro la producción, tipo de forraje, fuente de fibra y tamaño de partículas a utilizar.

#### A) Nivel de Forraje

El comportamiento productivo y económico en la engorda de borregos con 15, 25 y 35% de rastrojo de maíz como fuente de forraje en la dieta. Se puede observar que la mayor ganancia de peso y mejor conversión alimenticia se obtuvieron con 15% de rastrojo, pero la mejor rentabilidad económica se logró con 25% de rastrojo en la dieta, lo que permite inferir que el nivel más adecuado de rastrojo en la dieta se ubica entre 15 y 25%.

#### B) Tipo de Forraje.

En dietas para engorda normalmente se emplean forrajes como alfalfa, rastrojo, paja de cereales, bagazo de caña, pasta de sorgo, como fuentes de fibra. También se pueden emplear otros subproductos como la cascarilla de soya, de arroz o de cítricos, los cuales son ricos en fibra de alta digestibilidad.

El contenido de fibra detergente neutro de 14.3% en la dieta, se considera el mínimo adecuado para evitar problemas de acidosis en el cordero. Los resultados muestran mejor comportamiento productivo y económico en el siguiente orden: alfalfa, cascarilla, rastrojo, bagazo y paja.

#### C) Tamaño de Partícula

El forraje a utilizar en dietas para cordero debe molerse a un tamaño de partícula diferente al que se utiliza para bovinos, el tamaño debe favorecer el mezclado homogéneo de los ingredientes en dietas integrales, y no permitir la selectividad del borrego que es mayor que la de bovinos.

### 3) FUENTES DE PROTEINA EN LA DIETA.

Las dietas para engorda de corderos, además de incluir fuentes energéticas y de fibra deben de incluir fuentes de proteína. Estas preferentemente deberán ser de origen vegetal como la pasta de soya, harinolina y gluten de maíz; pudiendo incluir urea como fuente de nitrógeno no proteico, debiendo evitar utilizar al mínimo (menos de 5%) de fuentes de origen animal como la harina de pescado, de carne, de sangre o de pluma, así como también evitar el uso de excretas de animales. La mayor ganancia de peso y utilidad económica se logra cuando se combinan fuentes y los peores resultados se obtienen cuando solo se usa urea como fuente de proteína.

### 4) MEZCLA MINERAL

La dieta para engorda necesariamente se debe formular para cubrir los requerimientos de macro y microminerales del animal. Para tal fin se pueden utilizar ingredientes ricos en minerales como el carbonato de calcio o sal, óxido de magnesio o bien mezclas minerales de tipo comercial que sean adecuados para el tipo de animal y de la dieta.

### 5) ADITIVOS ALIMENTICIOS

Algunos aditivos que se han utilizado en dietas para corderos en engorda son los siguientes:

- 1) Amortiguadores del ph
- 2) Ionóforos
- 3) Antibióticos
- 4) Preservadores de los alimentos
- 5) Probióticos

El uso de ellos es aún limitado en dietas para corderos, pero pueden tener buenas perspectivas por los efectos positivos que se pueden lograr.

## **MANEJO DE LA ALIMENTACION.**

Finalmente el éxito de proceso de engorda depende también del manejo de alimentación, para tal efecto se deben vigilar los siguientes puntos:

- \* Proporcionar alimento tres veces al día
- \* Evitar que falte alimento y agua
- \* Evitar cambios de ingredientes
- \* Evitar selección forraje: grano
- \* Tener suficiente espacio de comedero
  - + 7 cm/animal: alimentación continua
  - + 30 cm/animal: alimentación manual
- \* Lograr buen mezclado
- \* Vigilar que exista suficiente calcio.

## **RESUMEN DE LAS PRINCIPALES ENFERMEDADES METABOLICAS DE LOS OVINOS EN ENGORDA**

La situación actual del mercado hace que la producción de carne tenga mayor importancia que la producción de lana, por lo que se ha considerado que el engordar corderos se realice en praderas cultivadas con elevada producción de forraje y excelente calidad nutritiva, o bien, bajo condiciones de confinamiento, alimentando a los animales con granos, pastas de oleaginosas, forrajes frescos y henificados, ensilajes y algunos otros productos altamente nutritivos. Sin embargo. El alto precio de estos ingredientes hace del sistema de confinamiento completo una práctica que, en la mayoría de los casos, puede no ser rentable. Por todo lo anterior, se ha considerado que la engorda de los corderos se debe realizar de preferencia bajo sistemas mixtos de alimentación (pastoreo-confinamiento), que permitan al animal subsanar las fluctuaciones nutritivas, tanto de cantidad como de calidad, que pudieran presentarse en la pradera. Sin embargo, no deben ser olvidados los problemas a los que el productor se va a enfrentar en este tipo de sistemas, como pueden ser las alteraciones metabólicas (enterotoxemia de los corderos, poliencefalomalacia, acidosis, alcalosis y postitis ulcerativa) o las deficiencias (del selenio y de magnesio), las cuales deben ser controladas y aún mejor, evitadas.

### ***ACIDOSIS LACTICA***

Es una enfermedad metabólica aguda, caracterizada por la formación rápida y la absorción de ácido láctico en el rumen, inapetencia, depresión, laminitis, hiperacidéz, ruminitis por acidemia, hemoconcentración y coma. Está ocasionada por la ingestión repentina y en grandes cantidades de grano o sustancias fácilmente fermentables como la melaza, remolacha azucarera, papas, caña de azúcar, mazorcas de maíz y frutas (mangos, manzanas, etc), que contienen grandes cantidades de dextrosa, fructuosa y sacrosa, por animales poco acostumbrados a este tipo de alimentos. Tiene gran importancia por las pérdidas económicas que ocasiona.

Se presenta en ambos sexos y en diferentes edades, pero más comúnmente en rebaños en engorda intensiva y en pastoreo, con dietas mal calculadas y aunadas a periodos prolongados de anorexia o de falta de agua, con posteriores consumos de abundantes concentrados o granos.

La patogenia de la acidosis implica una serie de cambios bioquímicos en el rumen y en la sangre. La ingestión de grandes cantidades de dextrosa, fructuosa y sacarosa origina la producción repentina de ácidos grasos volátiles (AGVs) y de ácido láctico, que el organismo no puede metabolizar mediante los recursos con los que cuenta (absorción, neutralización y regularización del pH). El pH ruminal disminuye a 5.0 o menos, facilitando la activación de una amilasa libre, presente en el líquido ruminal, que incrementa la disponibilidad de glucosa en el medio. Estacada del pH también se atribuye a la disminución en la producción de saliva, lo que ocasiona, a su vez, que disminuya la liberación de las sustancias amortiguadoras contenidas en ella para regular el pH, que las contracciones ruminoreticulares decrezcan en número y que se produzca atonía ruminal. Con la inhibición de la motilidad ruminal, la absorción AGVs y de ácido láctico disminuye y el líquido ruminal se torna hipertónico, invirtiéndose el flujo neto de fluidos del compartimiento intravascular al tubo digestivo, resultando en una hemoconcentración severa, desequilibrio electrolítico y deshidratación. La exposición prolongada a esta acidosis provoca daño a la mucosa ruminal y una aguda ruminitis, fuerte inflamación de las papilas y necrosis de las papilas denudadas. La acidosis puede resultar en un problema de enterotoxemia o poliencfalomalacia.

