



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA MIXTECA

Tesis:

**“PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE CARNE DE CONEJO EN EL ESTADO DE
OAXACA”**

para obtener el título de

LICENCIADO EN CIENCIAS EMPRESARIALES

presenta:

Victoria Venegas Luna

Director de tesis

M.A. CUTBERTO GÓMEZ CARRASCO

Huajuapán de León, Oaxaca

Septiembre 2004

Agradecimientos

A la **Universidad Tecnológica de la Mixteca**, por haberme permitido realizar una carrera profesional.

A mi directo de Tesis, el M.A. Cutberto Gómez Carrasco, por su paciencia y disponibilidad en la realización de este trabajo.

A mis sinodales, por sus comentarios y su tiempo en la revisión de esta tesis.

A todos mis profesores, por haber compartido conmigo sus conocimientos durante cinco años.

Con cariño para:

Mi familia, por su apoyo incondicional, en especial a mis padres, por ser mis amigos, cómplices y guías.

INDICE

	Pág.
Introducción.....	1
Objetivo del proyecto.....	6
Justificación.....	7
Hipótesis.....	8
1. Estudio de Mercado	
1.1. Definición del producto.....	9
1.1.1. Naturaleza y usos del producto.....	10
1.2. Productos sustitutos.....	11
1.3. Análisis de la demanda.....	13
1.3.1. Metodología.....	13
1.3.2. Características de la investigación.....	15
1.3.2.1. Criterios de inclusión.....	16
1.3.2.2. Criterios de exclusión.....	16
1.3.2.3. Instrumento de medición.....	16
1.3.2.4. Objetivos del cuestionario.....	17
1.3.3. Análisis de los resultados obtenidos.....	18
1.3.4. Proyecciones mediante el método de correlación.....	23
1.4. Análisis de la oferta.....	26
1.4.1. Estudio de la oferta en el estado de Oaxaca.....	26
1.4.2. Proyecciones de la oferta.....	27
1.5. Análisis de precios.....	29
1.5.1. Determinación del precio del producto.....	29
1.5.2. Comparativo del precio del producto.....	30
1.6. Comercialización.....	31
1.6.1. Estrategias de comercialización.....	31
1.6.1.1. Nombre y logotipo de la empresa.....	31
1.6.1.2. Eslogan.....	32
1.6.1.2. Empaque.....	34
1.6.1.3. Descripción de los canales de comercialización.....	36
1.6.1.4. Estrategias publicitarias.....	38

1.7. Conclusiones del estudio de mercado.....	40
2. Estudio Técnico	
2.1. Macro localización.....	44
2.1.1. Ubicación geográfica.....	45
2.1.2. Características de la población.....	46
2.2. Micro localización.....	47
2.2.1. Localización de la planta y acceso.....	48
2.2.2. Características de la zona.....	49
2.2.3. Dimensiones y características del terreno.....	50
2.3. Ingeniería del proyecto.....	51
2.3.1. Análisis del proceso de cría.....	51
2.3.1.1. Descripción del proceso de reproducción.....	56
2.3.1.2. Capacidad productiva de la planta.....	62
2.3.2. Diseño y distribución de la planta.....	64
2.3.3. Adquisición de equipo e insumos.....	66
2.3.4. Costos.....	67
2.3.5. Impacto ambiental.....	69
2.4. Conclusiones del estudio técnico.....	70
3. Organización	
3.1. Organización de la empresa.....	71
3.1.1. Misión y visión.....	72
3.1.2. Objetivos de la empresa.....	72
3.1.3. Organigrama.....	73
3.1.4. Estudio Administrativo.....	74
3.1.4.1. Descripción de puestos.....	77
3.1.4.2. Capacitación.....	80
3.1.5. Aspectos legales.....	82
3.1.5.1. Regulación Fiscal.....	82
3.1.5.2. Regulación Sanitaria.....	84
3.1.5.3. Regulación Laboral.....	87
3.1.5.4. Regulación Mercantil.....	89

4. Estudio económico y financiero	
4.1. Presupuesto de inversión inicial.....	90
4.1.1. Presupuesto de inversión fija total.....	90
4.1.2. Presupuesto de inversión diferida total.....	90
4.1.3. Presupuesto de capital de trabajo.....	91
4.1.4. Presupuesto de inversión inicial (Resumen).....	91
4.2. Presupuestos básicos	92
4.2.1. Presupuesto de ingresos.....	92
4.2.2. Presupuesto de egresos.....	93
4.2.3. Cálculo de depreciación.....	94
4.2.4. Cálculo de amortización.....	94
4.2.5. Tabla de amortización del crédito.....	95
4.3. Estados Financieros Presupuestados.....	96
4.3.1. Estado de resultado presupuestado.....	96
4.3.2. Balance general presupuestado.....	97
4.3.3. Estado de origen y aplicación de recursos.....	98
4.4. Evaluación financiera.....	99
4.4.1. Valor actual neto.....	100
4.4.2. Tasa interna de retorno.....	100
4.4.3. Período de recuperación de la inversión.....	101
4.4.4. Dictamen.....	102
4.4.5. Análisis de sensibilidad.....	103
4.5. Cronograma de ejecución.....	105
Conclusión.....	106
Bibliografía.....	109
Glosario	
Anexos	

Introducción

La historia de la industria alimentaria en México se ha visto afectada por los cambios en la política económica, también por el dinamismo de la sociedad la cual varía sus hábitos alimenticios de acuerdo a los requerimientos de la vida moderna.

Para comprender la historia de la industria cárnica en México debemos dividirla en dos épocas:

La primera que va de 1940 a 1980 durante el llamado “*desarrollo estabilizador*”. Durante este período, la industria se encontraba en franco crecimiento debido a que el gobierno implantó una política económica proteccionista, con la cual controlaba los precios de insumos -como granos forrajeros-, apoyaba a la industria por medio de infraestructura de almacenamiento y distribución de sus productos a través de empresas paraestatales, además de proteger al mercado nacional de la competencia internacional por medio de aranceles.

En ese período el gobierno tuvo una participación activa dentro de todas las ramas de la economía, regulando el mercado por medio de un alto grado de intermediarismo, proteccionismo y subsidios; esto trajo grandes beneficios para la economía en general y para el sector alimentario en particular ya que satisfizo la creciente demanda interna de alimentos y proveyó de materias primas a una economía en rápida industrialización.

Específicamente en la década de los 70's, la carne de bovino se convierte en la más consumida por el mercado interno, debido a la gran tradición del consumo arraigado dentro de la población y a las materias primas que genera para la industria.

La segunda etapa se inicia en 1983 –con la entrada de México al GATT¹- cuando el gobierno decide implantar el modelo neoliberal y regirse por las leyes del libre mercado, todos los sectores de la economía son afectados debido a que los productores nacionales no contaban con la tecnología e infraestructura necesaria para competir con sus homólogos extranjeros.

¹ Hoy Organización Mundial de Comercio

Dentro del sector cárnico se ve afectada, de manera especial, la porcicultura -la cual se encontraba en pleno auge durante la década de los 80's- debido a que los productores nacionales no podían competir en costos con las empresas transnacionales, aunando a esto los cambios en las costumbres alimentarias que hacen innecesario el uso de algunos derivados de la porcicultura como la manteca, al florecer la industria aceitera.

Cuadro 1

Tasas de crecimiento medio anual del PIB agropecuario, alimentario y nacional (1940-1998)

Período	Sector agropecuario	Ind. Alimentaria	Nacional
1940-1950	5.8	-	6.0
1950-1960	4.2	7.5	6.1
1960-1970	3.7	6.3	7.0
1970-1982	4.2	4.9	6.2
1982-1988	0.5	0.5	0.3
1988-1998	1.5	3.8	3.2

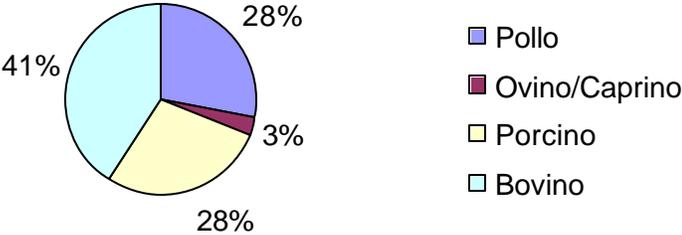
Fuente: Solleiro José Luis, Del Valle Ma. Del Carmen, Estrategias Competitivas de la Industria Alimentaria, Ed. Plaza y Valdés, México, 2003, 19 p.

Como se puede observar en la tabla anterior existe una drástica disminución del crecimiento del sector agropecuario en los últimos veinte años, pues cambió de un crecimiento promedio de 4.47% de 1940 a 1982, a un crecimiento promedio del 1% de 1982 a 1998, sin embargo la industria alimentaria es la más importante del sector agroindustrial ya que de 1988 a 1998 aportó el 40% del PIB agropecuario, esto debido a la importancia estratégica que le otorga el ser la encargada de suministrar alimentos a la población.

Aun cuando existe disminución del poder adquisitivo, en las últimas dos décadas, la industria alimentaria ha mantenido un crecimiento leve pero sostenido debido a que con la disminución de ingresos existe una tendencia mucho mayor al consumo de bienes básicos, como los alimentos.

En la década de los 90's el consumo se orienta nuevamente hacia la carne de bovino, sin embargo la crisis económica que aqueja al país a fines de 1994 provoca una sensible disminución en el consumo de este cárnico –y en general de alimentos-, esto aunado a los cambios climatológicos que encarecen los insumos como los granos forrajeros -la sequía en el norte del país y las inundaciones en el sureste-, cambian nuevamente la tendencia del mercado.

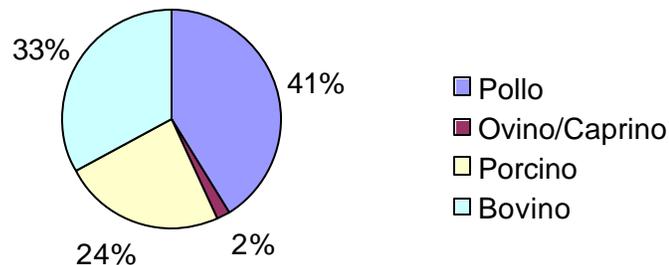
Gráfica 1
Consumo de cárnicos en México
(1990)



Fuente: Centro de Estadística Agropecuaria, SAGAR México 2000.

Para 1997 la carne de pollo se coloca como la más vendida en el país debido a que es la carne más barata del mercado y la que mejor se adapta a las nuevas necesidades de la población, sin embargo, a últimas fechas también los avicultores se encuentran amenazados principalmente con la introducción al país de piezas de pollo consideradas por el mercado anglosajón como desecho y que en México son de consumo tradicional, por lo tanto también la avicultura empieza a perder mercado.

Gráfica 2
Consumo de cárnicos en México
(1997)



Fuente: Centro de Estadística Agropecuaria, SAGAR
México 2000.

En este panorama, el país necesita encontrar una alternativa alimentaria en cuanto a cárnicos se refiere con bajos precios y con una excelente calidad, además de que se adapte fácilmente a los gustos y necesidades de los consumidores.

La ONU propone como actividad ideal para los países que, como México, tienen graves problemas de alimentación, la cunicultura, esto es, el proceso de reproducción, cría y engorda de conejos, para obtener el máximo beneficio en la venta de sus productos y subproductos².

A escala mundial, la cunicultura es una actividad altamente aprovechada, sobre todo en países europeos como Francia, Italia y España, en los que la población consume en promedio 7 kilos per. capita al año; en tanto, en México éste no llega ni a los 50 gramos anuales en las zonas urbanas³.

La proliferación de esta actividad en el mundo se debe a los bajos costos de producción y a su alta rentabilidad, además de los graves problemas por los que atraviesan los avicultores, los que están buscando productos alternativos para no desaparecer del mercado y que les permitan aprovechar su infraestructura y sus canales de distribución, preparándose para el esperado *boom* comercial que se

² DGETA, Conejos, Ed. Trillas, 1998, p 9.

³ Boletín UNAM-2000/431, 26 de julio de 2000.

especula tendrá la carne de conejo en el mundo⁴ parecida a la que tuvo la carne de pollo a principios de la década de los 90's.

En México esta actividad se adapta perfectamente a las características económicas de la población debido a que de este animal todo es utilizable, su carne en la alimentación, su piel y pelo en la talabartería, sus vísceras para alimentar a otros animales como aves y cerdos; su orina se utiliza como fijador de aromas y su excremento como abono, es decir, proporciona materias primas e ingresos en un sin número de actividades productivas.

Por otro lado, desde hace aproximadamente 30 años se iniciaron los esfuerzos para incorporar en la dieta de los pobladores de zonas urbanas la carne de conejo.

En 1973 se creó la Asociación Nacional de Cunicultores la cual brinda apoyo, capacitación, asistencia técnica, venta de materiales y equipo necesario para la producción de la carne y es por el momento la única institución que se preocupa por incentivar tanto la cunicultura como el consumo de este cárnico en el país.

En 1980 se empezó a importar carne de conejos de China, actividad que no prosperó, al iniciar en este país Asiático una epidemia de hemorragia viral que terminó con la prohibición, por parte de las autoridades Mexicanas en diciembre de 1986 de la movilización, transportación y consumo de carne de conejo.

Actualmente el Estado de México es la principal entidad productora de este tipo de carne en su corredor turístico Chalco-Amecameca auspiciado por la Unidad Académica Profesional Amecameca de la Universidad Autónoma del Estado de México. Paralelamente la UNAM realiza estudios sobre la producción y comercialización de este cárnico, uno de los cuales arrojó que solamente ha sido atendido el 10% de la demanda de esta en el país, por lo tanto existe un gran potencial en materia de cunicultura.

⁴ Cesare Aghina, Cría del Conejo, Ed. Ceac, 1999, p 10.

Objetivo del proyecto

El objetivo fundamental del proyecto es la instauración de una Granja Cunícola en la zona metropolitana del Estado de Oaxaca, con la finalidad de producir y comercializar carne de conejo, así como todos los subproductos que de la cría de este animal emanen.

Lo anterior con el propósito de utilizar al máximo los recursos naturales con los que cuenta la región, ya que los valles centrales del Estado de Oaxaca (donde se encuentra la zona metropolitana) cuentan con las características climáticas ideales para el desarrollo y florecimiento de esta actividad.

De esta manera se beneficiará a los consumidores de la región, brindándoles una opción más en cuanto a cárnicos se refiere, saludable, económica y cien por ciento ecológica; además de producir por medio de los subproductos materias primas para otras actividades productivas, ayudando de esta manera a reactivar la economía de la región.

Justificación

La finalidad del proyecto es comercializar la carne de conejo, masificando su consumo entre los habitantes del Estado, pues como resultado de las condiciones económicas del mismo, más de la mitad de la población se encuentra sumida en la extrema pobreza y consecuentemente sufriendo algún grado de desnutrición, principalmente en las zonas urbanas donde la población no tiene acceso a los recursos naturales para complementar su dieta y este cárnico ayudaría a mermar este problema.

Así mismo ayudar aunque sea de manera mínima a la creación de empleos en la región, empleos que no requieren personal altamente calificado ya que por la naturaleza propia del negocio los conocimientos para trabajar en la empresa dentro del nivel operativo son mínimos, así también la capacitación es sencilla y de corta duración; por lo tanto ayudará a disminuir el nivel de desempleo en la región, sobre todo en los niveles de población más desprotegidos donde los conocimientos que los empleados ponen a disposición del empleador son prácticamente nulos.

Por otra parte, reactivar la economía de la región al incentivar otras actividades productivas brindándoles por medio de los subproductos materias primas de bajo precio y alta calidad, como abono orgánico para la agricultura y alimentos para la industria avícola y la porcicultura.

Hipótesis

H1: El estado de Oaxaca es un mercado potencial para la carne de conejo, ya que dentro de la población este cárnico es muy apreciado por su consumo de manera esporádica gracias a la caza o a la cría de traspatio.

H2: Un gran sector de la población del Estado de Oaxaca no consume la carne de conejo por que no existe un establecimiento donde la puede adquirir.

H3: La carne de conejo es una alternativa saludable para la alimentación de la población, especialmente para la más desprotegida, debido a su excelente precio.

1. Estudio de mercado

1.1 Definición del producto

La Granja expenderá carne de conejo, la carne blanca que menos grasa y colesterol contiene, ofrece más sales minerales y un porcentaje de proteínas más alto que cualquier otro cárnico ofrecido en el mercado actualmente. Por su bajo nivel de grasas saturadas, su escaso contenido de sodio y una notable cantidad de potasio es la carne más sana que existe actualmente para el consumo humano, sin mencionar su excelente sabor y su gran versatilidad culinaria que le permite adaptarse a cualquier tipo de dieta.

Figura 1

Conejos de la raza Nueva Zelanda Blanca



1.1.1. Naturaleza y usos del producto

Los conejos son mamíferos, roedores fácilmente domesticables que sin ser rumiantes, pueden crecer y reproducirse utilizando solamente alimentos de origen vegetal. Existen aproximadamente cuarenta razas de conejos, las cuales se pueden clasificar por su talla (pequeña, mediana, grande o gigante) o por sus cualidades para la producción de piel, de carne o ambas.

La granja trabajará únicamente con la raza *Nueva Zelanda Blanca* debido a que está ubicada dentro de las razas de peso medio, que han presentado *carne de calidad superior* gracias a su *buen desarrollo muscular* que le permite tener abundante carne en el lomo, el dorso y la espalda, además de ser muy *fértil* ya que cada coneja llega a producir de 8 a 10 gazapos por parto, además de tener una excelente **capacidad láctica** que garantiza una probabilidad de 9 gazapos sobre 10 de llegar al destete.

Esta raza alcanza un peso aproximado de 3Kg. a los tres meses y el 65% de su peso es carne utilizada en el consumo humano, tiene características ideales para la peletería pues su capa homogénea (extremadamente blanca), brillo, suavidad y longitud la hace muy apreciada y fácilmente comercializable.

El principal subproducto de la granja será la piel, la cual será vendida por piezas como piel “**TOP**”, es decir piel ecológica de la más alta calidad.

La calidad de estas pieles aumentará debido a que el clima es ideal para evitar una capa manchada y además de la alimentación vegetal que aumentará su ya apreciado brillo y suavidad.

Otros subproductos son las vísceras que pueden usarse como alimento en la avicultura y la porcicultura; además de su excremento que se utilizan como abono de gran ayuda para la agricultura de la región.

1.2. Producto sustituto

Por sus características, actualmente en el mercado, la carne de conejo tiene como principal competidor a la carne de pollo, por ser una carne blanca, magra, fácil de digerir y de bajo precio; sin embargo la carne de conejo tiene un sin número de ventajas respecto a la carne de pollo.

CARNE DE POLLO

Ventajas

- Es el cárnico más consumido en la actualidad.
- Es la más barata hasta ahora en el mercado.
- Es la más saludable del mercado actualmente.
- Existen varios productos que se pueden hacer con esta carne como la pasta de pollo y continuamente se está buscando nuevos usos.

Desventajas

- En su producción admite alimentos que estimulan el crecimiento como los anabólicos y esteroides que en exceso son dañinos a los humanos.
- No es recomendable para personas que tienen alto colesterol y/o enfermedades cardiovasculares.
- Se alimenta principalmente de maíz, el cereal más importante en el consumo de los Mexicanos.
- Esta listo para su comercialización en promedio a los seis meses de edad.
- El incremento de las importaciones de pollo de los Estados Unidos de América, que amenaza a los productores nacionales.
- Los cambios en los hábitos alimenticios de la población.
- La introducción en el mercado de nuevos productos alimenticios que ofrezcan mayores cualidades.
- La amenaza constante de enfermedades como la gripe del pollo.

CARNE DE CONEJO

Ventajas

- Tienen mayor valor nutritivo que otras carnes. (Proteínas, vitaminas y sodio)
- Es una carne dietética por excelencia y muy baja en colesterol.
- No admite drogas ni hormonas de crecimiento, que son altamente dañinas para el hombre.
- Se alimenta únicamente de alimentos de origen vegetal.
- Se comercializan aproximadamente a los tres meses de edad.
- Es un animal muy rendidor y prolífero.
- Se puede utilizar de manera integral, es decir, de estos animales no se desperdicia nada.
- El clima de los valles centrales del Estado de Oaxaca favorece su crecimiento.
- Es conocida por las personas que viven en la zona metropolitana del estado de Oaxaca como una carne de excelente calidad.
- No existe ninguna empresa que la oferte de manera formal.

Desventajas

- Los conejos son muy susceptibles a las enfermedades si no se les proporcionan los cuidados necesarios.
- La introducción al país de conejos con alguna epidemia que haga desconfiar a los consumidores sobre la calidad del producto.

Cuadro 2

Cuadro comparativo entre la carne de pollo y la carne de conejo

Animal	Peso canal Kg.	Proteínas %	Grasa %	Agua %	Colestero l mg./100g	Energético Kcal./100 g	Hierro mg./100g
Conejo	1	19-25	3-8	70	25-50	160-200	3.5
Pollo	1	12-18	9-10	67	81-100	150-195	1.8

Fuente: División de Ciencias Veterinarias, CUCBA, México 2001

1.3 Análisis de la demanda

1.3.1. Metodología

Para la determinación de la demanda de la carne de conejo en el mercado se optó tomar como universo a los habitantes de la zona metropolitana del Estado de Oaxaca, por ser ésta el principal centro de comercio del estado y en el cual existe la mayor concentración de población urbana.

Cuadro 3

Número de habitantes en los municipios de la zona metropolitana del Estado de Oaxaca

Municipios del área metropolitana	Habitantes
Animas Trujado	2,887
Fraccionamiento "El rosario"	11,642
Oaxaca de Juárez	256,130
San Agustín de las Juntas	4,970
San Agustín Yatareni	3,400
San Andres Huayapam	3,909
San Antonio de la Cal	15,261
San Bartolo Coyotepec	4,740
San Francisco Tutla	2,764
San Jacinto Amilpas	8,343
San Lorenzo Cacaotepec	9,965
San Pablo Etla	7,103
San Sebastián Tutla	15,690
Santa Cruz Amilpas	6,457
Santa Cruz Xoxocotlán	52,806
Santa Lucía del Camino	44,364
Santa María Atzompa	15,749
Santa María Coyotepec	1,658
Santa María el Tule	7,272
Santo Domingo Tonaltepec	2,834
Tlaxiáctac de Cabrera	6,777
Trinidad de Viguera	2,669
TOTAL	470,315

Fuente: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. México, 2001.

El universo ha estudiar es de 94,063 hogares de la zona metropolitana de la ciudad de Oaxaca.