La muerte surge probablemente como resultado de un choque hipovolémico y por falla respiratoria.

Esta enfermedad se previene con un manejo adecuado, evitando el acceso de las ovejas a cantidades excesivas de granos, melazas, remolachas y otras sustancias fermentables, por medio del acostumbramiento lento y progresivo de los animales a este tipo de alimentos. Antes de proporcionar concentrado a los animales, estos deben ingerir agua en cantidad suficiente, disponiendo, además, de forrajes.

El tratamiento se puede intentar al inicio de la enfermedad, cuando los signos clínicos apenas aparecen. Se deben realizar en forma individual, proporcionando antiácidos como el hidróxido de magnesio, en el agua, incluyendo 1,000,000 de unidades de penicilina por vía oral.

En casos avanzados se recomienda la aplicación endovenosa de solución de bicarbonato para restablecer el balance ácido-básico.

### ***ENTEROTOXEMIA DE LOS CORDEROS.***

Es una enfermedad aguda, infecciosa, no contagiosa que afecta a los corderos criados en forma intensiva, durante la etapa de engorda. Está producida por el *Clostridium perfringens* tipo D, cuya principal toxina es la epsilon. Este *Clostridium* es habitante normal del tracto digestivo de los ovinos y otros animales.

La enfermedad se presenta en corderos con sobrealimentación con concentrados, que propician la proliferación del *Clostridium* y la consecuente producción de toxina. La toxina se libera en forma de protoxina, activándose por la acción de la tripsina. La toxina destruye las células epiteliales de la punta de las vellosidades intestinales, haciendo permeable al intestino a la toxina, y disminuye los movimientos peristálticos. Esto favorece el paso de la toxina hacia la sangre, provocando toxemia, hiperglicemia (pues la toxina estimula la liberación de glucógeno del hígado) y glucosuria, pudiendo llegar la toxina incluso al sistema nervioso central, donde produce lesiones que ocasionan la muerte del animal en un lapso de 30 a 90 minutos.

Una vez presentada la enfermedad, los daños son irreversibles y es difícil que el animal se recupere. Debido al curso agudo o sobreagudo que presenta, el tratamiento no se acostumbra.

Para la prevención se pueden utilizar antibióticos, especialmente clortetraciclinas, en dosis de 22 mg/kg de alimento durante 2 semanas. La aplicación de bacterina-toxoide al inicio de la engorda y un refuerzo a las 2 semanas es muy recomendable.

### **DEFICIENCIA DE SELENIO**

Esta enfermedad es un síndrome complejo que se presenta en corderos y está causada por la deficiencia de selenio (Se) durante la gestación. Se caracteriza por una aguda o subaguda degeneración patológica y necrosis del músculo cardíaco y esquelético y se conoce como enfermedad del músculo blanco.

El Se cumple un importante papel como integrante estructural de algunas enzimas, como la glutatión peroxidasa cuya función es la reducción de peróxidos que se forman alrededor de la membrana celular. A su vez, la vitamina E controla la peroxidación de los lípidos, que pueden dañar las cabezas polares de la membrana celular, provocando rigidez y salida del líquido citosólico, presentándose plasmólisis celular.

Otras funciones del Se son la participación en el metabolismo de compuestos sulfhidrilo, en procesos oxidativos del ciclo de Krebs, en el metabolismo de ácidos grasos y glucosa y en la activación de la respuesta inmune.

Dentro de los factores que determinan la deficiencia de Se se encuentra la geología, acidez, humedad del suelo, tipo de planta, nivel de producción, fertilización del suelo y elementos competidores como calcio, fósforo, azufre, hierro y cobre. Por lo mismo, la deficiencia de Se es imprevisible y puede ocurrir en cualquier parte del mundo y en cualquier momento.

La deficiencia se puede encontrar en dos formas: 1) por proporcionar menos de .02 ppm en la dieta de las hembras durante la gestación y 2) por reducción bacteriana en el rumen de los compuestos de Se, principalmente de las selenoproteínas, debido a una baja actividad biológica por parte de las bacterias.

La enfermedad del músculo blanco es común en corderos de 3 a 6 semanas de edad, aunque puede presentarse en cualquier edad desde el nacimiento hasta los 12 meses. Los músculos profundos que cubren las vértebras cervicales son afectadas de forma particular por las típicas estriaciones blancas. Los corderos enfermos no se mueven, pierden peso, están postrados y generalmente mueren o por paro cardíaco o por insuficiencia respiratoria. El curso puede variar de 1 a 2 semanas.

La aplicación de compuestos comerciales de vitamina E/Se es suficiente para resolver el caso en un lapso de alrededor de 40 días. La aplicación de 300 UI por vía IM de vitamina E logra resultados efectivos en casos leves.

### **ENFERMEDADES PARASITARIAS**

Las enfermedades parasitarias se encuentran entre las más frecuentes e importantes que ocasionan una ineficiencia biológica y económica en los sistemas ovinos del país; tales problemas disminuye sutil o apreciablemente la producción de esos animales trayendo como consecuencia bajas utilidades al ovinocultor, favoreciendo el desaliento y abandono de esa actividad pecuaria.

En primer lugar es importante puntualizar en el hecho de que la enfermedad parasitaria no es sólo el resultado de la simple relación hospedador-parásito, sino más bien es consecuencia de la conjunción de diversos factores, que al presentarse y muchas

veces al interactuar entre sí, hacen que el problema se presente. Por lo tanto, el simple uso de fármacos antiparasitarios, sólo lleva a un control parcial de la parasitosis si no son modificadas aquellas situaciones que la favorecen.

### COCCIDIOSIS

Es una enfermedad producida por protozoarios (del género *Eimeria*) que requiere de tres factores determinantes para su presentación:

a) Una humedad relativa elevada. Se necesita alrededor de un 75% de humedad relativa microambiental que favorezca la maduración y supervivencia del protozoario en el ambiente.

b) Presencia de fases infectantes del protozoario (ooquistes maduros). El parásito es eliminado al exterior por medio del excremento de los borregos, por lo tanto, cuando hay una excesiva acumulación de materia fecal, se favorece la contaminación de laimentos y agua, con la consecuente presentación de la enfermedad.

c) La coccidiosis se da en los corderos de un y medio a cuatro meses de edad. La razón de que sólo en los animales jóvenes se presente la coccidiosis obedece a la respuesta inmune ante la presencia del parásito, la cual es bastante sólida en animales mayores.

Otras circunstancias asociadas a los tres factores citados son por ejemplo, el "encierro nocturno", que es un manejo muy generalizado en México que consiste en un pastoreo diurno y el alojamiento de los animales durante la tarde y noche, en corrales muy estrechos y carentes de ventilación. El resultado de esto es un hacinamiento, alta humedad y mayor cantidad de materia fecal acumulada. Por otro lado, hay mezcla de animales de diversas edades, favoreciendo que los adultos contaminen el ambiente de los más jóvenes.

La ausencia de comederos o pesebres y los bebederos sucios y con fugas de agua tienen como consecuencia la aparición de este problema parasitario.

La coccidiosis es más frecuente en la época de lluvias dada la alta humedad prevaleciente.

Es importante considerar que el problema se presenta cuando los animales son mantenidos en forma intensiva (engordas en corral) o son sometidos a estrés.

Los estados de subnutrición hacen al animal más susceptible para padecer la coccidiosis.

### FASCIOLASIS

Esta parasitosis, producida por el "gusano plano" *Fasciola hepatica* se presenta básicamente en animales en pastoreo. La razón está, en que en el pasto se enquista la fase evolutiva del parásito (metacercaria), que es la que ingiere el animal para adquirir la fasciolosis.

Los borregos mantenidos en forma estabulada, pero alimentados con forraje fresco que posea la metacercaria, también puede padecer la enfermedad.

La fasciolosis, se asocia necesariamente a la presencia de un caracol acuático (género *Lymnaea*), donde la fasciola debe llevar a cabo algunas de sus fases evolutivas, para posteriormente salir de él y enquistarse en el forraje. Este caracol requiere de bastante humedad para sobrevivir y reproducirse, por lo que este problema parasitario es común que se adquiera durante la época de lluvias, en praderas irrigadas, cuando los animales pastorean a la orilla de canales de riego, aguajes, lagunas, presas, pantanos, etc.



Los animales que consumen forraje son los que principalmente se afectan por la fasciolosis, en otras palabras, es difícil detectar problemas de esa enfermedad en animales muy pequeños, lactantes o recién destetados. Los borregos se consideran mucho más susceptibles a la fasciolosis en comparación a los caprinos y bovinos; la razón es que sus conductos biliares al ser más delgados, se ven más afectados por el parásito. Además la alta preferencia de los ovinos por ingerir forraje más tierno y fresco, aumenta las probabilidades de ingestión de metacercarias.

El hábitat general de las cabras, que son las zonas áridas y semiáridas, hace suponer que esta enfermedad se rara; sin embargo, hay antecedentes en esta especie donde la fuente de adquisición es el forraje que crece alrededor de los pocos aguajes presentes en el agostadero.

Los borregos desnutridos son marcadamente más susceptibles a padecer la fasciolosis. Es de esperar que en ese estado de nutrición los animales son víctimas fáciles de los parásitos al deprimirse sus defensas internas. Aunado a lo anterior es importante enfatizar que en esta enfermedad, el órgano afectado es el hígado que es primordial para la mayoría de las funciones vitales del animal, por lo que, cuando hay *Fasciola hepatica* se agrava el estado de desnutrición trayendo como consecuencia final la muerte.

### TENIASIS

La "teniasis", mejor llamada monieziosis, también se presenta en animales que pastorean. La enfermedad la adquieren cuando, junto con el forraje, ingiere un ácaro el cual en su interior trae la fase infestante del parásito que el "cisticercoide". El ácaro al alimentarse de materia fecal ingiere los huevos del parásito y de ahí crece el cisticercoide. Existen dos épocas del año donde son más abundantes los ácaros en el suelo, al final de la primavera y el otoño.

Los animales más afectados son los corderos en crecimiento, esto es debido a que aún no desarrollan mecanismos inmunes contra el parásito, además del gran tamaño del "gusano" (de 2 a 3 metros) en relación al largo y diámetro del intestino del animal. Así mismo dada la competencia de nutrientes, los corderos en crecimiento se verán más afectados por sus altas necesidades nutritivas.

### NEMATODIASIS GASTROENTERICA

La nematodiasis gastroentérica es otra enfermedad que se favorece con el pastoreo. En este caso las larvas infestantes (larva 3) suben a la punta de los pastos para ser ingeridas por el borrego cuando se alimenta.

La larva 3 de los nemátodos gastroentéricos, requieren de humedad para su desarrollo y supervivencia. Lo anterior hace que esta parasitosis se presente básicamente durante la época de lluvias o cuando los ovinos pastan en praderas implantadas que reciben riego periódicamente.

Otros factores que facilitan la presentación de este problema son el sobrepastoreo, el pastoreo diurno y pastoreo mixto entre animales de diferente especie (ovinos, bovinos y caprinos) o de distintas edades.

El sobrepastoreo, en otras palabras, una gran cantidad de animales en una área definida, determina la presencia de larvas infestantes de esos nemátodos. Al existir muchos animales el recurso forrajero se hace escaso y la contaminación fecal es mayor. Cabe mencionar que los huevos de los nemátodos gastrointestinales que posteriormente evolucionarán a larvas infestantes, se eliminan en el excremento.

Las larvas infestantes suben a la punta de los pastos para que los animales puedan ingerirlas. Estas larvas emplean ciertos estímulos para efectuar esa migración. Por otro lado, tienen afinidad por el agua (hidrotropismo positivo), huyen de la tierra (geotropismo negativo), son atraídas por la luz tenue (fototropismo positivo a la luz tenue y negativo a la intensa) y, por último, buscan una temperatura templada (termotropismo). Esto ocasiona que tanto en las primeras horas de la mañana, o en los días nublados, la cantidad de larvas en el forraje sea mayor, aumentando la posibilidad de adquirir la parasitosis.

Por lo general se considera que los ovinos poseen mayores cargas parasitarias en relación a los bovinos y caprinos, por lo tanto cuando pastorean juntos, la principal fuente de contaminación serán los borregos.

Como en otras enfermedades parasitarias, el problema de la nematodiasis gastrointestinal se da esencialmente en los animales jóvenes en crecimiento.

La presencia de nemátodos en el aparato gastrointestinal de los borregos, hace que se alteren las funciones de digestión y absorción de nutrientes, lo que se traduce en un cuadro de desnutrición de gravedad variable, que incluso puede terminar con la vida del animal parasitado. Este hecho es mucho más crítico en los animales jóvenes dado que al estar en crecimiento, sus requerimientos nutricionales son mayores.

Además existen, entre otros, un par de factores de importancia que influyen en la presentación de la nematodiasis gastroentérica, éstos son la raza y el estado nutricional. Generalmente los borregos nativos o "criollos" son considerados más resistentes a los parásitos en relación a los de razas puras. La razón de esta mayor resistencia es la adaptación y desarrollo de mecanismos de inmunidad tras la infestación continua y prolongada con nemátodos. Desde luego, algunos animales susceptibles mueren, sobreviviendo los más capacitados para soportar este tipo de enfermedades; en otras palabras en estos animales ha ocurrido una "selección natural". Los borregos de razas puras, muchas veces criados bajo otros ambientes menos contaminados, al no tener antecedentes de su presencia y no haber desarrollado mecanismos inmunes para su ataque, son marcadamente más susceptibles a la parasitosis, siendo una de las razones del fracaso de algunas razas introducidas en ambientes altamente contaminados con larvas de nemátodos.

Por otro lado, el estado nutricional puede determinar la aparición de cuadros de nematodiasis gastrointestinal al deprimirse las defensas del animal. Como ya se vio, la presencia de nemátodos hace que el animal se desnutra, situación que es más grave si ya existe un pobre estado nutricional.