Se determina esta cantidad de hogares de acuerdo a la información del INEGI la cual asegura que el Estado de Oaxaca cuenta con 4.6 habitantes por hogar, es decir, 5 personas que comparten el mismo techo; las mismas costumbres y el mismo ingreso.

Para determinar el número de hogares a estudiar se utilizó la fórmula de muestreo probabilística de poblaciones finitas:

$$n = s^2 N p q / e^2 (N-1) + s^2 p q^5$$

En donde:

- σ , el nivel de confianza es de 1.96 o 95%;
- e, error de estimación del 5%;
- N, representa el universo de 94,063;
- P, probabilidad a favor del 50% y
- Q, Probabilidad en contra del 50%.

Entonces:

$$n = (.95)^2 94,063 (.50) (.50) / (.05)^2 (94,063 - 1) + (.95)^2 (.50) (.50) = \mathbf{385 \text{ hogares}}$$

⁵ Roberto Hernández Sampieri, Metodología de la Investigación, Ed. McGraw-Hill, México 1998.

1.3.2. Características de la investigación

Dicha investigación se realizó en el primer cuadro de la ciudad por considerar que esta zona alberga la población más heterogénea en cuanto a nivel de ingresos se refiere, se seleccionó de manera aleatoria 25⁶ manzanas con un número aproximado de 20 casas cada una, es decir, un total de 500 casas.⁷

Características del área:

Zona:	Urbana
Nivel socioeconómico:	Medio
Servicios públicos:	Alumbrado público, Red de Agua Potable y Alcantarillado Red telefónica.
Núm. de Escuelas de educación básica:	9 escuelas públicas.
Núm. de Escuelas de educación superior:	1 Universidad privada.
Núm. de habitantes:	5000
Núm. de iglesias:	10 (Católicas)
Núm. de oficinas gubernamentales:	7
Núm. de mercados:	1
Núm. de museos	2
Núm. de panteones:	1

Para obtener un adecuado nivel de comparabilidad, la encuesta se aplicó en el mes de enero de 2003.

⁶ Ver anexo 1

⁷ Se tomaron 500 hogares con la finalidad de tener campo de acción para excluir de la investigación a los hogares que no tuvieran las características adecuadas según los criterios de inclusión.

1.3.2.1. Criterios de inclusión

El cuestionario se aplicó al ama de casa, al jefe de familia o alguna otra persona con capacidad de aportar información requerida en la investigación.

1.3.2.2. Criterios de exclusión

Se excluyó del estudio a los hogares que albergaran menos de cuatro miembros y aquellas que no quisieron participar en la investigación, cabe mencionar que los hogares excluidos de la investigación por no ajustarse a los criterios de inclusión fueron repuestos.

1.3.2.3. Instrumento de medición

La investigación utilizó como instrumento de medición un cuestionario con ocho preguntas las cuales estaban redactadas de manera clara y fácil de comprender, las preguntas estaban formuladas de forma cerrada con el propósito de tener acceso a información más estandarizada y de esta forma evitar desviaciones de los encuestados que no aportaran nada a la investigación.

1.3.2.4. Objetivos del cuestionario

El cuestionario tuvo como objetivo fundamental conocer más a fondo los hábitos alimenticios de los habitantes en cuanto a carne se refiere, específicamente los siguientes puntos:

- ❑ Conocer los tipos de carne más consumidos por la población y por que.
- ❑ Estimar cuantos kilogramos de carne consume una familia por semana.
- ❑ Conocer en que lugares habitualmente la población adquiere la carne.
- ❑ Saber que tan familiar es para la población la carne de conejo.
- ❑ Conocer los factores de riesgo para la comercialización de la carne.
- ❑ Conocer cuanto estarían dispuesto a pagar por un kilogramo de carne de conejo.

Esta información nos ayudará a conocer la demanda del producto en el mercado y será de gran utilidad para segmentarlo, además de conocer el nivel adquisitivo de la población en cuanto a carne se refiere así como los canales de comercialización más adecuados⁸.

⁸ Ver anexo 2

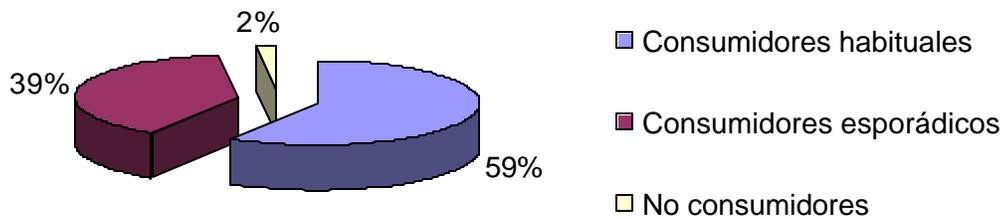
1.3.3. Análisis de los resultados obtenidos

Los resultados obtenidos en la investigación permitieron conocer el grado de aceptación que la carne de conejo tiene en la zona metropolitana del Estado de Oaxaca, además de proporcionar información determinante para la proyección de la demanda, mercado potencial y canales de distribución.

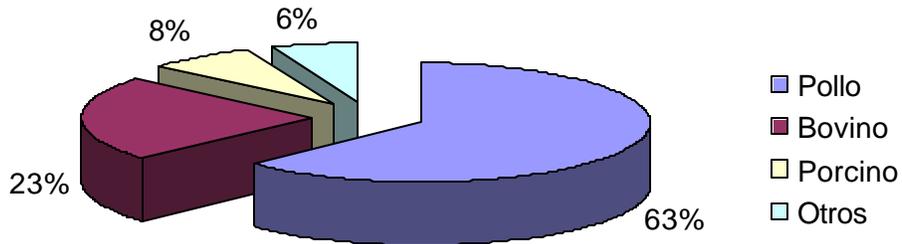
La encuesta recabó información respecto a la frecuencia, tipo, cantidad y disponibilidad de consumo de cárnicos respecto a los días de consumo por semana.

La investigación reveló que el 59% de los habitantes de la zona metropolitana del Estado de Oaxaca consume carne habitualmente, considerando “habitualmente” para fines de este estudio de una a tres veces por semana; el 39% consume carne esporádicamente, es decir, por lo menos una vez a la semana, mientras que el 2% restante nunca o casi nunca consumen ningún tipo de cárnico.

Gráfica 3
Porcentaje de consumidores de cárnicos por hogar

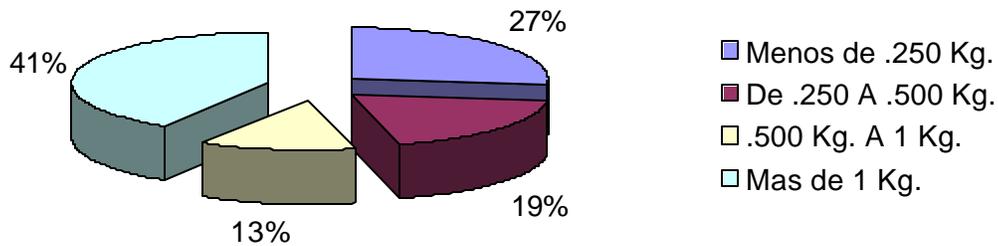


Gráfica 4
Porcentaje de cárnicos mas consumidos



En el 63% de los hogares consumen preferentemente carne de pollo, por considerar que es la carne más barata y la más saludable; en el 23% de los hogares prefieren carne de res y en el 8% restante optan por la carne de porcino, la razón principal del consumo de este cárnicos es por costumbre, por ser la carne que han comido toda su vida; mientras que en el 6% de los hogares prefieren otras opciones o no consumen carne.

Gráfica 5
Porcentaje de carne consumida a la semana por hogar



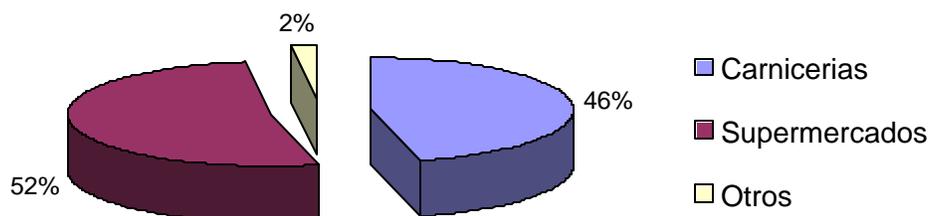
En el 27% de los hogares se consume menos de 250 gr. de carne a la semana; en el 19% de los hogares se consume de 250 a 500 gr. de algún cárnico a la

semana; en el 13% se consumen entre 500 gr. y 1 Kg. a la semana y el 41% consume más de 1 Kg. de algún cárnico a la semana.

Si bien podría parecer una paradoja el hecho de que el 41% de la población consuma más de 1 Kg. de carne y que el 27% de la población consuma menos de 250 gr., este resultado se debe a que las personas de ingresos medios y bajos consideran erróneamente que la base de una buena alimentación esta centrada en el consumo de carne.

Gráfica 6

Porcentaje de establecimientos más comunes para adquirir cárnicos

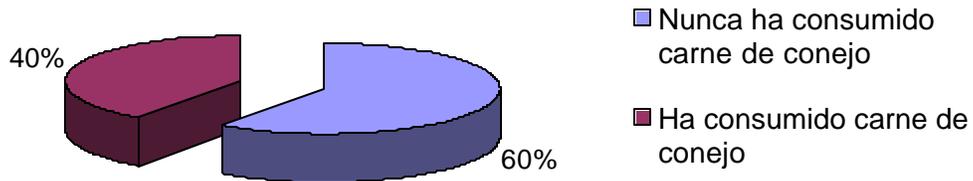


El 46% de la población compra su carne en carnicerías en las inmediaciones de los mercados o dentro de ellos, mientras que el 52% lo hace en supermercados y tiendas de autoservicio, por la lejanía de los mercados o por falta de tiempo, ya que los supermercados y tiendas de autoservicio cuentan con mayor amplitud de horarios que benefician a los consumidores; solamente el 2% utilizan otras opciones.

Si bien parece ilógico pensar que el consumo de cárnicos en la zona metropolitana del Estado de Oaxaca esta orientado a que la personas adquieran sus cárnicos en los supermercado (ya que esto solo ocurre en los grandes centros urbanos), esto se debe a que en la región existe una cadena de supermercados que se adapta perfectamente a las necesidades de compra de los consumidores, los cuales consideran a estos establecimientos como mercados locales.

Gráfica 7

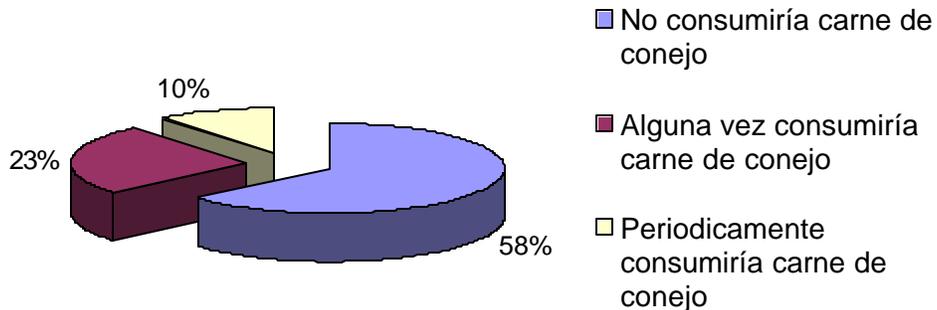
Porcentaje de la población que alguna vez ha consumido carne de conejos



El 40% de la población encuestada ha probado alguna vez la carne de conejo proveniente principalmente de la cría de traspatio en las zonas rurales, mientras que el 60% restante nunca la ha probado.

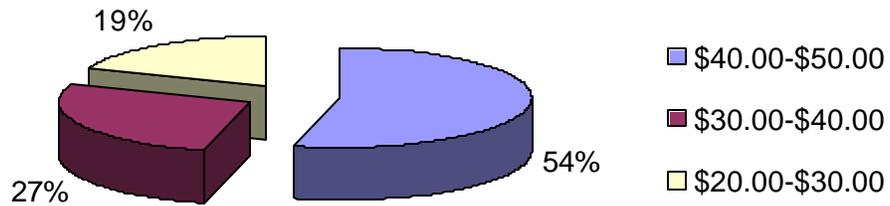
Gráfica 8

Población dispuesta a consumir carne de conejo



En el 23% de los hogares no se encuentran dispuestos a consumir la carne de conejo de manera habitual; solamente el 10% de los hogares se encuentran dispuestos a consumir carne de conejo si supiera donde puede adquirirla, tuviera un precio razonable y el cárnico se encuentre en las condiciones óptimas para ser ingerido; mientras que el 58% restante no la adquiriría nunca principalmente por considerarla una carne exótica y sobre todo cara.

Gráfico 9
Posibles precios de la carne de conejo



El 54% de la población considera que un kilogramo de carne de conejo oscila entre \$40 y \$50, mientras que el 27% considera que su precio varía entre los \$30 y \$40 y solo 19% piensa que el precio por kilogramo es menor de \$20.

1.3.4. Proyecciones mediante el método de correlación

En base a los resultados arrojados por la investigación de campo realizada, se puede determinar que el mercado potencial de carne de conejo esta representada por el 10% (Ver gráfica 8) de los hogares encuestados, los cuales se encuentran dispuestos a consumir en promedio 250 gramos del cárnico a la semana (Ver gráfica 5), por lo tanto la demanda de carne de conejo se estima en 112.87⁹ toneladas anuales, sin embargo esta cantidad variará de acuerdo al crecimiento de la población.

Cuadro 4
Crecimiento promedio de la población estatal por década

Década	Promedio de crecimiento
1950-1960	2
1960-1970	1.6
1970-1980	1.6
1980-1990	1.5
1990-2000	1.3

Fuente: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda, 2000. México, 2001.

Con la finalidad de determinar el crecimiento promedio de la población para la década de 2000-2010, se proyectará la información del cuadro 4 utilizando el método de mínimos cuadrados ordinarios.

⁹ En base a la investigación se proyecta que el consumo de mínimo de la población es de (250 gr. por semana de carne) X (48 semanas en el año) = (12Kg. Anuales) X (9,406 hogares dispuestos a consumir carne de conejo) = 112.87 toneladas anuales de carne demanda.

El crecimiento promedio de la población obtenido para la siguiente década se calculará en 1.66% y a continuación se hace un estimado de la demanda de carne de conejo en la zona metropolitana del Estado de Oaxaca en los próximos diez años.

Cuadro 5
Proyecciones de la demanda del consumo de carne de conejo en la zona metropolitana del estado de Oaxaca¹⁰

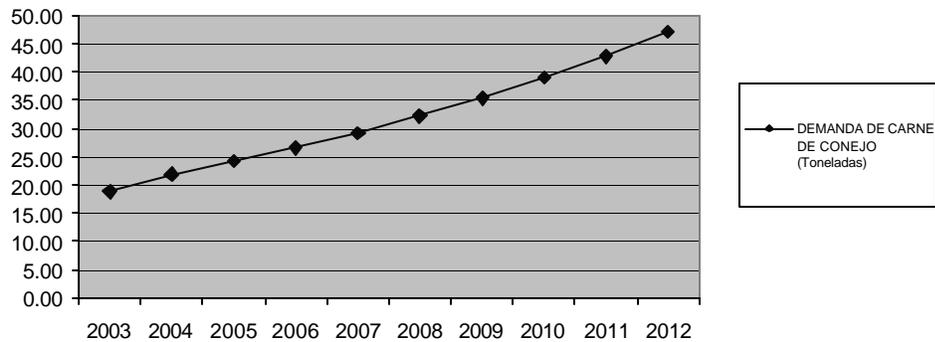
Año	Hogares mercado meta	Demanda de carne de conejo (toneladas)
2004	9406	112.87
2005	9556	114.67
2006	9709	116.51
2007	9865	118.37
2008	10,023	120.26
2009	10,183	122.19
2010	10,346	126.13

Como se muestra en el cuadro anterior, el mercado meta de la granja esta representado por 9,406 hogares, es decir, el 10% que se encuentra dispuesto a consumir carne de conejo, los cuales demanda en promedio 112.87 Toneladas de carne al año, cabe destacar que por el momento la granja no cuenta con los recursos financieros para cubrir esta demanda de carne por lo que solamente atenderá el 26.53%¹¹ de la misma.

¹⁰ Ver Anexo 3

¹¹ El 26.53% representa los 29.95 toneladas que la granja puede producir, respecto a 112.87 toneladas demandadas por el mercado.

Gráfica 10
Demanda pronosticada de la carne de conejo



El aumento del consumo de la carne de conejo puede parecer predecible al estar en función del crecimiento de la población, sin embargo, en estas proyecciones no se consideraron otras variables que también influirán en el consumo de este producto como su precio, que lo colocará como el cárnico más barato del mercado, lo cual le dará una ventaja competitiva respecto a otros, cuando el ingreso de la población disminuya.

Esto aunado a los problemas de su principal competidor la avicultura, la cual se complicará cada vez más en los años venideros.

1.4. Análisis de la oferta

1.4.1. Estudio de la oferta en el estado de Oaxaca

No existe ninguna empresa en el estado de Oaxaca que produzca carne de conejo, por lo tanto podríamos decir que nuestro producto entra en un mercado monopolístico, sin embargo el principal producto sustituto es la carne de pollo con la que la carne de conejo tiene mayores similitudes.

Cuadro 6

**Producción de carne de pollo en el estado de Oaxaca
(Toneladas)**

Año	Estado	Zona metropolitana
1996	4527	1226
1997	4302	1165
1998	4706	1275
1999	5091	1379
2000	5279	1430
2001	5436	1473

La producción de carne de pollo en la zona metropolitana del Estado de Oaxaca corresponde al 27% de lo que se produce en todo el Estado, por lo tanto, esta región comercializa un volumen importante de carne, lo que la posiciona como uno de los cárnicos más importantes de la alimentación de los habitantes de la región.

1.4.2. Proyecciones de la oferta

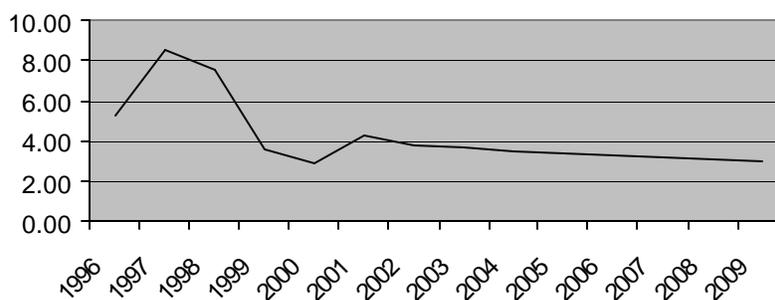
Cuadro 7

Pronóstico de la producción de carne de pollo¹²

Año	Concepto	Producción de carne (ton)	Variación	Porcentaje
1996	Real	1226		
1997	Real	1165	61	5.23
1998	Real	1275	109	8.59
1999	Real	1379	104	7.56
2000	Real	1430	51	3.57
2001	Real	1473	43	2.89
2002	Real	1538	66	4.27
2003	Real	1599	61	3.81
2004	Pronóstico	1660	61	3.67
2005	Pronóstico	1721	61	3.54
2006	Pronóstico	1782	61	3.42
2007	Pronóstico	1843	61	3.31
2008	Pronóstico	1904	61	3.20
2009	Pronóstico	1965	61	3.10
2010	Pronóstico	2025	61	3.01

Gráfica 11

Porcentaje de crecimiento de la producción de carne de pollo



¹² Ver Anexo 4

Como podemos observar, en 1997 fue la época en la que el pollo era el cárnico más consumido debido principalmente a los estragos de la crisis económica de diciembre de 1994, esta crisis provocaba que los consumidores se inclinarán por aquellos alimentos que fueran más baratos, sin embargo a partir de 1995 inicia un fuerte retroceso causado por la competencia desleal que nuestros vecinos del norte provocan al introducir al país partes del pollo como pierna y muslo que en su país es considerado como piezas de deshecho y que en México son altamente consumidas, por lo tanto los productores nacionales no pueden competir con estos precios aunado a la carencia de tecnología y financiamiento.

Otros factores en contra son los cambios climáticos (inundaciones y sequías) que han provocado enormes pérdidas de granos forrajeros, por lo tanto, los insumos necesarios para la producción de pollo incrementan los precios del producto.

Se pronostica que seguirá disminuyendo el consumo de este cárnico debido a los cambios en las costumbres alimentarias tendientes cada vez más hacia productos funcionales, otro factor que hará cada vez menos demandada la carne de pollo será principalmente el encarecimiento de los granos forrajeros, los cuales serán cada vez más inaccesibles para los avicultores, sobre todo para los pequeños productores los cuales serán prácticamente devorados por las empresas trasnacionales.

1.5 Análisis de precios

1.5.1. Determinación del Precios del producto

La demanda de un producto está en función al precio que tenga en el mercado, por lo que son muy importantes los parámetros a considerar para la determinación de los mismos.

$$Pp = (1 / 1 - mg Utilidad) C$$

Donde se desea obtener un margen de utilidad del 41%; C es el costo que se paga por la producción de carne.

Según el presupuesto de egresos el costo de producir 29, 952 Kg de carne al año cuesta \$669,492.00, es decir \$22.35 cada kilogramo.

Como consecuencia si se quiere una utilidad del 41%, al sustituir en la fórmula tenemos:

$$Pp = (1 / 1 - .41) 22.35 = 37.88$$

Así el kilogramo de carne equivale a \$38.00, es importante mencionar que en este cálculo no se tomaron en cuenta los costos de venta y de administración, y aunque el 41% de margen de utilidad suena muy elevado, en términos reales no lo es.

1.5.2. Comparación del precio del producto con el producto sustituto

Cuadro 8

Diferencias de precios de la carne de conejo y la carne de pollo

Cárnico	Precio por kilogramo (pesos)
Pollo	40.00 ¹³
Conejo	38.00

La carne de pollo es un 5% más cara que la carne de conejo, la podemos considerar como la segunda opción en cuanto a precio se refiere; sin embargo es importante mencionar que la carne de pollo cada vez tiene menos adeptos debido al desprestigio y desconfianza que tiene actualmente dentro de los consumidores, por el abuso de sustancias para su rápido crecimiento y por la amenaza de la gripe del pollo que ataca al sector avícola desde hace algunos meses.

Considerando el consumo visto desde la perspectiva de los ingresos de la población y según lo muestra el cuadro 9, hasta los sectores más desprotegidos podrán consumir carne de conejo por lo menos una vez a la semana, ya que la proporción mínima de 250 gr. equivalente a \$9.5. (Para una familia de compuesta por cinco personas)

Cuadro 9

El gasto familiar semanal de alimentación por regiones en el estado de Oaxaca

Región	< \$60	>=\$60 A <\$80	>=\$80 A <\$120	>=\$120 A <\$160	>=\$160
Valles centrales ¹⁴	17.2%	10.5%	20.1%	18.8%	33.4%

Fuente: Encuesta Nacional de Alimentación y Nutrición en el medio rural 1996, Entidad Oaxaca, México 1997-2000.