Cabe mencionar que puede haber aparición de casos de nematodiasis gastroentérica durante la época de frío o sequía, ya que la condición general del animal disminuye y si poseía cierta cantidad de parásitos que aparentemente no le ocasionaban problemas, bajo esas condiciones el efecto será notorio.

GENEROS DE NEMATODOS GASTROENTERICOS Y SU LOCALIZACION ANATOMICA EN LOS OVINOS.

GENERO	LOCALIZACION
Haemochus Ostertagia Trichostrongylus	Abomaso
Nematodirus Trichostrongylus Cooperia Bunostomun Strongyloides	Intestino delgado
Trichuris Skrjabinema	Ciego
Oesophagostomun Chabertia	Colon

**NEMATODOS PULMONARES**

Entre la gran variedad de enfermedades parasitarias que afectan a los ovinos, es necesario mencionar la importancia de las parasitosis que afectan el aparato respiratorio, ya sea como productores directos de enfermedad, que se manifiestan en el animal por sí sola o bien como entidades mixtas en su etiología.

Las enfermedades respiratorias de etiología parasitaria que resultan más frecuentes son: La Dictiocaulosis, Mueleriosis, Estrosis y la Linguatuliasis visceral.

Agentes involucrados: *Dictyocaulus fillaria*, *Muellerius capillaris*, *Oestrus ovis* y las formas ninfales de *Linguatula serrata*.

**COMPLEJO RESPIRATORIO**

Uno de los principales problemas infecciosos que limitan el desarrollo de la producción ovina, lo constituye el llamado complejo respiratorio. Con este nombre se da a entender que el desarrollo de neumonías en pequeños rumiantes se debe a una interacción de diferentes agentes, y no solamente a un microorganismo. Dependiendo de la región geográfica en particular y del tipo de explotación, serán los agentes infecciosos predominantes.

En México se ha determinado que las neumonías constituyen una importante causa de mortalidad en ovinos, así como una importante causa de retraso de crecimiento en aquellos animales que no mueren en la fase aguda de la enfermedad.

En un estudio realizado al respecto en el país, se encontró que el 24% de los pulmones de ovinos sacrificados en rastro, presentaban lesiones neumónicas.

Agentes involucrados:

VIRUS: *Parainfluenza 3*, *Sincitial*, *Adenovirus*, Virus de la neumonía progresiva ovina (*Maedi-visna*)

MYCOPLASMAS: *M. Ovipneumoniae*, *M. Micoides*

BACTERIAS: *Pasteurella haemolytica* y en menor grado *P. Multocida*, *Corynebacterium spp*, *Streptococcus spp*, *Staphilococcus spp*.

Los animales serán alimentados a base de una dieta balanceada de la siguiente manera:

- \* 70% de energía a base de Maíz molido
- \* 13% de Proteína a base de Pasta de Soya y Pollinaza (5% y 8% respectivamente)
- \* 15% de Fibra a base de Salvado, rastrojo o alguna cascarilla según su precio en el mercado.
- \* 2% de Sales minerales.

#### DIETA DE ADAPTACION

DIA	FIBRA/G	\$1.2/KG	DIETA DE ENGORDA/G	\$1.478/ 850 g
1	500	0.6	500	0.73
2	400	0.48	600	0.88
3	300	0.36	700	1.03
4	200	0.24	800	1.18
5	150	0.18	850	1.25
<hr/>				
1.86				4.07

$$1.86 + 4.07 = 5.93$$

5.93/KG DE ALIMENTO/ 5 DÍAS

$$5.93/5 = 1.184/KG/DÍA$$

$$5.9 * 80 = \$472/5 DÍAS/ 80 ANIMALES$$

#### DIETA DE ENGORDA

BULTOS	\$	INGREDIENTE	\$	\$/KG	%	\$/%
35	2328	MAIZ MOLIDO	68/40	1.7	70	1.19
3	435	P. SOYA	45/50	2.9	7	0.20
4	176	POLLINAZA	44/40	1.1	8	0.088
8	384	SALVADO	48/40	1.2	15	0.18

---

\$1.66/KG

$$1.66 * 1.6 \text{ CONSUMO MAXIMO/KG/DIA} = \$ 2.65/DIA$$

$$2.65 * 55 \text{ DÍAS} = \$145.75/ANIMAL$$

$$145.75 * 80 \text{ ANIMALES} = \$11660$$

145.75 DIETA DE ENGORDA

$$+ \underline{5.9} \text{ DIETA DE ADAPTACION}$$

\$151.65

TOTAL \$151.65/ ANIMAL

**ANALISIS  
ANALISIS  
SITUACIONAL**

### 3.-ANALISIS SITUACIONAL

#### 3.1 IDENTIFICACION DE OPORTUNIDADES Y PROBLEMAS

AREAS DE INFLUENCIA	OPORTUNIDADES	PRIORIDAD	PROBLEMAS	PRIORIDAD
MERCADO	* Amplio mercado para la comercialización del borrego.	1	* Importación de borrego en pie y canal por la alta demanda de borrego la cual provoca la depreciación del borrego nacional	2
	* Escasa oferta para abastecer la demanda del mercado.	3		
	* Alta demanda de carne ovina.	6		
COMPETENCIA	* No existen otras explotaciones por la zona.	4	* Alto nivel de intermediarismo	3
	* Que la competencia tenga carne de mala calidad.	14		
PROVEEDORES	* La facilidad de tiempo que tienen en abastecerme de cordero.	5	* Escasez de animales en ciertas épocas del año.	1
	* La facilidad en cantidad que puedo pedirles.	12	* Variabilidad de razas que proporcionan y esto trae como consecuencia diferencia en la carga genética y su importancia en la ganancia de peso diario.	8
	* El precio que me ofrecen.	11	* Alto costo cuando se presenta escasez de alimento.	6
	* Me traen el borrego y lo pesamos llegando aquí.	13		

AREAS DE INFLUENCIA	OPORTUNIDADES	PRIORIDAD	PROBLEMAS	PRIORIDAD
SOCIEDAD	* Baja cultura en la explotación ovina.	2	* Idiosincracia de la gente para el consumo del ovino como plato en la cocina mexicana.	4
	* Costumbre para consumir barbacoa.	7		
	* Alto precio del borrego en pie y canal.	8	* Crisis económica por la que atraviesa el país.	5
ECONOMIA	* Alto precio del producto final "barbacoa".	10	* Bajo poder adquisitivo de las familias mexicanas.	7
CLIMA	* Adaptabilidad y rusticidad de la especie.	9		
ECOLOGIA	* El excremento de borrego es un excelente abono, el cual se puede vender.	16		
FISCAL	* El pago ante hacienda por actividad agropecuaria es bajo (aprox. 2.5%).	15		
GOBIERNO			* Pocos programas especializados en la ovinocultura.	9
			* Pocos técnicos especializados en esta especie.	10
TECNOLOGICO			* La tecnología en esta especie es aún de alto costo para el productor.	11

### 3.2 IDENTIFICACION DE FUERZAS Y DEBILIDADES

AREAS DE GESTION	FUERZAS	PRIORIDAD	DEBILIDADES	PRIORIDAD
CAPITAL	* Contar con \$50,000 pesos.	2	* El capital con el que cuento es insuficiente para iniciar.	1
CLIENTELA	* Contar con clientela que me compra.	1	* A veces son inconstantes en el número que compran.	2
NIVEL TECNICO	* Conocimientos profilácticos y de manejo.	3	* Los conocimientos en nutrición y otros aspectos como en el uso de laboratorio clínico son deficientes.	10
	* Cuento con la elaboración de una dieta integral.	12		
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	* Cuento con un organigrama	11	* El personal necesita más capacitación del manejo de esta especie.	3
POLITICAS Y PROCEDIMIENTOS	* Establecimiento de los procedimientos de producción.	4	* Mayor interrelación con el encargado, así como mayor motivación.	6
	* Cuento con una tabla de registros de ganancias de peso.	15		
PLANES Y OBJETIVOS	* Establecimiento de mis planes y objetivos de producción.	13	* Me faltan planes de promoción y publicidad.	5
COSTOS	* El costo por los medicamentos me salen a un precio de descuento considerable a comparación del precio público.	14	* Variabilidad de los costos de los insumos.	7



AREAS DE GESTION	FUERZAS	PRIORIDAD	DEBILIDADES	PRIORIDAD
GASTOS		6	* La renta del terreno sube con la inflación y la elevación de los precios en México.	8
INSTALACIONES	* Cuento con las instalaciones, son rústicas, funcionales y eficientes.	5	* Mayor tecnología en comedero y bebederos, ya que haría más eficiente y veloz el trabajo del encargado.	9
PRODUCTO	* Calidad de mis animales para el mercado.	8	* La diferenciación racial. Ya que cuento con animales criollos y las diferencias en cuanto a ganancias diarias de peso son variables por la diferente carga genética.	4
	* Buen rendimiento de la canal (50%).	9		
	* Tiempo de engorda relativamente corto a comparación de otras especies el cual es de 60 días.	7		
	* Una conversión alimenticia de 4:1.	10		

### 3.3 ANALISIS DEL ENTORNO

PRIORIDAD	OPORTUNIDAD	ACCIONES DE DESARROLLO
1	Amplio mercado para la comercialización del borrego.	Aumentar el número de clientes para su comercialización.
2	Baja cultura en la explotación ovina.	Sensibilizar a la gente para el consumo del borrego.
3	Escasa oferta para abastecer la demanda del mercado.	Aumentar el número de borregos en mi lote.
4	No existen otras explotaciones por la zona.	Mantener la calidad e incrementar la cantidad de mi producto.
5	La facilidad de tiempo en que mis proveedores me consiguen y abastecen de cordero.	Atender con ello la gran demanda del mercado.
6	Alta demanda de carne ovina.	Producir mayor número de cordero finalizado de 40 kg.
7	Costumbre para consumir barbacoa.	Informar de que existen otros platillos sobre esta especie.
8	Alto precio del borrego en pie y canal.	Vender borrego en pie.
9	Adaptabilidad y rusticidad de la especie.	Aprovechar esa ventaja para aumentar el número de borregos.
10	Alto precio del producto final "barbacoa"	Aprender a realizar este platillo, así como otros más.
11	El buen precio que me ofrecen los proveedores.	Comprarles constantemente.
12	Facilidad en la cantidad que puedo pedirles a los proveedores.	Seguir comprando el borrego con ellos.
13	Facilidad de entrega y pesaje.	Aprovechar esto, para no tener gastos por el flete.
14	Que la competencia tenga carne de mala calidad.	Aprovechar esta ventaja, para continuar mejoran
15	El pago ante hacienda por actividad agropecuaria es muy bajo.	Aprovechar esta situación para disminuir impuestos.
16	El excremento de borrego es un excelente abono.	Venderlo para obtener otra remuneración económica.

### 3.3 ANALISIS DEL ENTORNO

PRIORIDAD	PROBLEMA	POSIBLE MITIGACION
1	Escasez de animales en ciertas épocas del año.	Fomentar razas prolíficas para el pie de cría.
2	Importación de borrego en pie y canal por la alta Demanda del borrego.	Fomentar la producción ovina mediante apoyo a productores con asesoría y asistencia.
3	Alto nivel de intermediarismo	Enviar directamente los borregos a rastro.
4	Idiosincracia de la gente para el consumo del ovino, como platillo en la cocina mexicana.	Promover el consumo de ovino como producto cárnico.
5	Crisis económica por la que atraviesa el país.	Crear programas gubernamentales como apoyo a productores de bajos recursos.
6	Alto costo de los animales cuando se presenta escasez de alimento.	Prepararse mediante el almacenamiento de alimento en épocas difíciles.
7	Bajo poder adquisitivo de las familias mexicanas.	Generar empleos.
8	Variabilidad de razas y sus mezclas que proporcionan los proveedores.	Aprovechar las ganancias de peso que de ellos se puedan obtener.
9	Pocos programas especializados en ovinocultura.	Crear y fomentar programas especializados para la especie.
10	Pocos técnicos especializados en esta especie.	Formar despachos pecuarios con gente capacitada en la especie.
11	La tecnología en esta especie es aún de alto costo para el productor.	Promover a los despachos pecuarios para que ellos solventen el gasto de la tecnología y con ello brinden un servicio.

### 3.4 ANALISIS DE LA EMPRESA

PRIORIDAD	FUERZA	POSIBLE APLICACION
1	Contar con clientela que me compra cordero finalizado.	Fortalecerme y mantenerla, para que recomienden mi producto con más personas.
2	Contar con \$50,000 de capital.	Pedir un prestamo o buscarme un socio para el resto del capital.
3	Conocimientos profilácticos y de manejo.	Necesarios para atender cualquier dificultad que se presente en la explotación.
4	Establecimiento de los procedimientos de producción.	Para llevar a cabo paso a paso y ordenadamente todas las prácticas zootécnicas.
5	Contar con instalaciones.	Llevar a cabo una engorda existosa y sin complicaciones.
6	El tiempo de engorda relativamente es corto a comparación de otras especies productivas.	El costo por los animales puede recuperarse a corto plazo para volver a reinvertir en la compra de más animales.
7	Calidad de mis animales para el mercado.	Que el producto se venda mejor y el cliente regrese.
8	Buen rendimiento de la canal.	Satisface las necesidades del cliente para su posterior venta en barbacoa u otro platillo.
9	Una conversión de 4:1	El consumo de alimento es menor a otras especies para convertirlo en carne.
10	Contar con un organigrama	Estructurar y delegar responsabilidades.
11	Elaboración de una dieta integral balanceada.	Controlar, comparar y poner a prueba su palatabilidad y su rendimiento, eficiencia.
12	Establecimiento de planes y objetivos de producción.	Para seguir ordenadamente cada uno de ellos. Para lograr el éxito de la empresa.
13	Contar con una tabla de registros de ganancias de peso.	Llevar ordenadamente y con un control las ganancias de peso diarias.