¹³ Precio promedio por kilogramo de pechuga de pollo en el mes de agosto de 2004, Central de Abastos de la Ciudad de Oaxaca. (Se tomo como parámetro de medición la pechuga de pollo debido a que es la parte equivalente a la comercializará de la carne de conejo)

¹⁴ Se utiliza la zona de los valles centrales por que es en esta área donde se encuentra la zona metropolitana.

1.6 Comercialización

1.6.1. Estrategias de comercialización

Las estrategias para lograr una adecuada comercialización del producto son diversas, van desde la adecuada selección de los colores y la imagen de la granja, hasta la participación en la campaña nacional auspiciada por la Asociación Nacional de Cunicultores.

La elección de un nombre y un logotipo para la empresa tiene la finalidad de hacer el producto fácilmente reconocible para los clientes consumidores, este es el proceso más importante de la comercialización y de él depende la imagen que se quiere dar a conocer del producto.

1.6.1.1. Nombre y logotipo de la empresa

Con el nombre de la granja se pretende afianzar entre los consumidores la idea de ser una empresa ecológica, cien por ciento mexicana y que rescata las tradiciones culinarias prehispánicas del país; de esta mezcla surge "TOSHTLI" un vocablo Náhuatl que significa *conejo*.

La imagen e identidad gráfica ayuda a proyectar una identidad clara, permanente y silenciosa para la comercialización del producto, por lo que se asoció el diseño del logotipo a los siguientes conceptos:

Reproducción

Consumo

Venta

Natural

Accesible

Como se muestra en la figura 2, la triplicación oculta del conejo nos da una insinuación certera a la reproducción; obteniendo además en la misma imagen la idea de separación por piezas que es la forma final del consumo del producto, la línea que incluye complementa el concepto de empaque y venta.

Como el color es uno de los elementos gráficos más importantes que resalta los atributos visuales y expresivos del logotipo, se utilizaron los colores verde y naranja, mismos que van ligados a la representación del verde como algo de origen natural, que nos da seguridad en un producto alimenticio y el color naranja que nos refuerza un producto alimenticio de origen animal.

Por lo que para el nombre “Granja Cunícola Toshtli se utilizó una tipografía agradable y muy clara ZapfEllipt BT Normal y ZapfEllipt BT Bold¹⁵, además de la utilización de altas y bajas que facilitan una lectura rápida. Los colores institucionales a utilizar son Verde Pantone 348 U y Naranja Pantone 144 U¹⁶.

1.6.1.2. Eslogan

Con la finalidad de reforzar los conceptos sobre los que gira la imagen del producto, se buscó un eslogan que hiciera hincapié en el objetivo de la granja, la producción de carne de conejo por medio de la *reproducción*, sin embargo, también se quiere hacer hincapié en los *valores nutricionales* que la carne de conejo tiene respecto a otros cárnicos.

¹⁵ Pantone Matching System. Pantone Color Formula Guide.

¹⁶ Ítem

Figura 2
Logotipo de la Granja



Reproduciendo valores nutritivos

1.6.1.3. Empaque

El empaque es esencial para la adecuada presentación y conservación del producto, ya que será vendido por piezas.

Se escogió el plástico, ya que poseen gran resistencia al ataque de los ácidos, bases y agentes atmosféricos, además de tener buenas propiedades mecánicas, como resistencia a la rotura y desgaste; son llamados plásticos de consumo por sus bajos costos.

Se decidió trabajar con LDPE (polietileno de baja densidad) en forma de rollos de plásticos transparente para envoltorios, el cual, al ser reciclado adecuadamente no trae consecuencias graves al medio ambiente.

De esta manera la carne se venderá en envuelta en plástico sobre una charola de unicel, el plástico mantendrá al cárnico libre de gérmenes y protegido contra los microorganismos que aceleran su descomposición; otra ventaja de la utilización de envolturas plásticas es que son higiénicas, inodoras, carentes de grasa y uniformes en su grosor.

Como el conejo se venderá por piezas no existirá una presentación definida en cuanto al peso del producto, ya que por la naturaleza del mismo al ser descuartizado, su peso dependerá de su composición física y por lo tanto cada porción tendrá un peso distinto.

Se decidió no utilizar un empaque más elaborado debido a que la tendencia del consumo en cuanto a cárnicos se refiere en la zona esta orientada hacia productos frescos y libres de conservadores; por lo tanto, un empaque más elaborado desvirtuaría completamente el concepto fundamental del producto.

En la parte superior del empaque, adherida al plástico se colocará la etiqueta del producto, la cual llevará los siguientes datos:

- Nombre de la empresa
- Tipo de carne
- Marca
- Registro ante la SSA
- Fecha de caducidad (fecha y lote)
- Especificación del peso exacto

Figura 3
Empaque

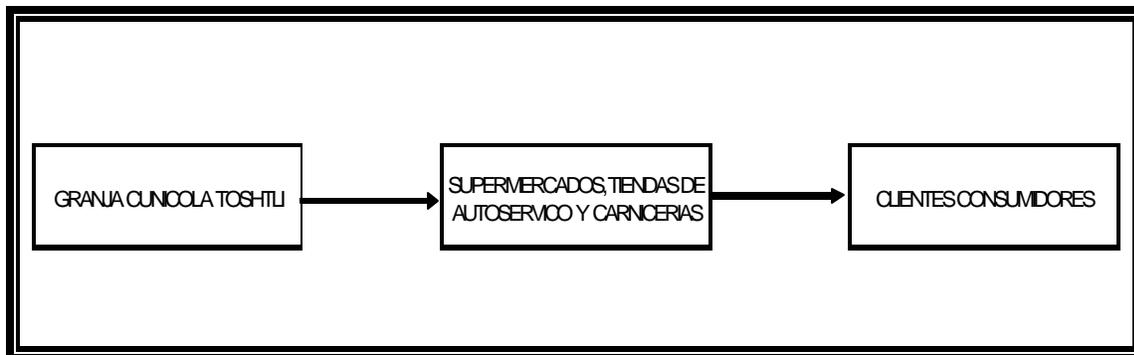


1.6.1.4. Descripción de los canales de comercialización

Los canales de distribución son un punto fundamental que decide las ventas del producto, por lo tanto, se tiene que poner especial cuidado en él, ya que de su adecuada selección dependerá el éxito o el fracaso de las ventas.

La empresa, con la finalidad de evitar lo más posible el intermediarismo, llevará a los clientes mayoristas (supermercados, las carnicerías más grandes e importantes de la región y tiendas de autoservicio) el producto con la finalidad de tener un contacto más cercano con los clientes y evitar el excesivo incremento de precios.

Cuadro 10
Canales de distribución



Se decidió Iniciar por las cadenas de supermercados y autoservicios ya que de esta manera la granja contará con un respaldo para sus transacciones comerciales y el producto tendrá presencia en un mercado mucho mayor.

Sin embargo, con la finalidad de llegar a un mayor número de personas en el futuro, se pretende utilizar otras formas de hacer llegar el producto al consumidor final, es decir, ampliar su cobertura buscando puntos estratégicos donde el producto se venda gracias al conocimiento y reconocimiento de la marca, en este punto lo más importante será la red de distribución.

Por el momento la empresa cuenta con la siguiente cartera de clientes:

DIRECTORIO DE MAYOREO

N/P	NOMBRE	RFC	DIRECCION	TELEFONO
1	NUEVA WAL MART DE MEXICO, S DE R.L. DE C.V. SAM'S CLUB	NWM-970924-4W4	AV. NEXTENGO NO. 78, COL. STA. CRUZ ACAYUCAN, DEL. AZCAPOZALCO, MEXICO, D.F. C.P. 2770	5060101/5060099
2	TIENDA SORIANA S.A. DE C.V.	TSO-991022-PB6	BOULEVAR INDEPENDENCIA NO. 1100, OTE., TORREON COAHUILA, C.P. 2700	5060005
3	TIENDA CHEDRAUI S.A. DE C.V.	TCH-850701-RM1	PERIFERICO NO. 300 FRACC. SAN JOSE LA NORIA, OAXACA, OAX., C.P. 68120	5147222
4	GIGANTE S.A. DE C.V. (MADERO)	GIG-840801-NC9	EJ. NAL. NO. 769-A, COL. NUEVA GRANADA, MEXICO, D.F., C.P. 11522	5144519
5	GIGANTE S.A. DE C.V. (REFORMA)	GIG-840801-NC10	EJ. NAL. NO. 769-A, COL. NUEVA GRANADA, MEXICO, D.F., C.P. 11523	5134314
6	GIGANTE S.A. DE C.V. (PLAZA DEL VALLE)	GIG-840801-NC11	EJ. NAL. NO. 769-A, COL. NUEVA GRANADA, MEXICO, D.F., C.P. 11524	5148091
7	VIVERES Y LICORES S.A. DE C.V. (DOLORES)	VLI9211162B9	CARBONERA NO. 1614, COL. TRINIDAD DE LAS HUERTAS. CP. 69000	5185350
8	VIVERES Y LICORES S.A. DE C.V. (BRENAMIEL)	VLI9211162B9	CARBONERA NO. 1614, COL. TRINIDAD DE LAS HUERTAS, C.P. 69000	5127015
9	VIVERES Y LICORES S.A. DE C.V. (PERIFERICO)	VLI9211162B9	CARBONERA NO. 1614, COL. TRINIDAD DE LAS HUERTAS, C.P. 69000	5155293 5159153
10	VIVERES Y LICORES S.A. DE C.V. (REFORMA)	VLI9211162B9	CARBONERA NO. 1614 COL. TRINIDAD DE LAS HUERTAS, C.P. 69000	5159072 5159161
11	VIVERES Y LICORES S.A. DE C.V. (SAN MARTÍN)	VLI9211162B9	CARBONERA NO. 1614 COL. TRINIDAD DE LAS HUERTAS, C.P. 69000	5122191 5125773
12	VIVERES Y LICORES S.A. DE C.V. (CONZATTI)	VLI9211162B9	CARBONERA NO. 1614, COL. TRINIDAD DE LAS HUERTAS, C.P. 69000	5162060
13	VIVERES Y LICORES S.A. DE C.V. (ROSARIO)	VLI9211162B9	CARBONERA NO. 1614, COL. TRINIDAD DE LAS HUERTAS , C.P. 69000	5112222
14	VIVERES Y LICORES S.A. DE C.V. (MINA)	VLI9211162B9	CARBONERA NO. 1614, COL. TRINIDAD DE LAS HUERTAS, C.P. 69000	5148439
15	CENTRAL DE ABASTOS	VLI9211162B9	CARBONERA NO. 1614, COL. TRINIDAD DE LAS HUERTAS, C.P. 69000	5167300
16	VIVERES Y LICORES S.A. DE C.V. (IXCOTEL)	VLI9211162B9	CARBONERA NO. 1614, COL. TRINIDAD DE LAS HUERTAS, C.P. 69000	
17	VIVERES Y LICORES S.A. DE C.V (MERCATTO)	VLI9211162B9	CARBONERA NO. 1614, COL. TRINIDAD DE LAS HUERTAS.	5132900
18	DISTRIBUIDORA BRISEÑO S.A. DE C.V.	DBR-830715-IV1	CARR. OCOTLAN KM. 4.6 SAN AGUSTIN DE LAS JUNTAS, OAXACA, OAX, C.P. 71238	5115171
19	ABARROTOS LA SOLEDAD, S.A. DE C.V.	ASO-971222-8Z1	AV. LAZARO CARDENAS NO. 1000, COL. EL BAJIO. IXCOTEL, STA. LUCIA DEL CAMINO, OAX. C.P. 71228	5155655

20	JOSE DE JESÚS JARQUIN	JAJE-590111-441	PORFIRIO DIAZ NO. 1007, COL. FIGUEROA, OAXACA, OAX, C.P. 68070	5162499
21	CRUZ MARTINEZ EULOGIO	CUME-600618-MFO	MODULO P L-20, ZONA HUMEDA, MDO. DE ABASTOS, OAX., C.P. 6800	449515193462

1.6.1.5. Estrategias Publicitarias

Difusión

Con la finalidad de dar a conocer a la mayor cantidad de población urbana posible los beneficios de la carne de conejo, se realizará un convenio estatal con la SSA, dicho convenio tendrá por objeto la participación de la empresa como voluntaria dentro de las ferias de salud que esta institución organiza en todas los centros de salud a su cargo, además se participará paralelamente en programas de radio y televisión auspiciados por esta Secretaría, donde se difunde el conocimiento de una alimentación saludable y barata, cabe destacar que la alianza con la SSA solo incluirá la difusión del consumo de carne de conejo resaltando sus beneficios nutricionales sin mencionar la marca, sin embargo siempre haciendo énfasis en su *excelente calidad, su precio relativamente bajo y sus inigualables valores nutritivos.*

Promoción

Para lograr que los consumidores conozcan la marca se contratará a una empresa de demostradoras, con la finalidad de que ellas expliquen a los clientes prospectos los beneficios del producto, además de dar degustaciones dentro de los supermercados y tiendas de autoservicio, esto con la finalidad de que ellos se interesen más en el producto. Aunado a esto la granja formará parte de la campaña nacional en coordinación por la Asociación Nacional de Cunicultores que incentivará la compra de carne de conejo haciendo hincapié en sus cualidades nutritivas, culinarias y sobre todo su precio.

Otras estrategias que se utilizarán será la venta de carne de conejo en un pequeño restaurante anexo a la granja, este será la mejor publicidad de la carne y ampliará la cobertura del mercado hacia la población con mayores ingresos, este restaurante será concesionado con la finalidad de que se les brinde a los clientes un servicio cien por ciento profesional.

Por último, como una medida para lograr mayor proyección y desarrollo comercial la granja ofrecerá visitas guiadas abiertas a todas las personas que quieran conocer más de los conejos, estar en contacto con ellos, conocer su ciclo de vida, como se alimentan, etc., la idea fundamental es interesar en estas visitas a escuelas de educación básica y de esta manera se empezará una campaña subliminal sobre el consumo de carne de conejo a niños y jóvenes que en el futuro serán los proveedores y compradores de alimentos en el hogar.

En el futuro se pretende realizar convenios con restaurantes y hoteles, a los que se les brindarán precios preferenciales, al incluir en menús nuestro producto con la finalidad de ampliar el mercado.

1.7. Conclusión del estudio de Mercado

Después del análisis de la historia del sector cárnico en México en los últimos años se observó que existen un sin número de factores que han repercutido en el crecimiento sostenido del mercado, el principal problema es la carencia de leyes que regulen, incentiven y protejan la producción nacional; y los numerosos acuerdos económicos de México con otros países, esta situación coloca a los productores nacionales en una abismal desventaja de tecnología, infraestructura y financiamiento respecto a sus homólogos internacionales, además de la competencia desleal de los productores extranjeros al aprovecharse de la carencia de regulaciones sanitarias en las aduanas del país para introducir productos que en sus países son considerados como desecho y que en el mercado nacional son vendidos a precios insostenibles por lo productores nacionales.

Estas irregularidades han provocado la crisis del sector cárnico durante los últimos años que se ve agravada por la incapacidad de los productores para poder cubrir las demandas cambiantes del mercado nacional (modas); provocadas por los cambios económicos, sociales y culturales de la población; así como para enfrentar los cambios que ha sufrido el medio ambiente por los terribles daños ecológicos que en las últimas décadas la cría de ganado (ovino, bovino y caprino) ha provocado, esta desorganización ha traído como consecuencia la sobreexplotación de los recursos de manera irresponsable.

Por ello es necesario buscar una alternativa en el consumo de cárnicos, basándose en las cambiantes necesidades de la población, como son sus gustos regidos por las modas, el incremento acelerado de la población urbana y la cada vez menor disponibilidad de ingresos causada por las crisis recurrentes.

La investigación se centro específicamente en la población que habita la zona metropolitana del Estado de Oaxaca en el que existen uno de los mayores índices de marginación y pobreza del país, por lo que es necesario encontrar una

alternativa de alimentación barata y que pueda aumentar su producción al mismo ritmo que el crecimiento de la población.

Para lo cual inicialmente analizaremos a la población del Estado de Oaxaca en su conjunto, según un estudio realizado por el Instituto Nacional Alimentario,¹⁷ aproximadamente el 70% de los habitantes de las zonas rurales del Estado de Oaxaca consumen habitualmente carne proveniente de especies menores (entre ellas el conejos) utilizando la cría de traspatio como un medio para complementar su alimentación y una manera de prevenirse por las posibles contingencias económicas y/o climáticas que puedan afectar sus cosechas; además de darle un valor agregado a su producción agrícola (maíz) comercializando en pequeña escala estos animales.

La cría de conejos es ideal ya que no compete con la alimentación de los seres humanos, pues pueden criarse comiendo solamente vegetales y raíces no utilizadas en la alimentación humana, lo cual es una excelente alternativa en lugares donde los alimentos son escasos, por este motivo son muy apreciados por la población de las zonas rurales.

Partiendo de la información anterior y considerando los constantes desplazamientos de la población rural a las zonas urbanas; en estas últimas la cría de conejo ayudaría a reactivar la economía por su gran variedad de usos, pues se dice que es un animal ecológico porque de él no se desperdicia nada, pues se utiliza su carne en la alimentación humana, su piel y pelo en la peletería, sus orines para la fijación de perfumes, su excremento como abono y sus vísceras como alimento en la industria avícola y la porcicultura.

Aunque la carne de conejo es una excelente opción tiene que abrirse un mercado y para ello tendrá que luchar con su principal competidor la carne de pollo ya que ambas son carnes magras, blancas y fáciles de digerir y es consumida por un 58% de la población de la zona metropolitana del Estado, sin embargo por la forma en que últimamente la carne de pollo ha sido manejada ha perdido algunas de sus ventajas competitivas, por ejemplo el exceso de anabólicos y esteroides que

¹⁷ Abelardo Ávila Curiel, Encuesta Nacional de Alimentación y Nutrición en el Medio Rural 1996, México 1997.

acelerar su período de crecimiento ha traído como consecuencia una disminución en su calidad.

Por ello los consumidores buscan nuevas alternativas de consumo en cárnicos para poder adquirir alimentos con mejor calidad y mayor capacidad nutritiva, pero sobre todo con precios accesibles.

Se eligió como canal de distribución para la carne los supermercados y tiendas de autoservicio, con la finalidad de que todos los sectores de la población tengan acceso a este producto, además de que este canal de distribución ayudará a desterrar la idea de que el producto es muy caro, respaldada esta afirmación por algunos restaurantes campestre que expenden este producto a precios exorbitantes, al venderla como una carne exótica y por esto restringida para los sectores económicos más desprotegidos.

La granja se encargará de resaltar tres factores fundamentales del producto, *su excelente calidad, su precio relativamente bajo y sus inigualables valores nutritivos.*

Otra opción para lograr una rápida penetración en el mercado es el nombre y el logotipo de la empresa, ya que gracias a ellos los consumidores pueden diferenciar al producto en el mercado, por lo tanto se escogió un nombre que englobará la tradición del consumo de carne de conejo en el estado y la comercialización de un producto cien por ciento natural por ello la granja se llama TOSHTLI con esto se pretende apelar a la gran tradición en consumo de esta carne desde la época prehispánica, además, reforzada por el logotipo que fue cuidadosamente diseñado para que englobara los principios de Reproducción, Consumo, Venta, Natural y Accesible.

Esto aunado a una agresiva publicidad institucional hará que el producto penetre más rápidamente en el gusto de los consumidores.

Después de lo expuesto se puede determinar que de acuerdo al estudio de mercado el proyecto es viable, pues se confirmó la hipótesis que se manejó al

principio del estudio, respecto a que la zona metropolitana del Estado es un mercado potencial para la carne de conejo debido a que la población, en su mayoría proveniente de las zonas rurales la ha consumido gracias a la cría de traspatio o a la cacería y por ello conocen sus propiedades y están dispuestos a consumirla si supieran donde la pueden adquirir, además de ser una alternativa para alimentar sanamente a la población más desprotegida de la región por ser un cárnico accesible.

2. Estudio Técnico

2.1. Macrolocalización

Figura 4
Mapa de la Republica Mexicana



Para la instalación de la Granja Cunicola en el Estado de Oaxaca se tomó en consideración que es uno de tres estados con mayores índices de marginación del país y que tiene las características climáticas ideales para la cría de conejos, y para el florecimiento de esta actividad.

2.1.1. Ubicación geográfica

El estado de Oaxaca está localizado en la región sureste del Pacífico Mexicano: limita al norte con Puebla y Veracruz, al este con Chiapas y al oeste con Guerrero. La superficie territorial de la entidad es de 95 mil 364 kilómetros cuadrados; lo que representa el 4.8% del total nacional. Por su extensión, Oaxaca ocupa el quinto lugar del país después de los estados de Chihuahua, Sonora, Coahuila y Durango. La entidad posee una superficie náutica de 11 mil 351 kilómetros cuadrados y están ubicado a mil 558 metros sobre el nivel medio del mar.

Por su conformación política, económica y social, Oaxaca cuenta con 8 regiones geoeconómicas: Cañada, Costa, Istmo, Mixteca, Papaloapan, Sierra Norte, Sierra Sur y Valles Centrales; siendo su capital la ciudad de Oaxaca de Juárez.

Con una complicada orografía, el estado se divide en 570 municipios y en más de 9 mil localidades que gozan de variados microclimas que benefician las actividades productivas de la entidad.

2.1.2. Características de la población

Las actividades agropecuarias, son a las que se dedican el 51.39% de la población económicamente activa. En lo que respecta a la agricultura, se cultiva principalmente maíz, frijol, chile verde, tomate, café cereza, agave mezcalero, caña de azúcar y mango¹⁸ y en ganadería el estado ocupa el tercer lugar en la producción de ganado caprino a nivel nacional. En cuanto a la cría de ganado bovino, ovino y a la avicultura los campesinos solo los crían como una forma de ahorro y subsistencia.

Otra actividad económica importante es el turismo, altamente rentable en el estado ya que cuenta con el 33.96% de la población económicamente activa, la derrama económica que los turistas dejan en él es considerable, principalmente en Puerto Escondido, Puerto Ángel, Huatulco y la ciudad de Oaxaca.

La industria es únicamente representada por empresas destinadas a la elaboración de azúcar, productos lácteos, hilados y tejidos de algodón, fabricación de celulosa y papel; además de la fabricación de cemento y aserraderos y en ella solamente trabaja el 14.43% de la población.