### 3.4 ANALISIS DE LA EMPRESA

PRIORIDAD	DEBILIDAD	QUE ME IMPIDE	CORRECCION
1	El capital con que cuento no es suficiente.	Aumentar el número de cabezas.	<i>Pedir un prestamo.</i>
2	Los clientes son inconstantes en el número que compran.	Prolonga la estancia de los animales en las instalaciones. Y con ello su mantenimiento.	Que el cliente se comprometa a sacar un número establecido por semana.
3	El personal necesita más capacitación del Manejo de esta especie.	Que se lleven a cabo los procedimientos, Planes y objetivos establecidos.	Capacitarlo adecuadamente.
4	Diferenciación racial con diferente genética.	No se mantiene un estandar de ganancia de peso diario.	Buscar un estandar racial.
5	No llevo a cabo planes de promoción y publicidad.	Que nueva clientela conozca mi producto	Llevar a cabo campañas de Promoción y publicidad.
6	Falta interrelación con el encargado, así como mayor motivación.	Que el personal realice adecuadamente sus labores y trabajo con entusiasmo.	Motivarlo económicamente Mediante resultados.
7	Variabilidad de los costos de los insumos.	Cambiar la dieta por el costo que representan sus ingredientes.	Buscar un descuento con la planta de alimento y buscar alternativas de alimentación.
8	La renta del terreno aumenta con la inflación.	Obtener mayores ganancias de mi producto.	Comprar un terreno.
9	No tener tecnología en comederos y bebederos.	Disminuye la eficiencia y velocidad de la labor del encargado.	Comprar comederos de tolva Y bebederos automáticos.
10	Faltan más conocimientos en nutrición.	Buscar alternativas de nutrición y alimentación.	Tomar 3-4 cursos al año a cerca de la nutrición en esta especie.
11	No saber realizar platillos de ovino	Obtener mayores ganancias con su venta	Vender la carne en diferentes platillos (Barbacoa, a la griega, al pastor, en mixotes).

## PLANEACION ESTRATEGICA

<b>AREA DE RESULTADOS      PRODUCCION</b>		
<b>OBJETIVO</b>	1. Producir y vender cordero finalizado de 40 kg cada uno, en 5 ciclos de engorda al año.	
<b>ESTRATEGIAS</b>	1.1 Aumentar el número de corderos en mi lote. 1.2 Diseño y equipamiento de instalaciones para la engorda de corderos.	
PLANES DE ACCION	FECHAS	RESPONSABLE
1.1.1 Buscar un estandar racial	Ene 99	NPBG
1.1.2 Comprar cordero a los proveedores constantemente.	Feb 99-Ene 00	NPBG
1.1.3 Fomentar razas prolíficas para pie de cría.	Mar 99	NPBG
1.1.4 Enviar directamente a rastro	Abril 99	NPBG
1.1.5 Llevar a cabo ordenadamente todas las prácticas zootécnicas.	Feb 99-Ene 00	NPBG
1.1.6 Llevar ordenadamente y con control las ganancias de peso por medio de registros.	Feb 99 - Ene 00	NPBG
1.1.7 Almacenamiento de alimento en épocas difíciles.	Feb 99	Encargado
1.1.8 Controlar, comparar y poner a prueba la palatabilidad, rendimiento y eficiencia de la dieta de engorda.	Feb 99 - Ene 00	NPBG/encargado
1.1.9 Vender la carne en los diferentes platillos de la cocina mexicana.	Abril 99 -Ene 00	NPBG
1.2.1 Comprar un terreno.	Feb 00	NPBG
1.2.2 Comprar comederos de tolva y bebederos automáticos.	Agosto 99	NPBG

# **ESTRUCTURA DEL NEGOCIO**

<b>AREA DE RESULTADOS</b>		<b>FINANCIAMIENTO</b>	
<b>OBJETIVO</b>	2. Empezar con un capital mínimo de \$12,000 para iniciar la engorda en el mes de febrero de 1999.		
<b>ESTRATEGIAS</b>	2.1 Realizar un proyecto de rentabilidad- viabilidad de la explotación.		
<b>PLANES DE ACCION</b>		<b>FECHAS</b>	<b>RESPONSABLE</b>
2.1.1 Pedir un prestamo ó buscar un socio para iniciar la inversión.		Ene 99	NPBG
2.1.2 Elaborar un estado de resultados.		Ene 00	NPBG
2.1.3 Evaluar la dieta para disminuir costos.		Feb 99	NPBG
2.1.4 Buscar descuentos en la planta de alimentos para disminuir costos.		Feb 99	NPBG
2.1.5 Buscar alternativas de alimentación.		Abril 99	NPBG
2.1.6 Evaluar las condiciones de producción.		Feb 99	NPBG
2.1.7 Almacenamiento de alimento en épocas difíciles.		Feb 99	NPBG/Encargado



<b>AREA DE RESULTADOS</b>		<b>PROMOCION</b>	
<b>OBJETIVO</b>	3. Lograr el posicionamiento del producto en el 50% de mis clientes en 18 meses.		
<b>ESTRATEGIAS</b>	3.1 Realizar campañas de Promoción y Publicidad.		
<b>PLANES DE ACCION</b>		<b>FECHAS</b>	<b>RESPONSABLE</b>
3.1.1 Promover el consumo ovino como producto cárnico.		Feb 99	NPBG
3.1.2 Colocar carteles de venta de cordero en los postes de la zona.		Feb 99	NPBG
3.1.3 Dar a conocer recetas de las diferentes formas de preparar cordero en la cocina mexicana.		Feb 99	NPBG
3.1.4 Repartir 500 volantes a la semana de la venta del producto.		Abril 99	Encargado
3.1.5 Anunciar el producto en forrajeras y veterinarias.		Abril 99	NPBG
3.1.6 Visitar barbacolleros		Mar 99	NPBG
3.1.7 Promover a los despachos pecuarios para que ellos promocionen mi producto.		Mar 99	NPBG

<b>AREA DE RESULTADOS</b>			<b>CAPACITACION Y DESARROLLO PERSONAL</b>		
<b>OBJETIVO</b>		4. Tomar 3-4 cursos o congresos al año para aumentar mis conocimientos sobre la especie.			
<b>ESTRATEGIAS</b>		4.1 Mantenerme informada de los cursos a realizarse durante el año.			
<b>PLANES DE ACCION</b>		<b>FECHAS</b>		<b>RESPONSABLE</b>	
4.1.1 Informarme en la Universidad de los cursos que se impartirán durante el año.		Feb 99 - Ene 00		NPBG	
4.1.2 Ingresar a alguna asociación de MVZ para informarme de los cursos.		Jun 99		NPBG	
4.1.3 Capacitar al encargado dandole platicas de manejo.		Mar 99		NPBG	
4.1.4 Fomentar programas especializados en la especie.		Mar 99		NPBG	
4.1.5 Mantener la mente siempre abierta al conocimiento.		Ene 99 - ....		NPBG	

## **POLITICAS Y PROCEDIMIENTOS**

### **Procedimientos:**

Al llegar los animales al corral de engorda se someten al siguiente manejo de recepción:

- a) Proveer heno de buena calidad
- b) Proveer agua fresca y limpia
- c) Proveer sombra en verano y abrigo durante el invierno
- d) Quitar la sal a libre acceso durante la primera semana después de la llegada, debido a el consumo alto de sal puede incrementarse la deshidratación.
- e) Lotificar animales 20-30 kg
- f) Separar animales débiles o enfermos
- g) Desparasitación externa e internamente
- h) Vacunación
- i) Vitaminación (ADE)
  - \* Intramuscular
  - \* Alimento
- j) Las condiciones climáticas, estación del año, condición y descuento por la piel y corte de esquila determinan la necesidad de esquila los corderos. Los corderos esquilados generalmente tienen mejor comportamiento.