Sin embargo, es importante mencionar que la actividad que más aporta a la constitución del PIB estatal es el sector servicios con un 68.17%, en segundo lugar esta la industria, con una aportación del 20.27% y finalmente y en contraste a la

¹⁸ SAGARPA, Anuario Estadístico de la Población Agrícola de los Estados Unidos Mexicanos, 2001. México 2002.

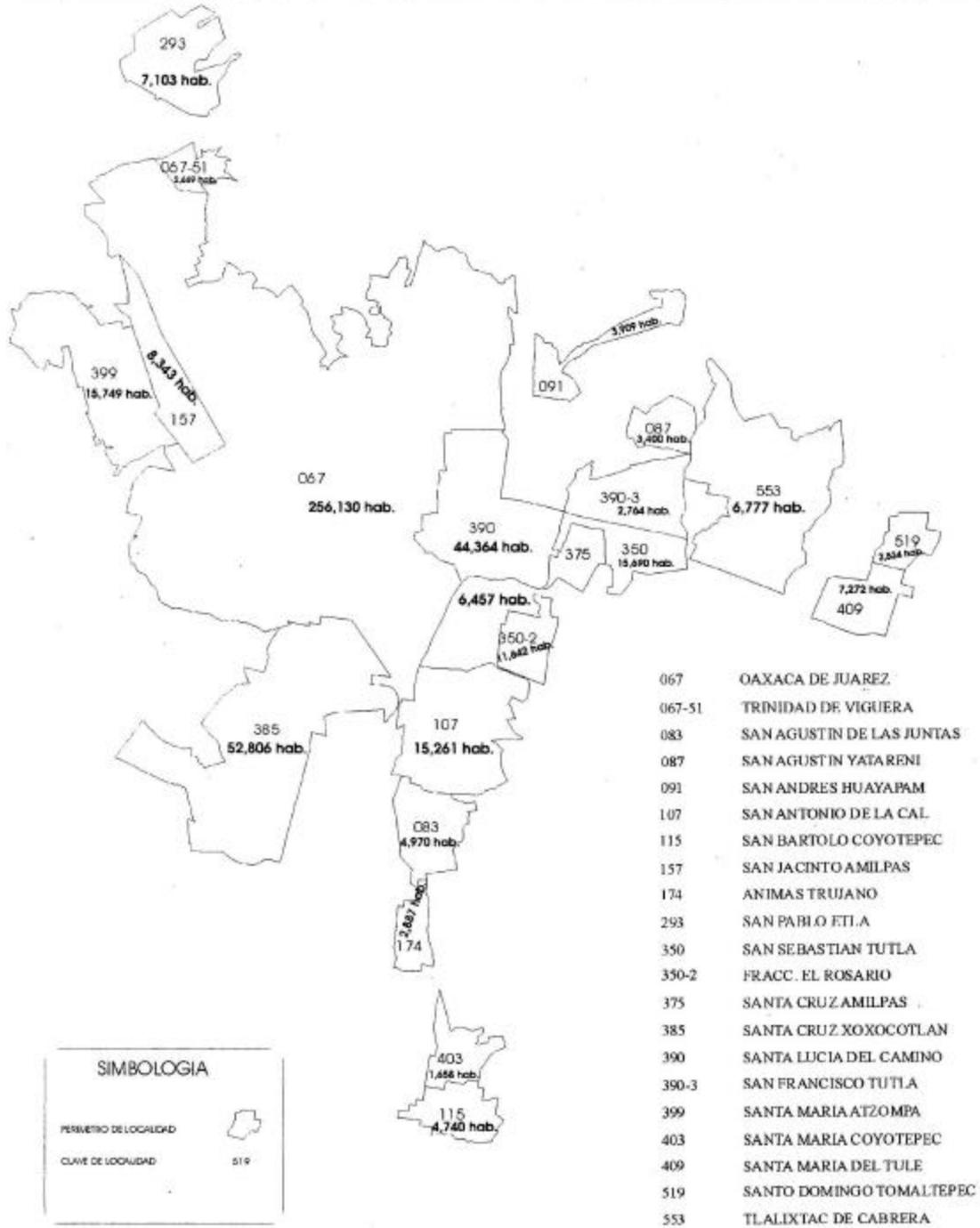
cantidad de población que emplea se encuentra el sector primario con una aportación al PIB del 11.84%.¹⁹

2.2. Microlocalización

El alcance del proyecto esta limitado a la zona metropolitana del Estado de Oaxaca.

¹⁹ INEGI, Sistemas de Cuentas Nacionales de México, Estado de Oaxaca, 2001.

LOCALIDADES DE LA ZONA METROPOLITANA DE OAXACA



2.2.1. Localización de la planta y acceso

Según las disposiciones sanitarias, la granja no puede ubicarse en las inmediaciones de una zona urbana, por este motivo se decidió establecer la granja en San Francisco Lachigoló pueblo perteneciente al municipio de Tlacolula de Matamoros, a unos 20 min. del centro de la ciudad de Oaxaca, el lugar es ideal ya que próximamente se podrá hacer el recorrido en la mitad del tiempo con la construcción de la autopista OAXACA-ISTMO-COSTA.



2.2.2. Características de la zona

Esta población perteneciente a los valles centrales de Oaxaca cuenta 1,599 habitantes, con un clima semiseco muy cálido y cálido con una temperatura promedio de entre 18°C a 22°C.

Los habitantes de esta zona se dedican a la agricultura de maíz y frijol a pequeña escala, además de la cría de traspatio de algunas especies menores.

Su clima es ideal para el adecuado crecimiento de los conejos, ya que en condiciones extremas su crecimiento puede tener alteraciones, tales como cambio en la tonalidad de la piel, de las orejas y el dorso, de blanco a ligeramente café; disminución del número de gazapos por camada al disminuir la capacidad láctica de las conejas y en general pobre desarrollo muscular.

Además por su temperamento altamente nervioso los conejos no pueden desarrollarse adecuadamente en lugares donde existan bruscos cambios climáticos y en mayor o menor medida en zonas donde existe algún tipo de contaminación, sin mencionar su alta sensibilidad a la luz por lo cual la exagerada iluminación puede provocarles trastornos que se reflejen en su rendimiento o torne su comportamiento agresivo.

Cabe destacar que la localización de la granja favorece la venta de los insumos así como el abono orgánico el cual puede ser aprovechado por los agricultores de la zona y de las vísceras a los pequeños productores avícolas y a los porcicultores.

2.2.3. Dimensiones y características del terreno

Las características del terreno son las siguientes:

- Se encuentra totalmente urbanizado
- Es plano de 77 m. x 20 m.
- Cuenta con red de agua potable municipal
- Tiene red de drenaje sanitario
- Línea de energía eléctrica
- Servicio telefónico
- Se encuentra en una esquina por convenir así a la empresa en cuanto al tránsito y vialidad del equipo de transporte de la empresa.
- Cuenta con un acceso rápido y seguro a las principales vías de comunicación.
- Se encuentra a menos de 200 m. de la autopista OAXACA-ISTMO-COSTA
- El costo por metro cuadro es de \$150.00

Existe la facilidad para conseguir mano de obra en las inmediaciones de las instalaciones, ya que la mayor parte de los habitantes de la zona se encargan de actividades primarias, por lo tanto la cría de ganado y sobre todo de especies menores no les es ajena.

2.3. Ingeniería del proyecto

2.3.1. Análisis del proceso de reproducción

Al iniciar el proceso productivo se decidió hacer hincapié en cuatro aspectos fundamentales:

- **Genético**
- **Ambiental**
- **Alimenticio**
- **Sanitario**

1. **Genético**

Este factor es esencial ya que de la adecuada selección de los reproductores (pies de cría) dependerá la calidad de la carne de los gazapos en engorda.

Por lo tanto, para aumentar la capacidad productora de los animales, se llevará a cabo un programa de mejoramiento genético en el cual se toman en cuenta las siguientes características:

- **Selección de los mejores animales**
 - a) **Hembras reproductoras:** Las hembras reproductoras seleccionadas son aquellas que lograron mayor número de **gazapos** por **camada**, las que tuvieron mayor capacidad láctica y mayor ritmo de reproducción.
 - b) **Machos reproductores:** Estos se seleccionan tomando en cuenta su conformación corporal, temperamento tranquilo, fertilidad y deseo sexual.
 - c) **Gazapos:** La selección de gazapos se hace en función a su ganancia en peso, **conversión alimentaría** y conformación corporal.

- **Consanguinidad**

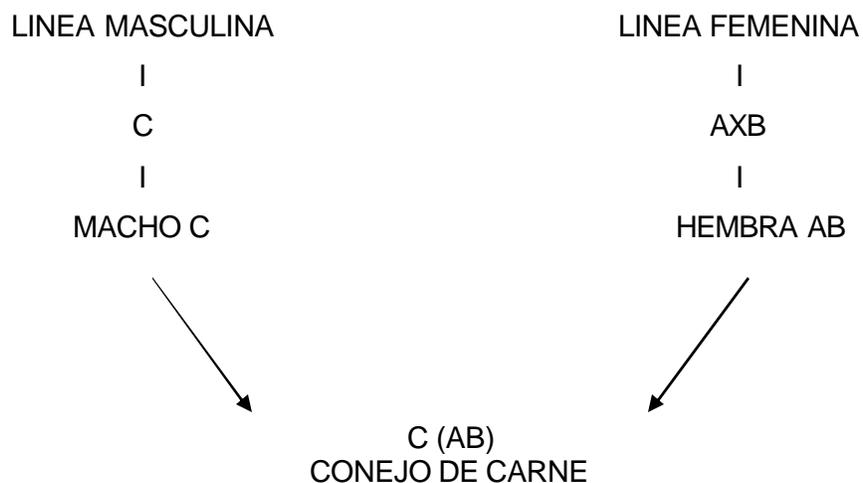
Consiste en aparear animales emparentados entre sí, como hermanos, primos, padres e hijas o madres e hijos, con el fin de obtener crías en las que se fijen características ventajosas; sin embargo es importante que se tenga cuidado con este procedimiento debido a que se pueden fijar también características indeseables en las nuevas generaciones, sin contar con que si se posee una consanguinidad estrecha por varias generaciones los conejos tienden a degenerarse, produciendo hembras estériles y animales cada vez más pequeños, débiles y propensos a enfermedades.

- **Cruzamientos**

Consiste en aparear animales no emparentados entre sí, para ello es conveniente que existan dos líneas de la misma raza, no consanguíneas entre sí, de modo que se puedan cruzar cuando se necesite renovar su sangre.

Figura 5

Ejemplo de cruce de acuerdo la línea genética



2. Ambiental

De la adecuada construcción de las instalaciones, depende en gran medida el éxito del plan de producción ya que los conejos son animales altamente sensibles al medio ambiente, a continuación se hará referencia a los más importantes:

- **Humedad:** Este factor es esencial ya que de ser la unidad de producción demasiado húmeda puede existir la proliferación de microorganismos que propicien enfermedades, por lo que la unidad contará con un piso de 30° de inclinación que permitirá una fácil limpieza, evitando así el estancamiento de agua y/o desechos propios de los animales como restos de comida o de excremento.
- **Temperatura:** De no existir una adecuada temperatura entre 15 y 18°C para reproductores, gazapos en engorda y principalmente para gazapos en crianza de 25°C los animales pueden morir de manera sorpresiva, por lo tanto las instalaciones contarán con la protección necesaria para proteger a los animales.
- **Aire:** Las instalaciones contarán con una ventilación adecuada que permita la dispersión rápida de los olores que pueden traer incomodidades a los animales.
- **Iluminación:** La granja tendrá una orientación adecuada en dirección contraria de las manecillas del reloj por estar instalada en un clima cálido húmedo, pues de esta depende la luz de la que dispondrán los conejos y que debe ser de entre 14 y 16 horas diarias.
- **Espacio:** Las jaulas deben ser lo suficientemente amplias para las hembras y los gazapos, es decir, para no interferir en los procesos de lactancia y de gestación.

3. Alimenticio

Los alimentos son la materia prima que proporciona a los animales todo lo necesario para crecer, producir carne, leche, pelo y nuevas crías; los nutrientes que deben incluir sus alimentos deben ser proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas y minerales. Estos nutrientes los encuentran en el nabo, la zanahoria, la alfalfa, la avena, la cebada, el sorbo, el trigo y el mesquite, entre otras verduras y semillas.

Con el objeto de que los animales reciban una mezcla bien proporcionada de los alimentos y adecuada a su etapa de vida, se les suministrará el alimento orgánico-ecológico que la Asociación Nacional de Cunicultores proporciona.

La alimentación se dividirá en alimento para machos y hembras reproductoras y alimento para engorda en las proporciones siguientes:

Cuadro 11

Cantidad de alimento requerido por conejo según su etapa de vida

Alimento para crecimiento	Ración diaria (grs.)
Gazapo 1- 4 semanas	25
Gazapo 5-9 semanas	100
Gazapo 10-14 semanas	160
Alimento reproductores	
Hembra seca	140
Hembra gestante	140
Macho	150

4. Sanitario

La prevención de las enfermedades es vital dentro de la granja ya que de esta depende el éxito de toda producción, por ello se tomarán todas las medidas de higiene adecuadas para evitar la proliferación de enfermedades e intoxicaciones, además de un monitoreo continuo de los animales por medio de un Médico Veterinario, lo que permitirá poder detectar posibles brotes de enfermedades y poner en cuarentena a las unidades donde surjan con el fin de evitar contagios masivos.

Para detectar posibles enfermedades dentro de las naves de producción, se contará con un manual, el cual explicará los síntomas de las enfermedades más comunes en los conejos, que a continuación se listan:

- Mixoatosis
- Coccidiosis
- Pasteurellosis
- Enteritis
- Salmonelosis
- Colibacilosis
- Estreñimiento
- Infecciones Oculares
- Conjuntivitis
- Otitis
- Cisticercosis
- Mastitis
- Metritis
- Ulcera de las patas
- Incisivos largos
- Parto distócico
- Sarna

Esto con la finalidad de que el personal operativo pueda actuar de manera inmediata y evitar de esta manera mayores complicaciones.

2.3.1.1. Descripción del proceso de reproducción

1. Apareamiento

Proceso mediante el cual el macho reproductor fecunda a la hembra, primeramente las hembras deben encontrarse según su **ciclo estral**, es decir, en su estado fértil, para posteriormente ser llevadas a las jaulas de los machos para que estos las monte y así se lleve a cabo la fecundación.

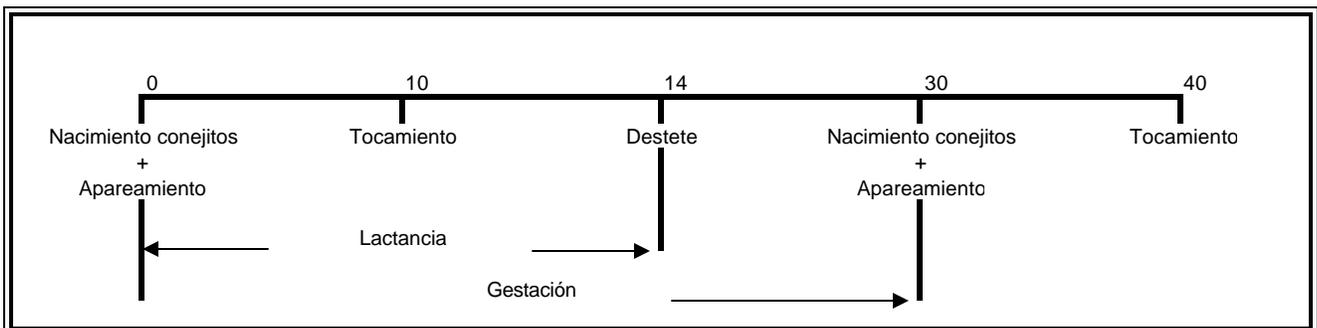
2. Preñez

Para conocer el resultado del apareamiento se deben esperar aproximadamente 10 días después de la monta para palpar el abdomen de la coneja y verificar si se encuentran ahí los embriones.

3. Parto

El parto se realiza a los 30 días del apareamiento y es uno de los procesos más peligrosos pues de él depende el éxito o fracaso de la preñez, durante el parto la hembra tendrá de 8 a 10 gazapos los cuales nacerán de manera regular uno por uno. Cada vez que nace uno la madre lo lame para limpiarlo, secarlo y amamantarlo inmediatamente, para lograr el mayor éxito en el número de gazapos vivos se debe procurar mantener una temperatura de entre 18 y 20°C.

Cuadro 12
Ritmo de producción intensivo



4. Programa de cría

El programa de cría está en relación con el calendario de apareamientos y con el momento en que se destetan los gazapos. Una hembra puede producir ocho camadas al año, para obtener esto la hembra debe ser apareada al momento del destete.

a) Destete

Al momento del destete, los gazapos deben estar muy próximos a un peso de entre 1.8 a 2 Kg., los gazapos se destetan a los 14 días de nacidos cuando la producción de la leche de la madre disminuye.

b) Proceso de cría para engorda

Al separar a los gazapos de su madre se inicia el proceso de engorda durante el cual los gazapos son cuidadosamente alimentados con la finalidad de que ganen peso en el menos tiempo posible.

Durante este periodo los gazapos tienen un monitoreo constante con la finalidad de evitar infecciones y/o enfermedades.

c) El proceso de selección de reemplazos

Este proceso se debe realizar con mucho cuidado ya que de él dependen los futuros productos que genere la granja, además que una inadecuada selección de los animales puede traer consigo **degeneración** entre los gazapos lo cual se verá reflejado en la calidad de la carne que la granja comercializará.

Para aumentar la capacidad de producción de la granja es necesario llevar a cabo un programa de mejoramiento genético, para lograrlo se tomarán las siguientes medidas para seleccionar los mejores animales.

Para la selección de reemplazos es necesario escoger a gazapos provenientes de las mejores hembras reproductoras, las cuales deben de cumplir las siguientes características:

- Producir un mínimo de 8 gazapos por camada.
- Buena capacidad láctica, medida en relación del peso de los gazapos al destete. (Peso mínimo por gazapo de 80 gr. y posibilidad de llegar al destete de 9/10)
- Debe producir por lo menos una camada cada 30 días.

Los machos reproductores a su vez deben de cubrir los siguientes requisitos:

- Desarrollo sin defectos de su cuerpo.
- Temperamento tranquilo
- Lograr en un 80% sus montas fértiles.
- Mostrar alto deseo sexual.

Ocho semanas después del parto, se preseleccionan a los gazapos más sanos, con una ganancia en peso mayor a la de sus compañeros de camada y temperamento más dócil; para posteriormente a las 16 semanas de edad seleccionar definitivamente a los reemplazos, descartando a aquellos animales que tengan algún defecto en su cuerpo o en su temperamento.

Para lograr lo anterior se deben llevar tarjetas de registro de los conejos reproductores dentro de la granja para evitar apareamientos entre animales emparentados, ya que como se mencionó anteriormente esto traería como consecuencia una disminución en la calidad de los animales.

d) Sacrificio

Cuando los conejos han alcanzado un peso aproximado de entre 3 y 3.5 Kg. están listos para ser comercializados por lo tanto se les sacrificará dislocándoles las vértebras lumbares, inmediatamente después se separa la piel del pelo y se realizan los cortes de la carne siguientes:

- Hígado, corazón y riñones
- Espalda y brazo
- Costillares
- Lomo
- Muslos

Posteriormente se lava la carne con agua corriente para eliminar los restos de pelo y sangre coagulada que se le hayan acumulado y se procede a introducirla dentro de la cámara de refrigeración para congelarla.

La piel es cubierta con sal para evitar que se descomponga hasta el momento de su comercialización.

Descripción del programa de cría

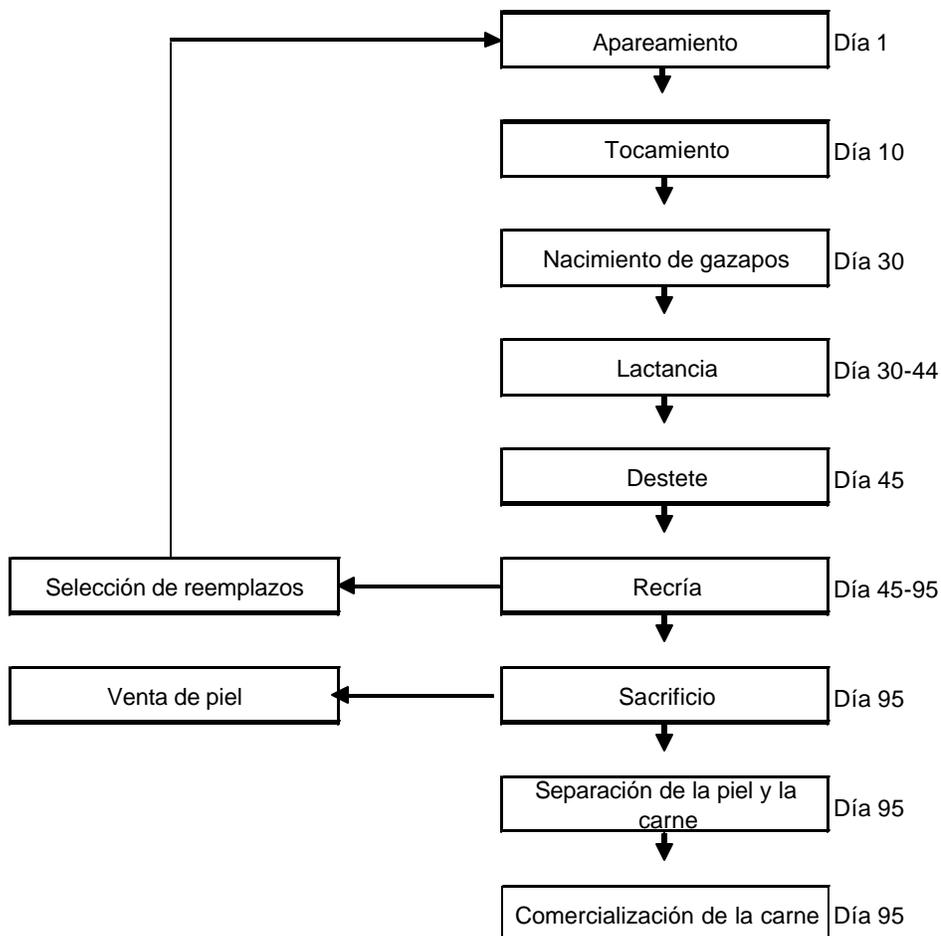
La granja cuidará el manejo de los animales de la manera más adecuada para brindar a los consumidores un producto de calidad y manejar a los conejos de la forma más digna posible.