### **Políticas:**

- A) En esta explotación el Encargado no venderá ningún animal ya finalizado para el abasto.
- B) El Gerente está obligado a dar un trato amable y cordial a su clientela.
- C) El gerente es el único que podrá vender los corderos finalizados.

**ELABORACION  
DE  
PRESUPUESTOS**

PRESUPUESTO DE INVERSIONES

OVINOS FINALIZADOS DE 40 Kg.  
 PERIODO: FEBRERO DE 1999 A MARZO DEL 2000

DESCRIPCION DE LA INVERSION.	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
Camioneta Ford 92 1.5tn	60000													
4 Comederos metálicos	1000													
2 Bebederos de plastico	200													
Báscula romana	150													
Carretilla	225													
Pala	95													
<b>TOTAL</b>	<b>61670</b>													

FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO

OVINOS FINALIZADOS DE 40 Kg  
PERIODO: FEBRERO DE 1999 A MARZO DEL 2001

CONCEPTO	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
SALDOS BANCOS	120000	11230,6	464,2	25201,8	14435,4	39173	28306,6	58443	46429	716,6	60300	5966	77062	23238
INGRESOS														
VENTA			70400		70400		83600			70400		83600		83600
SUMA DE INGRESOS			70400		70400		83600			70400		83600		83600
SUMA BANCOS E INGRESOS	120000	11230,6	70864,2	25201,8	84835,4	39173	111907	58443	46429	71116,6	60300	89566	77062	106838
EGRESOS														
GASTOS	5917	4380	4480	4380	4480	4480	4560	4430	4530	4430	5430	4920	4920	4920
COSTOS	41182,4	6386,4	41182,4	6386,4	41182,4	6386,4	48904,1	7583,8	41182,4	6386,4	48904	7583,8	48904	7583,8
INVERSIONES	61670													
SUMA DE EGRESOS	108769,4	10766,4	45662,4	10766,4	45662,4	10866,4	53464,1	12013,8	45712,4	10816,4	54334	12503,8	53824	12504
SALDO	11230,6	464,2	25201,8	14435,4	39173	28306,6	58442,5	46429,2	716,6	60300,2	5966	77062,2	23238	94334

FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO

OVINOS FINALIZADOS DE 40 Kg  
PERIODO: FEBRERO DE 1999 A MARZO DEL 2001

CONCEPTO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
SALDOS BANCOS	94334	48232	107326	53502	40998,2	70774	58270	88046	75542	105318	92814
INGRESOS											
VENTA		70400			83600		83600		83600		83600
SUMA DE INGRESOS		70400			83600		83600		83600		83600
SUMA BANCOS E INGRESOS	94334	118632	107326	53502	124598	70774	141870	88046	159142	105318	176414
EGRESOS											
GASTOS	4920	4920	4920	4920	4920	4920	4920	4920	4920	4920	4920
COSTOS	41182	8386,4	48904	7583,8	48904	7583,8	48904	7583,8	48904	7583,8	48904
INVERSIONES											
SUMA DE EGRESOS	46102	11306	53824	12503,8	53824	12503,8	53824	12504	53824	12504	53824
SALDO	48232	107326	53502	40998,2	70774,2	58270,2	88046	75542	105318	92814	122590

**PRESUPUESTOS DE COSTOS**

**OVINOS FINALIZADOS DE 40 KG  
PERIODO: FEBRERO DE 1999 A ENERO DEL 2000**

PRODUCTO	Costo unidad	FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO	
		Unidad	Costo	Unidad	Costo	Unidad	Costo	Unidad	Costo	Unidad	Costo	Unidad	Costo
Descripcion CORDERO DE 40 KG	594.6	80	47568			80	47568			80	47568		
<b>TOTAL</b>	<b>594.6</b>	<b>80</b>	<b>47568</b>			<b>80</b>	<b>47568</b>			<b>80</b>	<b>47568</b>		



**PRESUPUESTOS DE COSTOS**

**OVINOS FINALIZADOS DE 40 KG  
PERIODO: FEBRERO DE 1999 A ENERO DEL 2000**

PRODUCTO	Costo unidad	AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO	
		Unidad	Costo	Unidad	Costo	Unidad	Costo	Unidad	Costo	Unidad	Costo	Unidad	Costo
Descripcion CORDERO DE 40 KG	Pesos 594.6	95	56487					80	47568			95	56487
<b>TOTAL</b>	<b>594.6</b>	<b>95</b>	<b>56487</b>					<b>80</b>	<b>47568</b>			<b>95</b>	<b>56487</b>

## PRESUPUESTOS DE GASTOS

OVINOS FINALIZADOS DE 40 Kg  
PERIODO: FEBRERO DE 1999 A ENERO DEL 2000

CONCEPTO	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	TOTAL
SUELDOS	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	3300	2500	29800
PRESTACIONES	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	200	2180
RENTA	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1200	12200
LUZ	50		50		50		50		50		50	60	360
GASOLINA	800	800	800	800	800	800	850	850	850	850	850	900	9950
LICENCIA DE CARGA	120												120
LIMPIEZA	100					100							200
PAPELERIA	30						30						60
AGUA	50		50		50		50		50		50	60	360
BOTIQUIN	1187												1187
<b>TOTAL</b>	<b>5917</b>	<b>4380</b>	<b>4480</b>	<b>4380</b>	<b>4480</b>	<b>4480</b>	<b>4580</b>	<b>4430</b>	<b>4530</b>	<b>4430</b>	<b>5430</b>	<b>4920</b>	<b>56417</b>

**PRESUPUESTOS DE VENTAS**

**OVINOS FINALIZADOS DE 40 KG  
PERIODO: FEBRERO DE 1999 A ENERO DEL 2000**

PRODUCTO	Costo unidad	FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO	
		Unidad	Precio	Unidad	Precio	Unidad	Precio	Unidad	Precio	Unidad	Precio	Unidad	Precio
Descripcion CORDERO DE 40 KG	Pesos 880					80	70400			80	70400		
<b>TOTAL</b>	<b>880</b>					<b>80</b>	<b>70400</b>			<b>80</b>	<b>70400</b>		

**PRESUPUESTOS DE VENTAS**

**OVINOS FINALIZADOS DE 40 KG  
PERIODO: FEBRERO DE 1999 A ENERO DEL 2000**

PRODUCTO	Costo unidad	AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO	
		Unidad	Precio	Unidad	Precio	Unidad	Precio	Unidad	Precio	Unidad	Precio	Unidad	Precio
Descripcion CORDERO DE 40 KG	Pesos 880	Unidad 95	Precio 83600					Unidad 80	Precio 70400			Unidad 95	Precio 83600
<b>TOTAL</b>	<b>880</b>	<b>95</b>	<b>83600</b>					<b>80</b>	<b>70400</b>			<b>95</b>	<b>83600</b>

## ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

OVINOS FINALIZADOS DE 40 Kg  
PERIODO: FEBRERO DE 1999 A ENERO DEL 2000

CONCEPTO	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	TOTAL
VENTAS			70400		70400		83600			70400		83600	378400
COSTOS DE VENTAS			47568		47568		48904			47568		48904	240512
MARGEN BRUTO	0	0	22832	0	22832	0	34696	0	0	22832	0	34696	137888
%			3243%		3243%		4150%			3243%		4150%	3644%
GASTOS	5917	4380	4480	4380	4480	4480	4560	4430	4530	4430	5430	4920	56417
RESULTADOS DE OPERACIONES	-5917	-4380	18352	-4380	18352	-4480	30136	-4430	-4530	18402	-5430	29776	81471
UTILIDAD ACUMULADA	-5917	-10297	8055	3675	22027	17547	47883	43253	38723	57125	51695	81471	355040
%													2153%

CONCLUSIONES

ANEXOS

BIBLIOGRAFIA

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

## **CONCLUSIONES**

Al obtener los resultados proyectados; desde el punto de vista económico, la instalación de una engorda de ovinos estabulados, resulta viable con una inversión de \$120,000 mismos que se pueden recuperar para febrero del 2001.

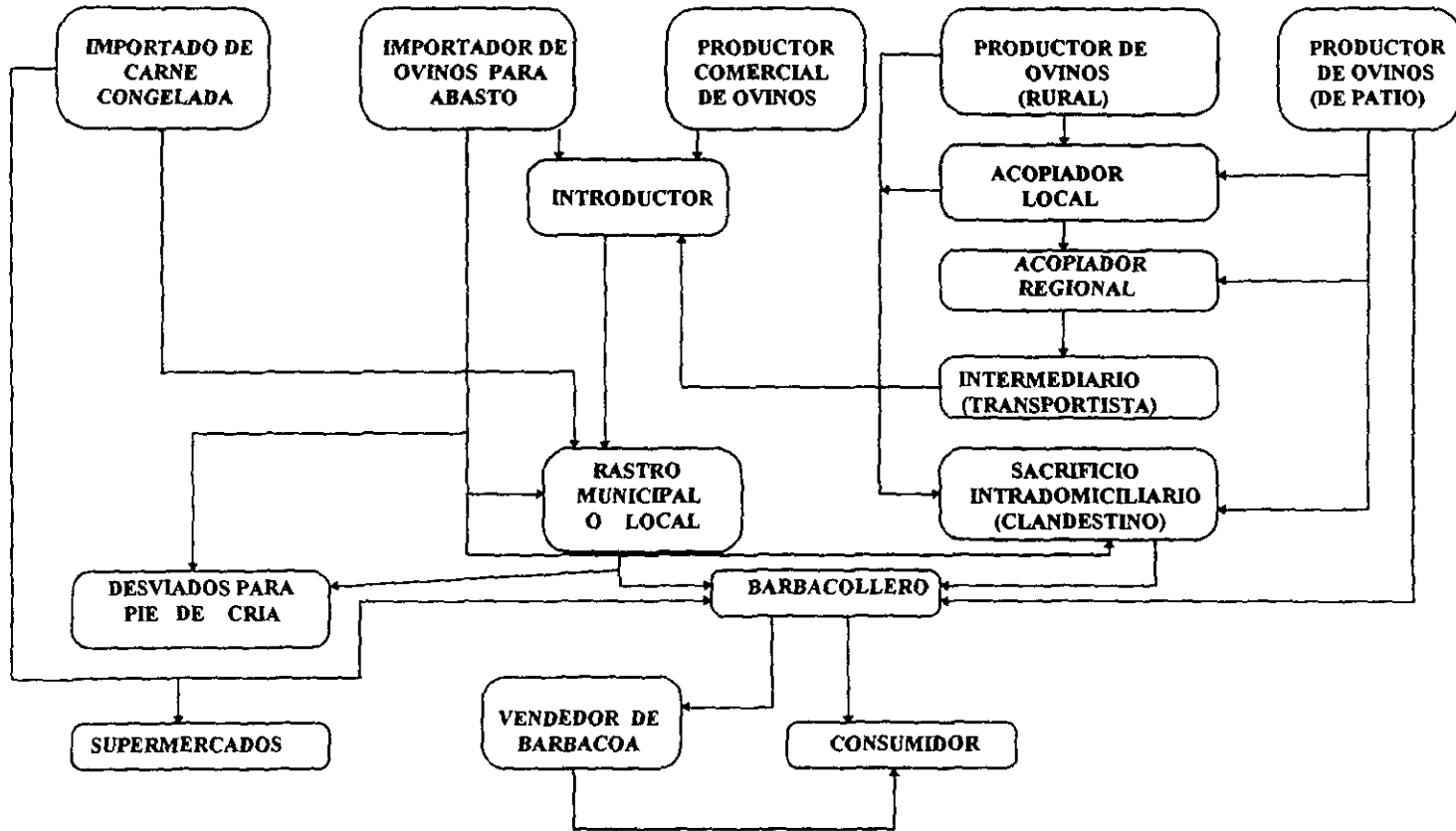
El punto de equilibrio se alcanza al tercer mes de iniciada la engorda (abril).

Resultado de operaciones corresponde al 21.53% sobre la venta dando, por lo tanto la rentabilidad del negocio.

El nivel de gastos no se incrementa conforme a la producción .

Aún cuando la creación de la empresa significa una alta inversión; se rinden frutos en un año.

## CADENA DE COMERCIALIZACION DE OVINOS EN MEXICO





## HOJA DE COSTO ESTANDAR

	FEBRERO		MARZO	TOTAL
CORDERO DE 25 KG	437.5			437.5
MEDICINA PREVENTIVA	4.8			4.8
ALIMENTO	72.15		79.5	151.65
SUPLEMENTACION MINERAL	0.33		0.33	0.66
	<u>514.78</u>	+	<u>79.83</u>	<u>594.61</u>
	<u>594.61</u>			

## BIBLIOGRAFIA

- (1) Sanchez del Real C. MC., Memorias del curso de alimentación en ovinos, IX Congreso Nacional de Producción Ovina del 2-4 de junio de 1997 Queretaro., Universidad Autonoma de Chapingo.
- (2) Cuellar Ordaz J. A. MVZ La Producción Ovina en México. Apuntes Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM. 1998.
- (3) Salas Lotfe J. J., La producción ovina es una industria. Revista Ovinocultura , pág 11, Octubre, México 1996.
- (4) Cuellar Ordaz J. A. MVZ Control antiparasitario en ovinos. Apuntes Facultad de Estudios Superiores Cuautitlan, UNAM.
- (5) Ahischwede G. A., Memorias sobre base de la cria ovina, 16-18 de mayo de 1996 Queretaro ,Qro.
- (6) Pijoan P. Tortora J., Principales enfermedades de los ovinos y caprinos; Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, México 1986.
- (7) Angulo Mejorada R.B., memorias del curso "Temas actuales sobre nutrición y alimentación de ovinos en engorda" 17 al 19 de mayo de 1995.
- (8) INEGI 1997
- (9) Secretaria de Desarrollo Agropecuario Delegación II de Zumpango.
- (10) Sin autor, Características del sector ovino; Apuntes Cadena productiva del sector ovino.