1. Las conejas reproductoras se llevan a las jaulas de los conejos para aparearse.
2. Las conejas preñadas se regresan a sus jaulas y diez días después se vuelve a aparear, con la finalidad de que cada coneja tenga doce partos al año.
3. Las conejas permanecen en sus jaulas durante el período de gestación de treinta días y el de lactancia de catorce días, pasando este tiempo los gazapos están listos para ser separados de sus madres.
4. Durante el proceso de recría se les hace una cuidadosa revisión a los gazapos y de estos se selecciona a los que tengan mejores cualidades genéticas para futuros **reemplazos** como hembras o machos reproductores, estos animales son ubicados en un área especial dentro de la nave. (módulo de reproducción)
5. Los conejos no seleccionados continúan el proceso hasta que llegan a un peso de 3 a 3.5 Kg., durante los cuales los conejos son alimentados con productos cien por ciento naturales, además de ser revisados periódicamente por un Médico Veterinario.
6. Al finaliza el proceso de recría los conejos se sacrifican.
7. Ya sin vida los animales son destazados cuidadosamente, la carne ya en canal es descuartizada y empacada para posteriormente guardarla en la cámara de refrigeración a una temperatura no menor a los cuatro grados centígrados y ahí permanece hasta su comercialización
8. La piel se preparará adecuadamente con sal para evitar su descomposición antes de ser vendida.

9. Las vísceras y todos los desperdicios originados al momento del destazamiento son vendidos a los avicultores y a los porcicultores, además de comercializar el excremento como abono.

Cuadro 13

Diagrama de bloques del proceso de producción de carne de conejo



El proceso de producción de carne de conejo tarda aproximadamente tres meses, desde el apareamiento hasta su comercialización, sin embargo, con el proceso intensivo de reproducción la granja contará con animales cada mes.

2.3.1.2. Capacidad productiva de la planta

La granja contará con cuatro unidades de producción y albergará a 16 machos reproductores y a 160 conejas, con el objeto de que la calidad de la carne producida sea siempre la mejor, por lo tanto cada coneja tendrá un promedio de 12 partos al año.

Cuadro 14
Capacidad productiva de la planta

Cantidad de conejas por grupos	Grupos
40	A
40	B
40	C
40	D

La granja estará dividida en cuatro grupos, cada grupo contará con 40 hembras con el fin de poder llevar un mejor control de los animales y la producción sea continua durante todo el año, cada mes se trabajará con 160 hembras, las cuales tendrán en promedio 8 gazapos cada una, a continuación se muestra el resultado de producción de la granja después de un año de trabajo continuo:

160 hembras x 8 gazapos por parto = 1,280 gazapos al mes
1,280 gazapos x 12 meses = 15,360 gazapos al año
15,360 gazapos al año x 3.00 Kg. c/u = 46,080 Kg. al año de carne bruta
46,080 Kg. al año x 65% de carne aprovechable = **29,952 Kg. de carne consumible**

Por lo arriba expuesto la granja contará con 1,280 gazapos al mes es decir en promedio con 2,496 Kg. de carne, por lo tanto se sacrificarán en promedio 320 conejos a la semana es decir, 624 Kg.; debido a que los 21 clientes comprarán a la semana un promedio de 25 Kg. cada cliente.

El representante de ventas visitará en promedio a cuatro clientes por día y les entregará 125 Kg. diariamente, esta cantidad de carne es preparada un día antes y colocada en la cámara de refrigeración para evitar que se contamine.

Esto se hace con la finalidad de que la carne llegue lo más fresca posible a los consumidores, ya que la carne en los establecimientos permanecerá a más tardar diez días, de lo contrario será reemplaza por carne fresca.

Se manejará a los clientes una fecha de caducidad no mayor a diez días después del sacrificio.

2.3.2. Diseño y distribución de la planta

La Granja Cunicola Toshtli se instalará en un terreno rural de 77.00 m X 20.00 m, con una superficie de 1540 m², con una construcción de 1420 m², divididos en tres partes, el área de la granja de 42.00 m X 20.00 m., el área de restaurante de 10.00m X 20.00m y el área diseñada para ampliación con 14.20 m X 26 m.

Granja

- 11 módulos para apareamiento, cría y engorda de gazapos
- Servicios sanitarios (tasa de baño, lavabo y mingitorio)
- Área de maniobras
- Almacén de consumibles, herramientas, equipo y productos químicos para la limpieza de los módulos.
- Área de refrigeración de la carne.
- Destazadero

Restaurante

Planta Baja

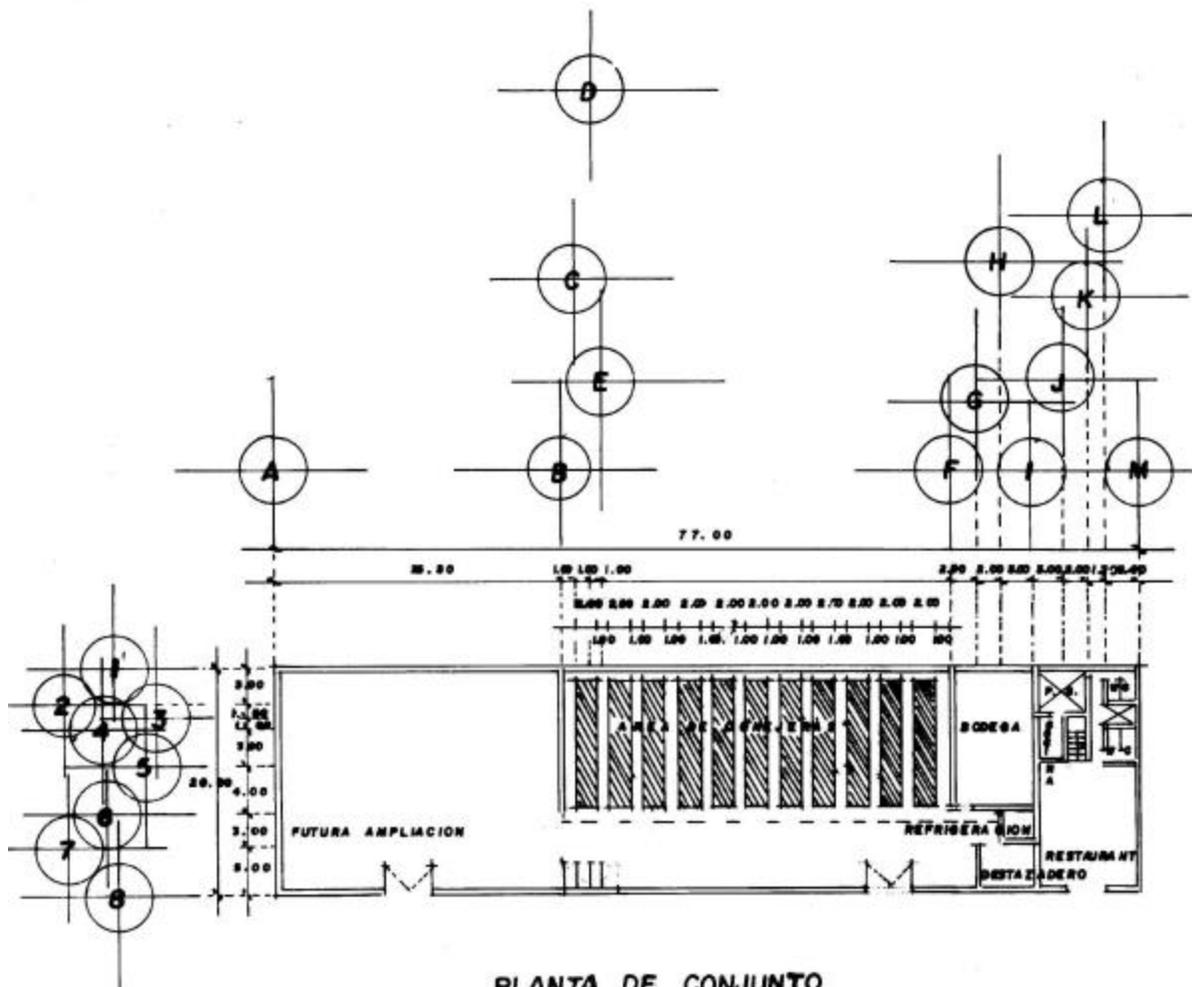
- Área de servicio al cliente con capacidad para 50 personas
- Servicios sanitarios (tasa de baño, lavabo y mingitorio) para damas y caballeros
- Cocina
- Patio de servicio.

Oficinas Administrativas

Planta Alta

- Oficinas con un privado y recepción
- Servicios sanitarios (tasa de baño, lavabo y mingitorio) para damas y caballeros.

Proyecto arquitectónico²⁰



PLANTA DE CONJUNTO
GRANJA CUNICOLA Y RESTAURANTE

ESCALA 1: 500

²⁰ Ver anexo 5

2.3.3. Adquisición de equipo e insumos.

El equipo necesario para lograr la cría y reproducción de carne de conejo será adquirido directamente a la Asociación Nacional de Cunicultores debido a que esta organización se encarga de adquirir equipo con la tecnología y los materiales más avanzados en los países donde la cunicultura está altamente desarrollada, la adquisición de este equipo reportará grandes beneficios para la granja, ya que los materiales con los que están contruidos evitan la proliferación de microorganismos en sus pisos y paredes los cuales por las condiciones de la piel y el pelo de los conejos proliferarían fácilmente diezmando totalmente a la población de conejos.

El mobiliario de Oficina y de la cámara de refrigeración serán adquirirlos a proveedores locales de tal manera que el mantenimiento de estos enceres sea mucho más económico.

Para el transporte del mobiliario y equipo local, los proveedores los entregan en la granja, sin cargo alguno, mientras que en el caso de los insumos foráneos se contratará los servicios de una empresa de transporte público federal, cabe mencionar que en el precio del alimento ya se incluyeron los costos de traslado.

2.3.4. Costos

Cuadro 15
Presupuesto de mobiliario y equipo de producción
(Pesos)

Concepto	Unitario	Cantidad	Total
Jaulas cunipack europea de 78X55X30 reforzadas	115	648	74,520.00
Comedores de tolva para 1.5 kilogramos de alimento.	35	648	22,356.00
Bebedores de lamina galvanizada para 1 litro.	40	648	26,082.00
Soportes base ángulo de ¾ con distribuidor de PVC y cubo	633	12	7,590.00
Nido de madera o lamina galvanizadas.	121	120	14,490.00
Cámara frigorífica	23,794	1	23,794.00
Máquina para emplayar	20,000	1	20,000.00
Equipo de computo electrónico	9,000	1	9,000.00
Equipo de transporte	350,000	1	350,000.00
Escritorios Secretariales		3	4,000.00
Sillas secreatriales		3	2,500.00
Material de oficina (varios)			1,500.00
Total			555,832.00

Fuente: Ver Cuadro 17

Cuadro 16
Presupuesto de gastos de instalación
(Pesos)

Concepto	Cantidad
Intalación de línea telefónica	3,500
Aparato telefónico	450
Contrato de energía electrica monofásica	284
Bomba de Agua	4,900
Cilindros de gas	800
TOTAL	9,934

Fuente: Comisión Federal de Electricidad, Teléfonos de México y Gas de Oaxaca, Cotizaciones Enero 2004.

Cuadro 17

Lista de proveedores de mobiliario, equipo e insumos

Nombre	Dirección
Mobiliario, equipo y alimentos	Centro Nacional de Cunicultura Carretera a Irapuato Salamanca Km. 4 C.P. 36700
Mobiliario y equipo de oficina	IRAFELCO, S.A. De C.V. Colón No. 721, Centro Oaxaca de Juárez, Oax. C.P. 68000
Equipo de refrigeración	Grupo MERETI Independencia No. 1307, Centro Oaxaca de Juárez, Oax. C.P. 68000

2.3.5. Impacto ambiental

El impacto ambiental de la granja en la población es prácticamente nulo, en el medio natural los desechos que ella produce son fácilmente reutilizados en otras actividades, el excremento es convertido en abono orgánico y muy útil en la agricultura de la población donde se siembra principalmente maíz y frijol, por su alto contenido de nitrógeno, que al ser aplicado al suelo no produce quemaduras en las plantas. Si se aplica fresco, el estiércol casi no pierde sus propiedades y por lo tanto brinda óptimos resultados.

Se utilizarán las aguas residuales en la agricultura de la región -como aguas de riego- ya que al tratarse de una granja ecológica el agua que deshecha no contiene ningún tipo de sustancia química tóxica para los cultivos de la región, por otra parte, la granja no consume grandes cantidades de energía eléctrica solo la necesaria para la cámara de refrigeración y la bomba que provee de agua para la limpieza y el consumo de los animales.

Por las características propias del proyecto este no afectará de ninguna manera al ecosistema al contrario, para los propios fines de la granja es de suma importancia su conservación ya que sin este entorno la actividad de la misma perdería credibilidad.

2.4 Conclusión del estudio técnico

La granja tendrá una capacidad de producción al inicio de sus operaciones de 15,360 conejos al año; por la naturaleza de la producción el volumen de la misma estará determinada por el número de crías que en cada camada tenga una coneja, la que se estimará aproximadamente en ocho gazapos, por lo tanto la producción de carne y piel pueden tener variaciones, lo que se traduce en 29,952 Kg. de carne al año. En lo que respecta a la piel la granja producirá 15,360²¹ pieles crudas al año.

Se estima que la granja cunícola opere al 60% de su capacidad instalada. El objetivo de la no utilización de la capacidad de la planta en su totalidad, es tener el 40% como reserva de capital que se pueda utilizar durante toda la vida útil del proyecto de aproximadamente cinco años.

Si bien el tamaño del proyecto esta determinado por el mercado, la capacidad financiera, la disponibilidad de insumos, mano de obra y materia prima, así como las disposiciones legales y en este caso específicamente las sanitarias el principal factor que la limita es el mercado.

El tamaño del mercado es fundamental para determinar el volumen de producción de la granja, el mercado potencial esta definido por 94,063 hogares de la zona metropolitana del Estado de Oaxaca. (El municipio de Oaxaca de Juárez y 21 municipios más)

La producción de carne blanca en la zona metropolitana es de 1,524 toneladas, por lo tanto la granja entrará en el mercado con una producción de 29.95 toneladas, es decir, el 1.96%. Sin embargo, el crecimiento del consumo de este cárnico estará en proporción con el incremento de la población y el cambio de las costumbres alimentarias pasando de una participación en el mercado de 1.96% en el primer año al 10% en el décimo año de operaciones.

²¹ Aunque aparentemente la granja producirá 15,360 pieles al año, se toma un margen de 5% de pieles que no reúnen todas las características de pieles "TOP", este porcentaje será absorbido por los gazapos no incluidos en las camadas por solo considerar un promedio de gazapos por parto.

3. Organización

La granja tendrá como personalidad jurídica a la sociedad anónima ya que es la figura jurídica más flexible dentro de la legislación mexicana, por lo que su denominación o razón social será **GRANJA CUNICOLA TOSHTLI, S.A. DE C.V.**

3.1. Organización de la empresa

Para el fácil manejo de la administración de la granja esta se divide en tres áreas:

- AREA DE PRODUCCION: Se divide en once módulos de producción, en las cuales se albergará a las hembras gestantes, los machos reproductores y los gazapos en engorda; y el área de selección, es decir los futuros reemplazos de los reproductores. Esta área contará también con un espacio destinado a sacrificar a los animales que se encuentren listos, se separará la carne de la piel y posteriormente se refrigerará.
- AREA ADMINISTRATIVA: En esta área se llevará a cabo la planeación, organización, dirección y control de las áreas de producción, así como la comercialización del producto.
- AREA DE RESTAURANTE: Esta será concesionada

3.1.1. Misión y visión de la empresa

Misión:

Ofrecer un producto cien por ciento ecológico, a un precio razonable.

Visión:

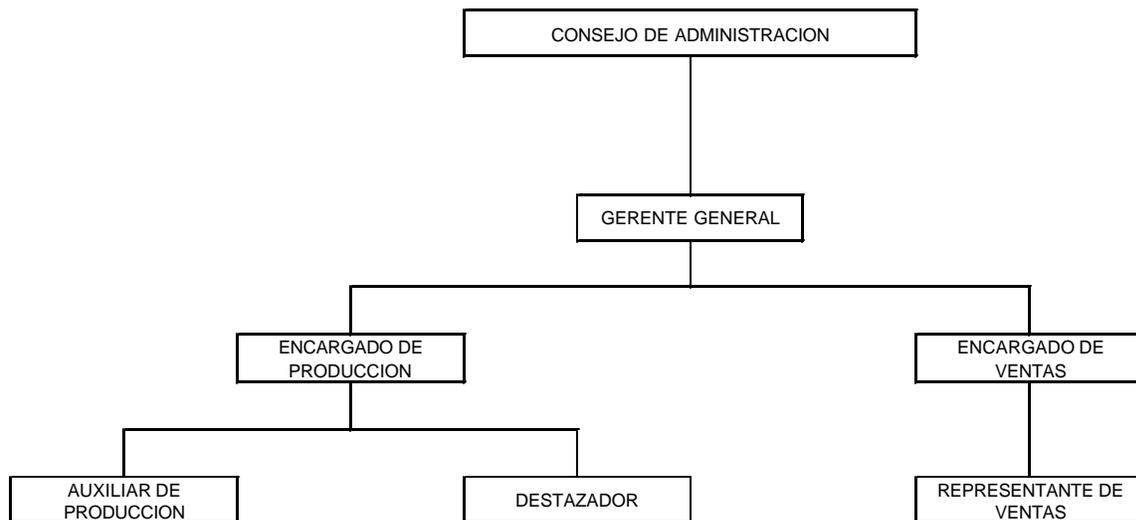
Lograr que el consumo de carne de conejo se convierta en algo habitual dentro de los hogares Oaxaqueños.

3.1.2. Objetivos de la empresa

- Brindar un producto cien por ciento ecológico, es decir en completo equilibrio con la naturaleza.
- Proporcionar a todos los animales dentro de la granja un trato digno.
- Cuidar la salud de los consumidores.

3.1.3. Organigrama

La utilización adecuada del Organigrama dentro de los empleados de la granja ayudará a determinar los niveles jerárquicos dentro de la misma, así como comprender claramente las líneas de autoridad y responsabilidad dentro de la organización.



3.1.4. Estudio Administrativo

Con la finalidad de lograr un adecuado desempeño de la granja, es necesario que el personal cumpla con los siguientes requisitos:

Gerente General

Perfil académico:

Titulado en:

Licenciatura en Contaduría Pública

Licenciatura en Ciencias Empresariales

Licenciatura en Administración de Empresas

Requisitos:

Experiencia mínima de cinco años

Edad: 24-35 años

Sexo: Indistinto

Conocimientos básicos de computación

Cualidades:

Dinámico

Creativo

Liderazgo

Actitud de servicio

Encargado de producción

Titulado en:

Licenciatura en Medicina Veterinaria

Licenciatura en Zootecnia

(Amplios conocimientos sobre cunicultura)

Requisitos:

Experiencia mínima de cinco años

Edad: 24-35 años

Sexo: Indistinto

Cualidades:

Dinámico

Alto sentido de responsabilidad

Actitud de servicio

Encargado de ventas

Perfil académico:

Carrera económico administrativa

Requisitos:

Experiencia mínima de un año

Edad: 24-35 años

Sexo: Indistinto

Conocimientos básicos de SAE

Cualidades:

Responsable

Honesto

Creativo

Auxiliar de producción

Perfil Académico:

Preparatoria

Requisitos:

Experiencia no necesaria

Edad: 18-35 años

Sexo: Masculino

Cualidades:

Responsable

Iniciativa

Destazador

Perfil Académico:

Preparatoria

Requisitos:

Experiencia mínima dos años en trabajos similares

Edad: 18-35 años

Sexo: Masculino

Cualidades:

Responsable

Iniciativa

Representante de ventas

Perfil Académico:

Preparatoria

Requisitos:

Experiencia mínima un dos años en el puesto

Edad: 18-35 años

Sexo: Masculino

Cualidades:

Responsable

Iniciativa

Honesto

3.1.4.1. Descripción de puestos

Los empleados serán contratados para realizar las siguientes actividades de manera específica.

Gerente General

Administrar eficientemente los recursos materiales, humanos, técnicos y financieros, con los que cuenta la empresa con la finalidad de lograr posicionarla como una empresa líder en el mercado.

- Planear los objetivos de la empresa a corto, mediano y largo plazo.
- Coordinar eficientemente la puesta en marcha de los planes de trabajo.
- Analizar constantemente las variables que afectan a la empresa.
- Definir claramente las líneas de responsabilidad y autoridad entre los empleados.
- Crear conciencia en los empleados de la racionalización de los recursos, materiales y de la filosofía de la empresa.
- Analizar el fortalecimiento y expansión de la red de ventas.
- Supervisar el cumplimiento de las políticas de la empresa en todos los niveles.

Encargado de producción

Se encargará del proceso de la cría, reproducción, sacrificio, empaque y conservación del producto en la cámara de refrigeración con las mayores medidas de seguridad e higiene.

- Realizar los pedidos de insumos necesarios para la operación de la granja.
- Verificar el estado de salud de los animales.
- Supervisar la dieta de los animales y la higiene de las instalaciones.
- Seleccionar a los animales más aptos físicamente para futuros reemplazos.
- Firmar las órdenes de salida y devolución del producto a la cámara de refrigeración.

Encargado de ventas

Coordinar todo lo referente a las ventas del producto desde contactar a los clientes hasta el momento de realizarles el cobro.

- Capturar en los sistemas administrativos los movimientos del almacén, ventas y cobranza.
- Entregar diariamente estos reportes actualizados a la gerencia general.
- Realizar contactos con los futuros clientes.
- Llevar el control de las facturas utilizadas por el representante.
- Verificar que las facturas sean requisitadas adecuadamente.
- Verificar que las políticas de crédito y cobranza sean respetadas.
- Verificar el trabajo del representante de ventas.
- Analizar la expansión de los canales de distribución, así como fortalecimiento de la red actual de ventas.

Auxiliar de producción

Es el encargo de realizar el mantenimiento de las naves industriales, con la finalidad de evitar cualquier contingencia que ponga en riesgo la salud de los animales.

- Suministrar alimento según las dietas de los animales de acuerdo a su etapa de vida.
- Mantener limpias las instalaciones.
- Llevar un control sanitario del agua y de los alimentos.
- Corroborar que todos los animales se encuentren en excelentes condiciones de salud.
- Realizar el mantenimiento adecuado de las instalaciones, es decir reparar todos los desperfectos menores.
- Reportar cualquier anomalía dentro de la granja.

Destazador

Se encarga de sacrificar a los animales así como de empacar la carne para que pueda iniciar su distribución.

- Sacrificar a los animales y separar la carne de la piel.
- Empacar la carne y almacenarla dentro de la cámara de refrigeración.
- Vigilar la temperatura de la cámara y reporta cualquier anomalía de ella a su superior.

Representante de ventas

Es el encargado de visitar diariamente a los clientes con la finalidad de vender el producto de acuerdo a su itinerario de ventas.

- Aplicar las políticas de crédito y cobranza.
- Entregar el producto en excelentes condiciones de higiene y frescura.
- Incentivar al cliente a que aumente su pedido.
- Reportar cualquier anomalía o inconformidad del cliente.

3.1.4.2. Capacitación

La capacitación es fundamental para obtener el mayor rendimiento de los empleados, de las herramientas y de la producción en general, es por ello que la granja diseñó para sus dos áreas productivas un proceso de capacitación básico.

La capacitación del personal de producción y administración, se llevará a cabo en aproximadamente 50 horas, en ellas se les dará a conocer la historia, misión, visión, objetivos de la granja, el manejo y alimentación de los conejos dependiendo de la etapa de vida en que éstos se encuentren reproducción, lactancia, engorda, etc., así como la oportuna identificación de conejos enfermos; además de enseñarles la manera de tratar a estos animales de naturaleza nerviosa.

Los empleados además tendrán una capacitación básica que les permita conocer el manejo de la piel y el pelo evitando al mínimo los desperdicios, durante la capacitación se hará hincapié en utilizar medidas extremas de higiene.

Es importante mencionar que dicha capacitación se realizará enfocada al puesto que cada empleado desempeñe dentro de la granja, por lo tanto la profundidad del tema dependerá del puesto que ocupe dentro de la granja.

Con estos dos programas de capacitación se pretende disminuir al máximo las pérdidas en la producción causadas por el mal manejo de los animales vivos o muertos; sin embargo, se proporcionará especial cuidado en las medidas de higiene ya que su óptimo manejo es indispensable para las operaciones de la granja, pues una infección y/o epidemia de cualquier tipo puede poner en riesgo a la producción en su totalidad.

La capacitación estará dividida de la siguiente manera:

Cuadro 18

Capacitación para el personal de las áreas de ventas y administración

Módulo	Horas
Conocimientos básicos del producto y de la granja.	5 horas
Descripción de las etapas del ciclo de vida del conejo, así como los cuidados y alimentación en cada etapa.	25 horas
Higiene y seguridad en la granja.	10 horas
Descripción y análisis de las actividades que realizarán de acuerdo a su puesto en las áreas de administración y ventas.	10 horas
Total	50 horas

Cuadro 19

Capacitación para los empleados del área de producción

Módulo	Horas
Conocimientos básicos del producto y de la granja.	5 horas
Descripción de las etapas del ciclo de vida del conejo, así como los cuidados y alimentación en cada etapa.	25 horas
Higiene y seguridad en la granja.	10 horas
Proceso de sacrificio, manejo de piel y carne (Descripción y análisis de las actividades que se realizan en los diferentes puestos del área de producción)	10 horas
Total	50 horas

3.1.5. Aspectos legales

A continuación se especifican las obligaciones que la empresa tiene que llevar a cabo para poder realizar su labor dentro del marco legal que la ley exige.

3.1.5.1. Regulaciones fiscales

En cumplimiento al Art. 73 fracción VII y 74 fracciones IV de la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, de la que emana el Código Fiscal de la Federación, el Reglamento del Código Fiscal de la Federación y la Ley del Impuesto sobre la Renta, la granja cumplirá con la obligación de pagar sus contribuciones al gasto público.

La granja tributará como persona moral dentro del Régimen General de Ley ya que una de las facilidades que otorga es deducir con documentación que reúna los requisitos fiscales, la suma de las erogaciones por concepto de mano de obra eventual del campo, alimentación de ganado y gastos menores, hasta por un 25% total del gasto de sus ingresos.²²

Por lo tanto la empresa tiene la obligación de:

- **Inscribirse en el Registro Federal de Causantes** según el Art. 27 del Código Fiscal de la Federación y presentar la siguiente documentación:

1. 2 Originales del formato R-1 debidamente requisitados.

²² Siempre y cuando cumplan con lo siguiente:

- A. Que el gasto haya sido efectivamente erogado en el ejercicio fiscal de que se trate y este vinculado con la actividad.
- B. Que se haya registrado en su contabilidad por concepto y en forma acumulativa durante el ejercicio.
- C. Que los gastos se comprueben con documentación que al menos contenga la siguiente información:
 - a. Nombre, denominación o razón social y domicilio, del enajenante de los bienes o del prestador del servicio.
 - b. Lugar y fecha de expedición
 - c. Cantidad y clase de mercancías o descripción del servicio.
 - d. Valor unitario consignado en número e importe total consignado en número y letra.

SHCP, Resolución de Facilidades Administrativas para los sectores de contribuyentes que en la misma se señalan para 2004, Diario Oficial de la Federación, 19 de mayo de 2004.

2. Copia certificada del acta constitutiva.
 3. Copia de comprobante de domicilio.
 4. Copia de contrato de arrendamiento (en su caso)
 5. Copia de la credencial de elector por ambos lados del representante legal.
- **Llevar la contabilidad del negocio** según lo dispuesto en el Art. 28 CFF
 1. Llevar los sistemas y registros contables que señala el reglamento de este código.
 2. Los asientos contables deberán ser analíticos y realizarse en un plazo de dos meses a la fecha en que se realicen las actividades.
 3. Llevar la contabilidad en el domicilio fiscal de la empresa.
 - **Expedir comprobantes fiscales** según el Art. 29 y 29-C
 1. Contener impreso el nombre, denominación o razón social, domicilio fiscal y clave del registro federal de contribuyentes de quien los expide.
 2. Contener impreso el número de folio
 3. Lugar y fecha de expedición
 4. Clave del registro federal de contribuyentes a favor de quien se expide
 5. Cantidad o clase de mercancías o descripción del servicio
 6. Valor unitario en número e importe total
 7. Fecha de impresión y datos de identificación
 - Presentar declaraciones mensuales o trimestrales, anuales e informativas según el Art. 31 CFF.

3.1.5.2. Regulaciones sanitarias

Para la instalación de la empresa son necesarios varios permisos sanitarios por el tipo de productos que maneja y que son indispensables para el inicio de operaciones de la granja.

Aviso de funcionamiento el cual necesita los siguientes requisitos según el Art. 198, 200 Bis y 212 de la Ley General de Salud esto por tratarse de una empresa que se dedica a la producción de alimentos.

- Original y copia del formato SSA-04-001-A "AVISO DE FUNCIONAMIENTO"
- Carta poder simple en caso de que el trámite no sea realizado por el interesado

Licencia sanitaria que se pide a la Secretaría de Salud (S.S.A), para conseguirla es necesario hacer:

- Un informe detallado a esta dependencia de las especificaciones del producto y su manejo.
- Adjuntar los planos del establecimiento y marcar con claridad cada uno de los departamentos de que consta.

Las autoridades han implementado una serie de dispositivos en cuanto al manejo de la carne y productos cárnicos las cuales están plasmadas en el Reglamento de carnes frías.

Los cárnicos que se destinen al consumo humano serán inspeccionados por Médicos Veterinarios Certificados 24 horas antes y después del sacrificio así como sus vísceras y del resultado obtenido depende la autorización para su distribución y consumo.

En el caso de la granja se debe pedir un permiso especial para realizar el sacrificio de los conejos en sus instalaciones, adjuntando planos del local y la descripción de las actividades de cada uno de los departamentos de que consta la granja.

La empresa debe contar con las medidas de seguridad que la SSA y la Secretaría de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural la cual proporcionarán APROBACIÓN Y ACREDITACION COMO ORGANISMO DE CERTIFICACIÓN DE PRODUCTO, siempre y cuando la granja cumpla con los mecanismos de seguridad e higiene estipulados por la NOM-ZOO-008-1994, NOM-ZOO-009-1994 y NOM-ZOO-003-1994.²³

Dicha aprobación servirá para que se pueda llevar a cabo el sacrificio de los animales dentro de las propias instalaciones de la granja y de este modo la carne tenga un sello de calidad que la colocará a la vista de los consumidores como una carne segura.

Para lograr esta certificación es necesario realizar un estudio donde se especifique con claridad las actividades y manejo de los animales que realiza el personal técnico y los mecanismos de supervisión internas por lo tanto se presentan las especificaciones para cada área:

Área de producción

- El área de producción tendrá un acceso restringido.
- Los animales que se encuentren dentro del área de naves no podrán ser manipulados por nadie más que no sea el encargado del área y/o médico veterinario.
- El agua y los alimentos que se utilizará para que los animales los consuman serán revisados periódicamente para evitar que contengan sustancias que dañen la salud de los mismos.
- Los animales serán sometidos a inspecciones continuas por parte del encargado del área.
- En el momento de detectar algún animal con un comportamiento extraño el encargado debe notificarlo al Médico Veterinario.
- Los animales con algún tipo de enfermedad y/o infección curable deben ser apartados inmediatamente del resto y puestos en cuarentena.

²³ Convocatoria para la acreditación y aprobación como organismo de certificación de producto. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, 6 de marzo de 2003.

- Los animales con enfermedades incurables serán sacrificados inmediatamente y se pondrán en cuarentena a toda la nave.
- Los animales antes de ser sacrificados serán revisados por el Médico Veterinario
- La carne inmediatamente después de ser limpiada y cubierta con el empaque será sometida a su proceso de refrigeración.

3.1.5.3. Regulaciones Laborales

Los empleados firmarán con la empresa un contrato de prestación de servicios en el que se comprometen a brindar sus servicios a la empresa, en dicho contrato de trabajo se especificará de acuerdo a Ley Federal del Trabajo:

- Horario de trabajo
- Salario mensual
- Puesto que ocupará
- Duración del contrato
- Día de descanso
- Disponer de seis días de vacaciones por cada año de trabajo, el cual a partir del cuarto año aumentará dos días por cada cinco años de servicio
- Prima vacacional
- Días feriados de descanso
- Especificaciones del aguinaldo equivalente a quince días de salario
- Horas extras
- Condiciones para laborar los domingos
- Fondo de ahorro

Por otro lado la empresa se compromete con el empleado a brindarle todas las prestaciones de ley como inscripción ante el IMSS según lo dispuesto por el Art. 12²⁴ y el Art. 19 fracción I y II²⁵ de la Ley del IMSS para lo cual tiene que realizar el trámite con los siguientes documentos:

- Original y 2 copias del Aviso de Inscripción Patronal.
- Original y 2 copias del aviso de Inscripción de las Empresas en el Seguro de Riesgos de Trabajo.
- Original y 2 copias del aviso de Inscripción del trabajador (por cada uno de ellos).

²⁴ “Son sujetos de inscripción en el seguro Social todas las personas que se encuentren vinculadas a otras por relación de trabajo, cualquiera que sea el acto que le de origen y cualquiera que sea la personalidad jurídica o naturaleza del patrón.”

²⁵ “Entre las obligaciones del patrón se encuentra registrar e inscribir a sus trabajadores en el IMSS, comunicar sus altas y bajas, modificaciones al salario y demás datos que señala esta ley y sus reglamentos en un plazo no mayor a cinco días”

- Copia del alta en Hacienda y cédula fiscal.
- Comprobante de domicilio.
- Copia del acta constitutiva en caso de ser sociedad.
- Copia de credencial de elector por ambos lados del propietario o representante legal.

INFONAVIT según el Art. 29 y el Art. 38 que señala que los trabajadores deben estar inscritos en una Administradora de Fondos para el Retiro (AFORE).

3.1.5.4. Regulaciones Mercantiles

De acuerdo al Art. 1 de la Ley General de Sociedades Mercantiles, la Granja Cunicola Toshtli tiene la denominación de Sociedad Anónima y según el Art. 2 todas las sociedades Mercantiles tienen que dar de alta en el Registro Público del Comercio su acta constitutiva, para hacer el trámite de Inscripción se requiere la siguiente documentación:

- Original y copia certificada del acta constitutiva

Además la Granja se dará de alta y/o se registrará ante las siguientes instituciones:

- Secretaría de Relaciones Exteriores
- El Municipio de Tlacolula de Matamoros, para obtener su Licencia Municipal
- Asociación Nacional de cunicultores
- Sistema Empresarial Mexicano (SIEM)
- La empresa registrará tanto la marca como el logotipo ante el Instituto Mexicano de Propiedad Intelectual con la finalidad de evitar desviaciones y/o confusiones respecto a la marca, los colores y/o las imágenes que el producto utilizará para darse a conocer.

4. Estudio económico-financiero

4.1. Presupuesto de inversión inicial a precios constantes

4.1.1. Presupuesto de inversión fija total

GRANJA CUNICOLA TOSHTLI, S.A. DE C.V.
PRESUPUESTO DE LA INVERSION FIJA TOTAL
(Precios constantes)

CONCEPTO	COSTO
Terreno	140,000
Edificio	448,712
Mobiliarioy equipo para producción	188,832
Equipo de transpote	350,000
Equipo de oficina	8,000
Equipo de computo electrónico	9,000
IVA Acreditable	171,682
Subtotal	1,316,225
Imprevistos 5%	65,811
INVERSION FIJA TOTAL	1,382,037

4.1.2. Presupuesto de inversión diferida total

GRANJA CUNICOLA TOSHTLI, S.A. DE C.V.
PRESUPUESTO DE INVERSION DIFERIDA TOTAL
(Precios constantes)

CONCEPTO	COSTO
Permiso Constitución de persona moral	455
Protocolización del Acta Constitutiva	500
Licencia de uso de suelo	500
Licencia de construcción	1,000
Trámites ante el IMPI	1,500
Contrato de servicio eléctrico	284
Contrato de servicio telefónico	3,950
Aparato telefónico	450
Intalación de Bomba Eléctrica	4,900
Instalaciones de gas	800
IVA Acreditable	2,151
INVERSION DIFERIDA TOTAL	16,490

4.1.3. Presupuesto de capital de trabajo

GRANJA CUNICOLA TOSHTLI, S.A. DE C.V.
PRESUPUESTO DE CAPITAL DE TRABAJO
(Precios constantes)

CONCEPTO	MONTO TRIMESTRAL
Pés de cría	12,000
Materia prima preoperativa	22,104
Insumos preoperativa	4,587
Mano de obra preoperativa	146,880
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	185,571

4.1.4. Presupuesto de inversión inicial

GRANJA CUNICOLA TOSHTLI, S.A. DE C.V.
PRESUPUESTO DE INVERSION INICIAL
(Precios constantes)

CONCEPTO	COSTO
Inversión Fija	1,382,037
Inversión Diferida	16,490
Capital de Trabajo	185,571
INVERSION TOTAL DEL PROYECTO	1,584,098

4.2 Presupuestos básicos

4.2.1. Presupuesto de ingresos

GRANJA CUNICOLA TOSHTLI, S.A. DE C.V.
PRESUPUESTO DE INGRESOS
(Precios constantes)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Venta de carne	853,632	1,138,176	1,251,994	1,377,193	1,514,912
Piel	547,200	729,600	802,560	882,816	971,098
Venta de abono orgánico	57,600	76,800	84,480	92,928	102,221
Venta de vísceras	120,960	161,280	177,408	195,149	214,664
INGRESOS DIRECTOS	1,579,392	2,105,856	2,316,442	2,548,086	2,802,894
Renta del restaurante	31,500	42,000	46,200	50,820	55,902
OTROS INGRESOS	31,500	42,000	46,200	50,820	55,902
TOTAL DE INGRESOS	1,610,892	2,147,856	2,362,642	2,598,906	2,858,796

Nota: Ver anexo número 6

4.2.2. Presupuesto de egresos

GRANJA CUNICOLA TOSHTLI, S.A. DE C.V.

PRESUPUESTO DE EGRESOS

(Precios constantes)

COSTOS DE PRODUCCION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costos Directo					
Alimento para cria y para engorda	280,150	373,534	410,887	451,976	497,173
Sueldos y Salarios del personal operativo	126,900	169,200	186,120	204,732	225,205
Costo social	45,684	60,912	67,003	73,704	81,074
Total costo directo	452,734	603,646	664,010	730,411	803,452
Costos Indirectos					
Insumos					
Depreciación del edificio	7,479	7,479	7,479	7,479	7,479
Depreciación del equipo de prod.	47,208	47,208	47,208	47,208	0
Material de limpieza y mantenimiento	7,200	9,600	10,560	11,616	12,778
Energía eléctrica	1,170	1,559	1,715	1,887	2,075
Total costo indirecto	63,056	65,846	66,962	68,189	22,332
Total costo de producción	515,790	669,492	730,972	798,601	825,784
GASTOS OPERATIVOS					
Gastos de administración					
Honorarios del contador externo	30,500	33,550	36,905	40,596	44,655
Sueldo del Gerente General	67,500	90,000	99,000	108,900	119,790
Costo social	24,300	32,400	35,640	39,204	43,124
Papelería	1,200	1,320	1,452	1,597	1,757
Energía eléctrica	1,170	1,559	1,715	1,887	2,075
Teléfono	1,527	2,036	2,239	2,463	2,709
Depreciación del edificio	7,479	3,739	3,739	3,739	3,739
Depreciación del mobiliario y Equip.	3,500	3,500	3,500	1,700	800
Amortización	1,434	1,434	1,434	1,434	1,434
Total gastos de administración	138,609	169,538	185,625	201,520	220,084
Gastos de venta					
Encargado del área de ventas	54,000	72,000	79,200	87,120	95,832
Representante de ventas	40,500	54,000	59,400	65,340	71,874
Costo social	34,020	51,840	52,358	52,882	53,411
Publicidad	57,000	62,700	68,970	75,867	83,454
Energía eléctrica	1,170	1,559	1,715	1,887	2,075
Teléfono	1,527	1,679	1,847	2,032	2,235
Depreciación del edificio	7,479	3,739	3,739	3,739	3,739
Depreciación del equipo de trans.	87,500	87,500	87,500	87,500	0
Total gastos de venta	283,195	335,018	354,730	376,367	312,620
TOTAL ANUAL	937,594	1,174,048	1,271,327	1,376,487	1,358,489

Nota: Ver anexo número 7

4.2.3. Cálculo de depreciación

GRANJA CUNICOLA TOSHTLI, S.A. DE C.V.

CALCULO DE DEPRECIACION

(Precios constantes)

CONCEPTO	VALOR DEL ACTIVO	% DEP.	AÑO 1	AÑO2	AÑO3	AÑO 4	AÑO 5	V.S.
Edificio	448,712	5%	22,436	22,436	22,436	22,436	22,436	336,534
Mobiliarioy equipo prod.	188,832	25%	47,208	47,208	47,208	47,208	0	0
Equipo de transporte	350,000	25%	87,500	87,500	87,500	87,500	0	0
Equipo de oficina	8,000	10%	800	800	800	800	800	4,000
Equipo de computo	9,000	30%	2,700	2,700	2,700	900	0	0
TOTAL	1,004,544		160,644	160,644	160,644	158,844	23,236	340,534

NOTA: Las tasas de depreciación se encuentran en los Artículos 40 y 41 de la LISR.

4.2.4. Cálculo de amortización

GRANJA CUNICOLA TOSHTLI, S.A. DE C.V.

CALCULO DE AMORTIZACION

(Precios constantes)

PARTIDA	VALOR	TASA DE AMORTIZACION	AMORTIZACION ANUAL
Protocolización del acta constitutiva	500	10%	50
Constitución legal de la empresa	455	10%	46
Licencia de uso de suelo	500	10%	50
Licencia de construcción	1,000	10%	100
Instalaciones de gas	800	10%	80
Tramites ante el IMPI	1,500	10%	150
Instalación de la bomba de agua	4,900	10%	490
Contrato de energía eléctrica	284	10%	28
Aparato telefónico	450	10%	45
Contrato de servicio telefónico	3,950	10%	395
TOTAL	14,339		1,434

NOTA: Las tasas de amortización se encuentran en los Artículos 39 de la LISR.

4.2.5. Tabla de amortización del crédito

TABLA DE AMORTIZACION
(Tasa del 12%)
(Precios constantes)

AÑO	SDO. CAPITAL	PAGO CAPITAL	P. INTERESES	MONTO DE PAGO	SDO. CAPITAL
1	1,000,000	157,410	120,000	277,410	842,590
2	842,590	176,299	101,111	277,410	666,291
3	666,291	197,455	79,955	277,410	468,837
4	468,837	221,149	56,260	277,410	247,687
5	247,687	247,687	29,722	277,410	0

4.3. Estados Financieros Presupuestados

4.3.1. Estado de resultados

GRANJA CUNICOLA TOSHTLI, S.A. DE C.V.
ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA
(Precios constantes)

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CONCEPTO					
Ingresos por venta	1,579,392	2,105,856	2,316,442	2,548,086	2,802,894
Costo de lo vendido	515,790	669,492	730,972	798,601	825,784
Utilidad Bruta	1,063,602	1,436,364	1,585,470	1,749,485	1,977,110
Gastos de Venta	283,195	335,018	354,730	376,367	312,620
Gastos de Administración	138,609	169,538	185,625	201,520	220,084
Gastos Financieros	120,000	101,111	79,955	56,260	29,722
Utilidad de Operación	521,798	830,697	965,160	1,115,338	1,414,684
Otros ingresos	31,500	42,000	46,200	50,820	55,902
Utilidad de antes de impuestos	553,298	872,697	1,011,360	1,166,158	1,470,586
ISR (32%)	177,055	279,263	323,635	373,171	470,588
PTU (10%)		87,270	101,136	116,616	147,059
Utilidad Neta	376,243	506,165	586,589	676,372	852,940
Reserva legal (5%)	18,812	25,308	29,329	33,819	42,647
Utilidad del Ejercicio	357,431	480,856	557,259	642,553	810,293

Nota: Según la Ley del Impuesto sobre la Renta vigente del 2004, las empresas de nueva creación están exentas de pagos de impuestos sin embargo para este estudio no se tomó en cuenta esta nueva disposición debido a que esto haría que el proyecto tuviera objetividad, ya que esta disposición puede variar en los siguientes años.

4.3.2. Balance General

GRANJA CUNICOLA TOSHTLI, S.A. DE C.V.

BALANCE GENERAL

(Precios constantes)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Activo Circulante					
Bancos	(74,187)	481,286	995,094	1,516,822	2,524,128
Pies de cría	12,000	13,200	14,520	15,972	17,569
Inventario de materias primas	31,128	65,369	103,034	144,465	190,041
IVA por cobrar	146,423	47,845	0	0	0
Stock de vacunas		1,164	2,444	3,852	5,401
Cuentas por cobrar	466,944	466,944	513,638	565,002	621,502
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	582,308	1,075,807	1,628,730	2,246,114	3,358,642
Activo Fijo					
Terreno	140,000	140,000	140,000	140,000	0
Edificio	448,712	448,712	448,712	448,712	0
Mobiliario y equipo para producción	188,832	188,832	188,832	188,832	0
Equipo de transporte	350,000	350,000	350,000	350,000	0
Equipo de oficina	8,000	8,000	8,000	8,000	0
Equipo de computo	9,000	9,000	9,000	9,000	0
Depreciación acumulada	(160,644)	(321,287)	(481,931)	(640,775)	0
TOTAL ACTIVO FIJO	983,900	823,257	662,613	503,769	0
Activo Diferido					
Gastos preoperativos más imprevistos	239,382	239,382	239,382	239,382	239,382
Gastos de instalación	14,339	14,339	14,339	14,339	14,339
Amortización acumulada	(1,434)	(2,868)	(4,302)	(5,736)	(7,170)
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	252,287	250,853	249,419	247,985	246,551
TOTAL ACTIVO	1,818,495	2,149,917	2,540,762	2,997,868	3,605,193
Pasivo					
Corto Plazo					
Proveedores	15,564	17,120	18,832	20,716	22,787
Prestamo bancario	842,590	666,291	468,837	247,687	0
TOTAL PASIVO	858,154	683,411	487,669	268,403	22,787
Capital Contable					
Capital Social	584,098	584,098	584,098	584,098	584,098
Reserva Legal	18,812	44,120	73,450	107,268	149,915
Utilidad de ejercicios anteriores		357,431	838,287	1,395,546	2,038,100
Utilidad del ejercicio	357,431	480,856	557,259	642,553	810,293
Capital Contable	960,341	1,466,505	2,053,094	2,729,466	3,582,406
TOTAL PASIVO MAS CAPITAL	1,818,495	2,149,917	2,540,763	2,997,869	3,605,193

4.3.3. Estado de origen y aplicación de recursos

GRANJA CUNICOLA TOSHTLI, S.A. DE C.V.
ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS
(Precios constantes)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Utilidad Neta	376,243	506,165	586,589	676,372	852,940
Amortización y Depreciación	162,077	162,077	162,077	160,277	24,669
TOTAL	538,320	668,242	748,666	836,649	877,609
Valor de salvamento					480,533
TOTAL					1,358,142
(+) Origenes					
Aumento de saldo de proveedores	15,564	17,120	18,832	20,716	22,787
Aportación inicial de los socios	584,098				
Prestamo bancario	1,000,000				
IVA por pagar	27,410	98,578	47,845	0	0
Cuenta cobradas		466,944	466,944	513,638	565,002
TOTAL ORIGENES	1,627,072	582,642	533,621	534,354	587,789
(-) Aplicaciones					
Ctas. Por cobrar	466,944	466,944	513,638	565,002	621,502
Compra de vacunas		1,164	1,280	1,408	1,549
Compra de pies de cría	12,000	1,200	1,320	1,452	1,597
Compra de materias primas	31,128	34,241	37,665	41,432	45,575
Adquisición de activos fijos	1,144,544				
Gastos preoperativos más imprevistos	239,382				
Gastos de instalación	14,339				
IVA del equipo de la inversión	173,833	0	0	0	0
Pago de pasivo		15,564	17,120	18,832	20,716
Pago de capital	157,410	176,299	197,455	221,149	247,687
TOTAL APLICACIONES	2,239,580	695,412	768,479	849,275	938,626
Flujo de efectivo generado	(74,187)	555,473	513,809	521,728	1,007,305
Saldo inicial en bancos		(74,187)	481,286	995,094	1,516,822
Saldo final en bancos	(74,187)	481,286	995,094	1,516,822	2,524,128

Nota: Las políticas de crédito y cobranza para nuestros clientes por ser estos en su mayoría supermercados y tiendas de autoservicio serán de tres meses, en contraposición las políticas de crédito que el proveedor de materia prima nos ha fijado es de 15 días, ya que el volumen de compra mensual es relativamente bajo.

4.4. Evaluación financiera

Para determinar el costo de capital tenemos que considerar los tipos de financiamiento que se tomarán en cuenta para el proyecto, en este caso la inversión total del proyecto esta estimada en \$1, 584,098.00; por lo que el 63% será financiado a través de pasivos y el 37% restante por medio de un inversionista.

De esta manera el costo de capital se determinó de la siguiente manera:

- Para el capital que será financiado vía pasivo el costo fue estimado en basa al costo de financiamiento a una tasa fija del 12%.
- Para la determinación del costo de financiamiento de el inversionista se tomó en consideración el papel comercial ya que es el instrumento en el que el inversionista invertiría en caso de no hacerlo en un proyecto productivo, en este caso la tasa de rendimiento del papel comercial esta en base a la Tasa Interbancaria de Equilibrio, se tomó para los efectos de este proyecto la TIEE del 12 de agosto de 2004 del 7.82%²⁶.

$$\begin{array}{ccccccc} \text{COSTO DE} & & \text{COSTO} & & \text{FACTOR DE} & & \text{COSTO DEL} \\ \text{CAPITAL DEL} & = & \text{FINANCIERO} & \times & \text{FINANCIAMIENTO} & + & \text{INVERSIONISTA} \\ \text{PROYECTO} & & \text{(DEUDA)} & & & & & \times & \text{FACTO DE} \\ & & & & & & & & \text{FINANCIAMIENTO} \end{array}$$

$$\text{Costo de capital del proyecto} = (12 * .63) * (7.82 * .37) = 10.5$$

Por lo tanto el costo de capital para el proyecto se determinó en 10.5%.²⁷

Para realizar los siguientes cálculos se excluyeron los Gastos Financieros del Estado de Resultados y los Pagos de Capital del Préstamo dentro del Estado de Origen y Aplicación de Recursos.(Ver anexo 9)

²⁶ http://www.notasfiscales.com.mx/tasa_de_interes_interbancaria_de_equilibrio.html

²⁷ Ver anexo 8

4.4.1. Valor Actual Neto

Cálculo del valor actual neto

(Precios constantes)

Año	Flujos de efectivo	Factor	Valor Presente
0	(1,584,098)		
1	164,823	1.11	149,161
2	790,416	1.22	647,338
3	757,637	1.35	561,532
4	775,508	1.49	520,160
5	1,272,231	1.65	772,244
Total			2,650,435
Costo de capital			10.5%
Inversión inicial			1,584,098
Flujos actualizados			2,650,435
VAN			1,066,337

El cálculo del VAN ayuda a determinar el valor del dinero en el tiempo, es decir, actualiza los flujos de efectivo a un tiempo en el que sean equiparables a la inversión inicial, por lo tanto el resultado de \$1,066,377.00 es viable al ser una cantidad mayor que 0.

4.4.2. Tasa Interna de Retorno

Cálculo de la Tasa Interna de Retorno

(Precios constantes)

Año	Flujos de efectivo	Factor	Valor presente
0	(1,584,098)		
1	164,823	1	127,769
2	790,416	2	474,981
3	757,637	2	352,933
4	775,508	3	280,045
5	1,272,231	4	356,137

TIR	29%
------------	------------

La Tasa Interna de Retorno calcula la recuperación de la inversión por año en promedio, para de esta manera medir la rentabilidad del proyecto estimada en 29%, este factor es considerado como viable debido a que es mayor que el costo de capital. (10.5%)

4.4.3. Período de Recuperación de la Inversión

Cálculo del Período de Recuperación de la Inversión (Precios constantes)

Año	Flujos de efectivo	Factor	Flujos de efectivo actualizados	Flujos de efectivo acumulados	Porcentaje de recuperación
0	(1,584,098)				
1	164,823	1.11	149,161	149,161	9%
2	790,416	1.22	647,338	796,499	50%
3	757,637	1.35	561,532	1,358,031	86%
4	775,508	1.49	520,160	1,878,191	119%
5	1,272,231	1.65	772,244	2,650,435	167%
Costo de Capital				10.5%	
Inversión Inicial				1,584,098	
Recuperación de la Inversión				3.4 años	

El proyecto recuperará su inversión en aproximadamente tres años y medio, esto es un factor muy conveniente para los inversionistas que desean ver resultados en el mediano plazo.

4.4.4. Dictamen

La inversión en el proyecto equivale a \$1,584,098.00, es decir, se trata de un proyecto con una inversión muy baja, el proyecto será financiado en un 63% por pasivo y el 37% restante por medio de un inversionista.

La determinación de la viabilidad o no-viabilidad del proyecto de inversión para la producción y comercialización de carne de conejo denominada, Granja Cunicola Tohstli, S.A. de C.V. se realizó en a base a varias pruebas tales como el VAN, TIR y PRI.

Primeramente se utilizó como parámetro de medición el Valor Actual Neto con el fin de actualizar los flujos futuros al período actual, el resultado fue \$ 1, 066,377.00 por lo tanto, al ser mayor que la inversión inicial determinamos que el proyecto es rentable.

La Tasa Interna de Retorno nos ayuda a descontar los flujos netos de operación e igualarlos a la inversión inicial, en este caso es del 29%, por lo tanto al ser mayor que el costo de capital estimado en 10.5%, la TIR aprueba la viabilidad del proyecto.

Finalmente el Período de Recuperación de la Inversión se estima en tres años y medio, esto hace también viable el proyecto, ya que recuperará la inversión en un período relativamente corto.

La inversión se integrará por los siguientes fondos:

Cuadro 20
Fuentes de financiamiento

Financiamiento	1,000,000.00
Inversionista	584,098.00
Total	1,584,098.00

4.4.5. Análisis de sensibilidad

Si bien la granja es una empresa viable por su alta rentabilidad y sus bajos costos de producción, tiene como principal desventaja el ser una empresa ganadera por lo tanto su producción dependerá de factores externos no fáciles de controlar.

Para conocer la sensibilidad del proyecto a los cambios del entorno, consideramos primeramente un panorama favorable, es decir, ideal, en el cual el volumen de producción creciera 20%, este crecimiento es el que se ha calculado en el escenario base como margen de error, por lo tanto si este margen de error desapareciera la granja tendría un excelente nivel de productividad.

Por el contrario, en el escenario negativo se decremento el volumen de producción en un 20% sobre el presupuesto base debido a los siguientes supuestos:

- Enfermedades dentro de alguna de las naves de producción que impide el nivel programado de producción de gazapos.
- Epidemias por las cuales se extremen precauciones en el proceso productivo, como mantener determina nave en cuarentena.

Cuadro 21
Comparativo del VAN, TIR y PRI

Escenario	VAN	TIR	PRI
Positivo²⁸	1,915,094	43%	2.6 años
Base	1,066,337	29%	3.4 años
Negativo²⁹	-63,336	9%	Más de 5 años

²⁸ Anexo 10

²⁹ Anexo 10

Como se puede observar en el escenario positivo la granja tendría un excelente desempeño financiero y su rentabilidad sería en términos generales un 45% mayor que en el escenario base, sin embargo, considerando el tipo de actividad al que se dedica la granja sería imposible lograr un desempeño de esta naturaleza debido que los resultados esperados dependen de un sin número de factores muchos de ellos no manipulables.

Por lo que respecta al escenario negativo es difícil que este se concrete pues la granja contará con estrictas medidas de seguridad en cuanto a la higiene y monitoreo de los animales, sin contar con que en el escenario base ya se calculo una merma, es decir un margen de error en la productividad, que mantiene protegida la producción.

4.5. Cronograma de ejecución

Concepto	1				2				3				4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Planeación y desarrollo del concepto	█	█	█													
Adquisición del terreno		█	█	█												
Construcción de obra civil			█	█	█	█	█	█	█	█	█	█				
Trámite legales					█	█	█	█								
Adquisición del mobiliario y equipo							█	█								
Instalación de cámara de refrigeración									█	█	█	█				
Contratación del personal													█	█	█	█
Capacitación																
Inicio de operaciones																█

Se espera que el proyecto pueda ponerse en marcha en un plazo no mayor a tres meses, sin embargo, para que esto ocurra no debe haber ninguna contingencia por parte de los proveedores, el transportista, etc., por este motivo se una semana de margen para poder iniciar formalmente las operaciones.

CONCLUSIÓN

La realización de este proyecto de inversión, no solo tiene la finalidad de hacer que los inversionistas obtengan una ganancia económica, busca también ser una alternativa importante de nutrición para los habitantes de la zona metropolitana del Estado de Oaxaca.

El éxito de este proyecto se centra en la tradición del consumo de esta cárnico en los habitantes de la región, los cuales no consideran a esta carne como un producto exótico, por el contrario, lo consideran un cárnico de consumo tradicional.

La Granja tiene la finalidad de exaltar este valor de autenticidad con el objeto de lograr que los habitantes de la región encuentren en este producto identidad, que les permita manejarlo como un alimento local, que los distinga de otras regiones del país.

Esto como una estrategia de comercialización que le permita a este producto no solo ser un cárnico de moda, que provocaría que la demanda de consumo se extinguiera rápidamente.

Otro factor que hace a este producto factible es la utilización al máximo de los recursos disponibles, además, de el apego y cuidado a la naturaleza.

En este contexto la cunicultura es una actividad que se adapta a las nuevas tendencias del mercado además de que por sus características es perfecta para la realidad de la sociedad mexicana y en especial oaxaqueña desde diversos aspectos que a continuación se detallan:

COMERCIALMENTE

El producto no tendrá un largo canal de distribución lo que permitirá que los consumidores finales no paguen precios excesivos, además de que se ocupará el medio actualmente ideal, las tiendas de autoservicio como eje del canal de distribución lo cual nos coloca a la vanguardia en sistemas de comercialización. Otra oportunidad

de esta actividad es el hecho de que lejos de segmentar el mercado este producto se adapta rápidamente a las necesidades de todos los niveles sociales ya que mientras los sectores más desprotegidos de la población lo prefieren por precio, los niveles con mayores ingresos por sus propiedades nutricionales y su calidad, mientras que otro sector de la población más susceptible a las modas preferirá el cárnico al considerarlo un producto “ligero”.

CULTURALMENTE

Es importante mencionar que este cárnico se adapta perfectamente a las tradiciones culinarias de la región en donde el conejo desde épocas ancestrales es sumamente apreciado, prueba de ello es que cerca del 70% de la población rural utiliza la cría de traspatio en las zonas rurales para poder complementar su alimentación por medio de estos animales.

DEMOGRÁFICAMENTE

Es una gran oportunidad para la población urbana ya que por las características de la carne se adaptan perfectamente a su vida sedentaria y la población esta ávida de productos sanos y funcionales que se adapte a sus nuevas necesidades alimentarias y donde se conjunten lo alimenticio con lo saludable, además de que la producción de este cárnico por la naturaleza de los animales puede cubrir rápidamente la demanda de una población urbana creciente.

ECONÓMICAMENTE

Esta actividad es altamente rentable debido a que estos animales se utilizan de manera integral, son animales de los cuales no se desperdicia nada además de tener un alto índice de conversión y de ser animales sumamente rendidores y prolíferos. Para la región es una gran oportunidad el aprovechar al máximo los recursos naturales con los que ya cuenta la región de los valles centrales del estado cuenta con todas las características climáticas, geográficas y de luz que propician el desarrollo adecuado; por lo que esta podría ser la base de una industria altamente explotada en el estado.

FINANCIERAMENTE

En relación a los requerimientos financieros, la inversión para la realización de este proyecto es relativamente baja y cuenta con la ventaja de tener altos niveles de productividad y rentabilidad.

Finalmente si bien la cunicultura es una actividad altamente productiva, es importante mencionar que su principal desventaja es la introducción de alguna enfermedad que diezme completamente a la población de conejos existentes en la granja o que el consumo de la carne sea prohibido debido a alguna enfermedad que ponga en riesgo la salud de la población, las medidas de higiene y seguridad tomadas deberán ser extremas. A este respecto esta es la principal desventaja por el hecho de que no existen en México regulaciones sanitarias que protejan a la industria.

Bien aprovechada la cunicultura no solo puede ser considerada como un factor esencial para la alimentación de la población, puede ser la base de una industria de la cual puedan vivir un sin número de personas y reactivar a la economía en su conjunto.

BIBLIOGRAFÍA

Aghina Cesare, Cría del Conejo, Ed. Ceac, España, 1999.

Anzures Maximino, Contabilidad General, Ed. Porrúa, México 1994.

Avila Curiel Abelardo, Encuesta Nacional de Alimentación y Nutrición en el Medio Rural 1996, Instituto Nacional de Nutrición Salvador Subirán, México 1997.

Avila Curiel Abelardo, Encuesta Nacional de alimentación y Nutrición en el Medio Rural 1996, Cartografía, Instituto Nacional de Nutrición Salvador Subirán, México 1997.

Baca Urbina Gabriel, Evaluación de proyectos de inversión, Ed. Mc Graw Hill, México 1999.

Bradomín Jose María, Oaxaca en la Tradición, Oaxaca, México, 1991.

Centro de Estudios Agropecuarios, Elaboración de productos cárnicos, Ed. Iberoamericana, México, 2001.

Código Fiscal de la Federación.

FAO, Conejos, Ed. Trillas, México 1998.

Fischer Vega Laura de la, Introducción a la investigación de mercados, Ed. McGraw Hill, México, 1997.

Gitman Laurence, Administración financiera básica, Ed. Aria, México, 1996.

Hernández, Sampieri Roberto, Metodología de la investigación, Ed. Mc Graw Hill, México 2000.

INEGI, Sistemas de Cuentas Nacionales de México, Estado de Oaxaca, 2001.

Larousse, "Diccionario Enciclopédico Ilustrado" Ed. Planeta, México, 1999.

Ley General de Sociedades Mercantiles

Ley Federal del Trabajo

Ley del INFONAVIT

Murria R. Spiegel, Estadística, 2º Edición, Ed. Mc-Graw Hill, España, 2000.

Pantone Matching System. Pantone Color Formula Guide.

Pérez Harris Alfredo, Los Estados Financieros: Su análisis e interpretación, 7º Edición, Ed. ECAFSA, México 2000.

Solleiro José Luis y Del Valle Ma. del Carmen, Estrategias competitivas en la industria alimentaria, Ed. Plaza y Valdés, México 2003.

SAGARPA, Anuario Estadístico de la Población Agrícola de los Estados Unidos Mexicanos, 2001. México 2002.

PUBLICACIONES PERIODICAS

Otero Luis, Colado Pablo y Cárdenas Guillermo, “Un planeta Sobre poblado”, MUY INTERESANTE, Ed. Televisa S.A. de C.V., Publicación mensual, México, 1 de octubre de 2002, 3-21 Pag.

Coperías Enrique y Cárdenas Guillermo, “Los nuevos alimentos”, MUY INTERESANTE, Ed. Televisas S.A de C.V., Publicación mensual, México, 1 de diciembre de 1998, 5-22 Pag.

Hoyos Pilar, “¿Qué comían los habitantes de mesoamérica?”, MUY INTERESANTE, Ed. Televisas S.A de C.V., Publicación mensual, México, 1 de febrero de 2003, 77 Pag.

Herrera Avendaño Carlos, “Evaluación de un proyecto de inversión”, Adminístrate Hoy, Ed. Gasca Sicco, Publicación mensual, México, enero 2004, 35-49 Pag.

PAGINAS WEB

www.oaxaca.gob.mx

www.semarnat.gob.mx

www.sagarpa.gob.mx

www.ergomix.com.mx

www.inegi.com

http://www.notasfiscales.com.mx/tasa_de_interes_interbancaria_de_equilibrio.html

GLOSARIO

CAMADA: Número de gazapos que nacen en un parto de una sola hembra.

CAPACIDAD LÁCTICA: Cantidad de leche con que cuenta una hembra después del parto para amamantar a su camada.

CICLO ESTRAL: Proceso fisiológico que regula las etapas fértiles e infértiles de la coneja, estas etapas son: Anestro o ausencia de calor (carencia de apetito sexual) y estro o calor (apetito sexual).

CONVERSIÓN ALIMENTARIA: Es la cantidad de alimento que se les proporciona a los conejos en engorda para obtener un kilogramo de carne.

DESTETE: Retirar a los gazapos la leche materna, con la finalidad de principiar el ciclo de engorda.

GAZAPO: Conejos recién nacidos.

GESTACIÓN: Llevar la hembra en sus entrañas el fruto vivo de la concepción hasta el momento del parto.

HEMBRAS SECAS: Conejas que no se encuentran preñadas.

PARTO: Expeler en tiempo oportuno, la hembra de cualquier especie vivípeda, el feto que tenía concebido.

REEMPLAZOS: Son los gazapos con mayores cualidades físicas y de carácter para ser los futuros pías de cría de granja y así garantizar la calidad de los productos de la granja.

PIELES TOP: Pieles de la más alta calidad, por venir de animales cien por ciento ecológicos, por estas características se cotizan a mayores precios dentro de la industria peletera.

ANEXOS

ANEXO 2

Material Utilizado (Cuestionario)

Nombre: _____

Edad: _____

Ocupación: _____

Instrucciones: Marque con una "X" o conteste claramente la respuesta que más se adecue a sus hábitos alimenticios.

1. ¿Consume carne habitualmente?

Si _____ No _____

2. ¿Con que frecuencia?

Una vez a la semana _____ Tres veces a la semana _____ Diario _____

3. ¿Qué tipo de carne prefiere?

Carne de pollo _____

Carne de cerdo _____

Carne de res _____

Carne de pescado _____

Otra, especifique _____ ¿Cuál? _____

¿Por qué?

4. ¿Cuántos kilogramos de carne aproximadamente consume a la semana?

1 Kg. _____ Entre 2 Kg. y 3 Kg. _____ Más de 3 Kg. _____

5. ¿En donde compra su carne habitualmente?

En el mercado _____ En el supermercado _____

6. ¿Alguna vez ha consumido carne de conejo?

Si _____ No _____

7. ¿Estaría dispuesto a consumirla, si supiera donde la puede adquirir?

Si _____ No _____ Tal vez _____

8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un kilogramo?

De 20 A 30 pesos _____

De 30 a 40 pesos _____

De 40 a 50 pesos _____

ANEXO 3

CALCULO DEL CRECIMIENTO PROMEDIO DE LA POBLACIÓN DEL ESTADO DE OAXACA POR EL METODO DE MINIMOS CUADRADOS

PERIODO	NUMERO	PROMEDIO DE CRECIMIENTO	$x = x - \bar{x}$	$y = y - \bar{y}$	x^2	xy
1950-1960	1	2	-2	2	4	-4
1960-1970	2	1.6	-1	1.6	1	-1.6
1970-1980	3	1.6	0	1.6	0	0
1980-1990	4	1.5	1	1.5	1	1.5
1990-2000	5	1.3	2	1.3	4	2.6
Sumatoria	15	8			10	-1.5
2000-2010	6	1.65				
	$\bar{x} =$	3				

Entonces:

$$y = (E_{xy} / E_{x^2})x$$

$$y = (-0.5/10)x$$

$$y = -0.05x$$

Donde:

$$y = y - \bar{y} \quad x = x - \bar{x}$$

$$y - 1.8 = -0.05(x - 3)$$

$$y - 1.8 = -0.05x + 0.15$$

$$y - 1.8 + 0.15 = -0.05x$$

$$y - 1.95 = -0.05x$$

$$y = 1.95 - 0.05x$$

$$\hat{y} = 1.95 - 0.05(6)$$

$$\hat{y} = 1.95 - 0.3$$

$$\hat{y} = 1.65$$

MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL

Media	1.8
Mediana	1.6
Moda	1.6
Varianza	0.215
Rango	1.2
Desviación estándar	0.464
Error estándar	0.207
Valor Máximo	2.5
Valor mínimo	1.3

ANEXO 4

CALCULO DE LA OFERTA EN LA PRODUCCION DE CARNE DE POLLO EN EL ESTADO DE OAXACA

ANO	x	y	x=x-x	y=y-y	x ²	xy
1996	1	1226	-2.5	-98	6.25	246
1997	2	1165	-1.5	-159	2.25	239
1998	3	1275	-0.5	-50	0.25	25
1999	4	1379	0.5	54	0.25	27
2000	5	1430	2	105	2.25	158
2001	6	1473	2.5	148	6.25	371
Sumatorias	21	7948			17.5	1066
M.A.	3.5	1325				

Entonces:

$$y = \frac{\sum xy}{\sum x^2} x$$

$$y = \frac{1066}{17.5} x$$

$$y = 60.91x$$

Donde:

$$y - y = 60.91(x - x)$$

$$y - 1325 = 60.91(x - 3.5)$$

$$y - 1325 = 60.91x - 213.185$$

$$y - 1325 + 213.185 = 60.91x - 213.185 + 213.185$$

$$y - 1111.815 = 60.91x$$

$$y = 1111.815 + 60.91x$$

$$y = 1111.815 + 60.91(7)$$

$$y = 1538.2$$

Media	1324.66
Moda	NO HAY
Mediana	1327
Varianza	14749.06
Desviación estándar	121.446
Error estándar	49.58
Rango	308
Valor máximo	1473
Valor mínimo	1165

ANEXO 5

PRESUPUESTO DEL PROYECTO ARQUITECTONICO

(Precios constantes)

Concepto		
Proyecto Arquitectónico		15,000
Construcción anterior		38,051
Remodelación		395,661
Total		
COSTO TOTAL DEL EDIFICIO	\$	448,712

GRANJA CUNICOLA "TOSHTLI" S.A. DE C.V.

VENTAS POR CONCEPTO

(Precios constantes)

CONCEPTO	AÑO 1			AÑO 2			AÑO 3			AÑO 4			UNI
	UNIDAD	PRECIO	VENTA TOTAL										
Venta de carne	22464	38	853,632	29,952	38	1,138,176	32,947	38	1,251,994	36242	38	1,377,193	
Piel	10944	50	547,200	14,592	50	729,600	16,051	50	802,560	17656	50	882,816	
Venta de abono orgánico	11520	5	57,600	15,360	5	76,800	16,896	5	84,480	18586	5	92,928	
Venta de vísceras	12096	10	120,960	16,128	10	161,280	17,741	10	177,408	19515	10	195,149	

ANEXO 7

GRANJA CUNICOLA "TOSHTLI" S.A. DE C.V. PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA (Precios constantes)

	SEMANAS DE VIDA	REQUERIMIENTO DE ALIMENTO DIARIO (Kg.)	NUMERO DE DIAS SEGUN ETAPA DE VIDA	TOTAL DE ALIMENTO POR ETAPA (Kg.)	NUMERO DE ANIMALES AL AÑO	TOTAL DE ALIMENTO (Kg.)	TOTAL DE ALIMENTOS POR PRODUCTO	NUMERO DE BULTOS DE ALIMENTO	PRECIO POR BULTO	PRECIO TOTAL
Gazapos en engorda										
	1-4 semanas	0.025	30	0.75	15360	11520				
	5-9 semanas	0.100	30	3	15360	46080				
	10-14 semanas	0.160	30	4.8	15360	73728	131328	3283.2	105.60	\$346,705.92
Reproductores machos		0.140	360	50.4	16	806.4				
Hembras en gestación y lactancia		0.150	360	54	160	8640	9446.4	236.16	113.60	\$ 26,827.78
TOTAL						140774.4				\$373,533.70

La granja produce en su primer año de operaciones 1,280 gazapos al mes y se llevan a cabo 12 por lo tanto son 15,360 gazapos al año con un peso de 3 Kg.

1,280 gazapos X 12 partos al año X 3 Kg. por conejo = 46080 Kg de carne bruta

TOTAL DE PRODUCCION EN KG.	29,952	CONSUMO TOTAL DE ALIMENTO	140774.4
INDICE DE CONVERSION DE ALIMENTOS	140774.4/29952	4.70	Se necesita 4.7 Kg de alimento para obtener 1 kg. de carne

ANEXO 7

GRANJA CUNICOLA TOSHTLI, S.A. DE C.V.

PRESUPUESTO DE MANO DE OBRAS

(Precios constantes)

CONCEPTO	NUMERO DE PUESTOS	SALARIO DIARIO	MONTO MENSUAL POR	COSTO SOCIAL	COSTO MENSUAL	COSTO ANUAL	COSTO SOCIAL ANUAL	TOTAL
Gerente General	1	250	7500	2700	10200	122400	32400	90000
Encargado del área de producción	1	200	6000	2160	8160	97920	25920	72000
Encargado del área de ventas	1	200	6000	2160	8160	97920	25920	72000
Representante de ventas	1	150	4500	1620	6120	73440	19440	54000
Auxiliar del área de producción	2	150	4500	1620	6120	73440	19440	54000
Destazador	1	120	3600	1296	4896	58752	15552	43200
TOTAL		1070	32100	11556	43656	523872	138672	385200

ANEXO 8

Papel Comercial

Son pagarés de corto plazo emitidos por empresas mexicanas con la finalidad de financiar su capital de trabajo.

Emisor

Puede ser emitido por cualquier empresa, esté o no listada en la BMV.

Plazos

Las emisiones pueden ser de 1 a 360 días (usualmente 28 días). La línea se autoriza por un año

Rendimientos

La tasa de rendimiento se determina en función de la calificación de la empresa, el plazo de la emisión y las condiciones de mercado. Normalmente la tasa de la emisión se determina con una sobre tasa por arriba de la TIIE.

Forma de Colocación

Se coloca mediante oferta pública a través de las casas de bolsa. Su colocación y operación es a descuento.

Garantía

Puede ser quirografaria o con aval bancario (papel comercial avalado).

Posibles Adquirientes

Cualquier tipo de inversionista, mexicano o extranjero.

ANEXO 9**GRANJA CUNICOLA TOSHTLI, S.A. DE C.V.****ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA**

(Precios constantes)

CONCEPTO	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
Ingresos por venta	1,579,392	2,105,856	2,316,442	2,548,086	2,802,894
Costo de lo vendido	515,790	669,492	730,972	798,601	825,784
Utilidad Bruta	1,063,602	1,436,364	1,585,470	1,749,485	1,977,110
Gastos de Venta	283,195	335,018	354,730	376,367	312,620
Gastos de Administración	138,609	169,538	185,625	201,520	220,084
Gastos Financieros					
Utilidad de Operación	641,798	931,808	1,045,115	1,171,598	1,444,406
Otros ingresos	31,500	42,000	46,200	50,820	55,902
Utilidad de antes de impuestos	673,298	973,808	1,091,315	1,222,418	1,500,308
ISR (32%)	215,455	311,619	349,221	391,174	480,099
PTU (10%)		97,381	109,131	122,242	150,031
Utilidad Neta	457,843	564,809	632,963	709,003	870,179
Reserva legal (5%)	22,892	28,240	31,648	35,450	43,509
Utilidad del Ejercicio	434,951	536,568	601,314	673,553	826,670

GRANJA CUNICOLA TOSHTLI, S.A. DE C.V.

BALANCE GENERAL

(Precios constantes)

CONCEPTO	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
Activo Circulante					
Bancos	164,823	955,239	1,712,876	2,488,384	3,760,615
Pies de cría	12,000	13,200	14,520	15,972	17,569
Inventario de materias primas	31,128	65,369	103,034	144,465	190,041
IVA por cobrar	146,423	47,845	0	0	0
Stock de vacunas		1,164	2,444	3,852	5,401
Cuentas por cobrar	466,944	466,944	513,638	565,002	621,502
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	821,318	1,549,760	2,346,512	3,217,675	4,595,129
Activo Fijo					
Terreno	140,000	140,000	140,000	140,000	0
Edificio	448,712	448,712	448,712	448,712	0
Mobiliario y equipo para producción	188,832	188,832	188,832	188,832	0
Equipo de transpote	350,000	350,000	350,000	350,000	0
Equipo de oficina	8,000	8,000	8,000	8,000	0
Equipo de computo	9,000	9,000	9,000	9,000	0
Depreciación acumulada	(160,644)	(321,287)	(481,931)	(640,775)	0
TOTAL ACTIVO FIJO	983,900	823,257	662,613	503,769	0
Activo Diferido					
Gastos preoperativos más imprevistos	239,382	239,382	239,382	239,382	239,382
Gastos de instalación	14,339	14,339	14,339	14,339	14,339
Amortización acumulada	(1,434)	(2,868)	(4,302)	(5,736)	(7,170)
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	252,287	250,853	249,419	247,985	246,551
TOTAL ACTIVO	2,057,505	2,623,870	3,258,544	3,969,429	4,841,680
Pasivo					
Corto Plazo					
Proveedores	15,564	17,120	18,832	20,716	22,787
Prestamo bancario	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
TOTAL PASIVO	1,015,564	1,017,120	1,018,832	1,020,716	1,022,787
Capital Contable					
Capital Social	584,098	584,098	584,098	584,098	584,098
Reserva Legal	22,892	51,133	82,781	118,231	161,740
Utilidad de ejercicios anteriores		434,951	971,519	1,572,834	2,246,386
Utilidad del ejercicio	434,951	536,568	601,314	673,553	826,670
Capital Contable	1,041,941	1,606,750	2,239,712	2,948,715	3,818,894
TOTAL PASIVO MAS CAPITAL	2,057,505	2,623,870	3,258,545	3,969,431	4,841,681

GRANJA CUNICOLA TOSHTLI, S.A. DE C.V.
ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS

(Precios constantes)

CONCEPTO	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
Utilidad Neta	457,843	564,809	632,963	709,003	870,179
Amortización y Depreciación	162,077	162,077	162,077	160,277	24,669
TOTAL	619,920	726,886	795,040	869,280	894,848
Valor de salvamento					480,533
TOTAL					1,375,381
(+) Origenes					
Aumento de saldo de proveedores	15,564	17,120	18,832	20,716	22,787
Aportación inicial de los socios	584,098				
Prestamo bancario	1,000,000				
IVA por pagar	27,410	98,578	47,845	0	0
Cuenta cobradas		466,944	466,944	513,638	565,002
TOTAL ORIGENES	1,627,072	582,642	533,621	534,354	587,789
(-) Aplicaciones					
Ctas. Por cobrar	466,944	466,944	513,638	565,002	621,502
Compra de vacunas		1,164	1,280	1,408	1,549
Compra de pies de cría	12,000	1,200	1,320	1,452	1,597
Compra de materias primas	31,128	34,241	37,665	41,432	45,575
Adquisición de activos fijos	1,144,544				
Gastos preoperativos más imprevistos	239,382				
Gastos de instalación	14,339				
IVA del equipo de la inversión	173,833	0	0	0	0
Pago de pasivo		15,564	17,120	18,832	20,716
Pago de capital					
TOTAL APLICACIONES	2,082,170	519,113	571,024	628,126	690,939
Flujo de efectivo generado	164,823	790,416	757,637	775,508	1,272,231
Saldo inicial en bancos		164,823	955,239	1,712,876	2,488,384
Saldo final en bancos	164,823	955,239	1,712,876	2,488,384	3,760,615

ANEXO 10

Escenario Positivo

GRANJA CUNICOLA TOSHTLI, S.A. DE C.V.
ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA

(Precios constantes)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos por venta	1,895,270	2,527,027	2,779,730	3,057,703	3,363,473
Costo de lo vendido	571,820	744,198	813,149	888,996	825,784
Utilidad Bruta	1,323,450	1,782,829	1,966,580	2,168,707	2,537,689
Gastos de Venta	283,195	335,018	354,730	376,367	312,620
Gastos de Administración	138,609	169,538	185,625	201,520	220,084
Gastos Financieros					
Utilidad de Operación	901,647	1,278,273	1,426,226	1,590,820	2,004,985
Otros ingresos	31,500	42,000	46,200	50,820	55,902
Utilidad de antes de impuestos	933,147	1,320,273	1,472,426	1,641,640	2,060,887
ISR (32%)	298,607	422,487	471,176	525,325	659,484
PTU (10%)		132,027	147,243	164,164	206,089
Utilidad Neta	634,540	765,758	854,007	952,151	1,195,314
Reserva legal (5%)	31,727	38,288	42,700	47,608	59,766
Utilidad del Ejercicio	602,813	727,470	811,307	904,544	1,135,549

Escenario Positivo

BALANCE GENERAL (Precios constantes)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Activo Circulante					
Bancos	341,519	1,332,885	2,311,567	3,330,223	4,927,590
Pies de cría	12,000	13,200	14,520	15,972	17,569
Inventario de materias primas	31,128	65,369	103,034	144,465	190,041
IVA por cobrar	146,423	47,845	0	0	0
Stock de vacunas		1,164	2,444	3,852	5,401
Cuentas por cobrar	466,944	466,944	513,638	565,002	621,502
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	998,014	1,927,407	2,945,203	4,059,515	5,762,104
Activo Fijo					
Terreno	140,000	140,000	140,000	140,000	0
Edificio	448,712	448,712	448,712	448,712	0
Mobiliario y equipo para producción	188,832	188,832	188,832	188,832	0
Equipo de transporte	350,000	350,000	350,000	350,000	0
Equipo de oficina	8,000	8,000	8,000	8,000	0
Equipo de computo	9,000	9,000	9,000	9,000	0
Depreciación acumulada	(160,644)	(321,287)	(481,931)	(640,775)	0
TOTAL ACTIVO FIJO	983,900	823,257	662,613	503,769	0
Activo Diferido					
Gastos preoperativos más imprevistos	239,382	239,382	239,382	239,382	239,382
Gastos de instalación	14,339	14,339	14,339	14,339	14,339
Amortización acumulada	(1,434)	(2,868)	(4,302)	(5,736)	(7,170)
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	252,287	250,853	249,419	247,985	246,551
TOTAL ACTIVO	2,234,201	3,001,517	3,857,235	4,811,269	6,008,655
Pasivo					
Corto Plazo					
Proveedores	15,564	17,120	18,832	20,716	22,787
Prestamo bancario	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
TOTAL PASIVO	1,015,564	1,017,120	1,018,832	1,020,716	1,022,787
Capital Contable					
Capital Social	584,098	584,098	584,098	584,098	584,098
Reserva Legal	31,727	70,015	112,715	160,323	220,089
Utilidad de ejercicios anteriores		602,813	1,330,283	2,141,590	3,046,134
Utilidad del ejercicio	602,813	727,470	811,307	904,544	1,135,549
Capital Contable	1,218,638	1,984,396	2,838,403	3,790,554	4,985,869
TOTAL PASIVO MAS CAPITAL	2,234,202	3,001,516	3,857,235	4,811,270	6,008,656

Escenario Positivo

GRANJA CUNICOLA TOSHTLI, S.A. DE C.V.
ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS
(Precios constantes)

CONCEPTO	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
Utilidad Neta	634,540	765,758	854,007	952,151	1,195,314
Amortización y Depreciación	162,077	162,077	162,077	160,277	24,669
TOTAL	796,617	927,836	1,016,084	1,112,429	1,219,984
Valor de salvamento					480,533
TOTAL					1,700,517
(+) Origenes					
Aumento de saldo de proveedores	15,564	17,120	18,832	20,716	22,787
Aportación inicial de los socios	584,098				
Prestamo bancario	1,000,000				
IVA por pagar	27,410	98,578	47,845	0	0
Cuenta cobradas		466,944	466,944	513,638	565,002
TOTAL ORIGENES	1,627,072	582,642	533,621	534,354	587,789
(-) Aplicaciones					
Ctas. Por cobrar	466,944	466,944	513,638	565,002	621,502
Compra de vacunas		1,164	1,280	1,408	1,549
Compra de pies de cría	12,000	1,200	1,320	1,452	1,597
Compra de materias primas	31,128	34,241	37,665	41,432	45,575
Adquisición de activos fijos	1,144,544				
Gastos preoperativos más imprevistos	239,382				
Gastos de instalación	14,339				
IVA del equipo de la inversión	173,833	0	0	0	0
Pago de pasivo		15,564	17,120	18,832	20,716
Pago de capital					
TOTAL APLICACIONES	2,082,170	519,113	571,024	628,126	690,939
Flujo de efectivo generado	341,519	991,365	978,682	1,018,657	1,597,367
Saldo inicial en bancos		341,519	1,332,885	2,311,567	3,330,223
Saldo final en bancos	341,519	1,332,885	2,311,567	3,330,223	4,927,590

Escenario Negativo

GRANJA CUNICOLA TOSHTLI, S.A. DE C.V.
ESTADO DE RESULTADOS PROFORMA
(Precios constantes)

CONCEPTO	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
Ingresos por venta	1,263,514	1,684,685	1,853,153	2,038,469	2,242,315
Costo de lo vendido	571,820	744,198	813,149	888,996	825,784
Utilidad Bruta	691,693	940,486	1,040,004	1,149,473	1,416,531
Gastos de Venta	283,195	335,018	354,730	376,367	312,620
Gastos de Administración	138,609	169,538	185,625	201,520	220,084
Gastos Financieros					
Utilidad de Operación	269,890	435,931	499,649	571,586	883,827
Otros ingresos	31,500	42,000	46,200	50,820	55,902
Utilidad de antes de impuestos	301,390	477,931	545,849	622,406	939,729
ISR (32%)	96,445	152,938	174,672	199,170	300,713
PTU (10%)		47,793	54,585	62,241	93,973
Utilidad Neta	204,945	277,200	316,592	360,996	545,043
Reserva legal (5%)	10,247	13,860	15,830	18,050	27,252
Utilidad del Ejercicio	194,698	263,340	300,763	342,946	517,791

Escenario Negativo

GRANJA CUNICOLA TOSHTLI, S.A. DE C.V.

BALANCE GENERAL

(Precios constantes)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Activo Circulante					
Bancos	(88,075)	414,732	855,999	1,283,500	2,230,595
Pies de cría	12,000	13,200	14,520	15,972	17,569
Inventario de materias primas	31,128	65,369	103,034	144,465	190,041
IVA por cobrar	146,423	47,845	0	0	0
Stock de vacunas		1,164	2,444	3,852	5,401
Cuentas por cobrar	466,944	466,944	513,638	565,002	621,502
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	656,495	1,009,254	1,489,635	2,012,791	3,065,109
Activo Fijo					
Terreno	140,000	140,000	140,000	140,000	0
Edificio	448,712	448,712	448,712	448,712	0
Mobiliario y equipo para producción	188,832	188,832	188,832	188,832	0
Equipo de transporte	350,000	350,000	350,000	350,000	0
Equipo de oficina	8,000	8,000	8,000	8,000	0
Equipo de computo	9,000	9,000	9,000	9,000	0
Depreciación acumulada	(160,644)	(321,287)	(481,931)	(640,775)	0
TOTAL ACTIVO FIJO	983,900	823,257	662,613	503,769	0
Activo Diferido					
Gastos preoperativos más imprevistos	239,382	239,382	239,382	239,382	239,382
Gastos de instalación	14,339	14,339	14,339	14,339	14,339
Amortización acumulada	(1,434)	(2,868)	(4,302)	(5,736)	(7,170)
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	252,287	250,853	249,419	247,985	246,551
TOTAL ACTIVO	1,892,682	2,083,364	2,401,667	2,764,545	3,311,660
Pasivo					
Corto Plazo					
Proveedores	15,564	17,120	18,832	20,716	22,787
Prestamo bancario	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
TOTAL PASIVO	1,015,564	1,017,120	1,018,832	1,020,716	1,022,787
Capital Contable					
Capital Social	584,098	584,098	584,098	584,098	584,098
Reserva Legal	10,247	24,107	39,937	57,987	85,239
Utilidad de ejercicios anteriores		194,698	458,038	758,801	1,101,746
Utilidad del ejercicio	194,698	263,340	300,763	342,946	517,791
Capital Contable	789,043	1,066,243	1,382,835	1,743,831	2,288,874
TOTAL PASIVO MAS CAPITAL	1,804,607	2,083,363	2,401,668	2,764,546	3,311,661

Escenario Negativo

GRANJA CUNICOLA TOSHTLI, S.A. DE C.V.
ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS
(Precios constantes)

CONCEPTO	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
Utilidad Neta	204,945	277,200	316,592	360,996	545,043
Amortización y Depreciación	162,077	162,077	162,077	160,277	24,669
TOTAL	367,023	439,277	478,670	521,273	569,712
Valor de salvamento					480,533
TOTAL					1,050,245
(+) Origenes					
Aumento de saldo de proveedores	15,564	17,120	18,832	20,716	22,787
Aportación inicial de los socios	584,098				
Prestamo bancario	1,000,000				
IVA por pagar	27,410	98,578	47,845	0	0
Cuenta cobradas		466,944	466,944	513,638	565,002
TOTAL ORIGENES	1,627,072	582,642	533,621	534,354	587,789
(-) Aplicaciones					
Ctas. Por cobrar	466,944	466,944	513,638	565,002	621,502
Compra de vacunas		1,164	1,280	1,408	1,549
Compra de pies de cría	12,000	1,200	1,320	1,452	1,597
Compra de materias primas	31,128	34,241	37,665	41,432	45,575
Adquisición de activos fijos	1,144,544				
Gastos preoperativos más imprevistos	239,382				
Gastos de instalación	14,339				
IVA del equipo de la inversión	173,833	0	0	0	0
Pago de pasivo		15,564	17,120	18,832	20,716
Pago de capital					
TOTAL APLICACIONES	2,082,170	519,113	571,024	628,126	690,939
Flujo de efectivo generado	(88,075)	502,807	441,267	427,501	947,095
Saldo inicial en bancos		(88,075)	414,732	855,999	1,283,500
Saldo final en bancos	(88,075)	414,732	855,999	1,283,500	2,230,595