SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

SEP

TRABAJO PROFESIONAL

COMO REQUISITO PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADA EN INFORMÁTICA

QUE PRESENTA:

ADRIANA GUILLÉN VILLASEÑOR

CON EL TEMA:

"PROCESO DE PRODUCCIÓN INTEGRAL DEL CONEJO PARA SU COMERCIALIZACIÓN"

MEDIANTE:

OPCION I
(TESIS PROFESIONAL)

TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS **NOVIEMBRE 2014**

SEP

Subsecretaría de Educación Superior
Dirección General de Educación Superior para Profesionales
Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez

"2014, Año de Octavio Paz"

DIRECCIÓN
SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas a 11 de junio del 2014

OFICIO NUM. DEP-CT-166-2014

C. **ADRIANA GUILLÉN VILLASEÑOR**
PASANTE DE LA CARRERA DE LICENCIATURA EN INFORMÁTICA
EGRESADO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ.
P R E S E N T E.

Habiendo recibido la comunicación de su trabajo profesional por parte de los CC. M.A. JACINTA LUNA VILLALLOBOS, LIC. JOSÉ ANTONIO GÓMEZ ROBLERO e ING. MARIA DELINA CULEBRO FARRERA En el sentido que se encuentra satisfactorio el contenido del mismo como prueba escrita, **AUTORIZO** a Usted a que se proceda a la impresión del mencionado Trabajo denominado:

" PROCESO DE PRODUCCIÓN INTEGRAL DEL CONEJO PARA SU COMERCIALIZACIÓN."

Registrado mediante la opción:
I (TESIS PROFESIONAL)

A T E N T A M E N T E
"CIENCIA Y TECNOLOGÍA CON SENTIDO HUMANO"

Vo. Bo.

ING.JUAN JOSÉ ARREOLA ORDAZ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES

M. en C. JOSÉ LUIS MÉNDEZ NAVARRO
DIRECTOR

C.c.p. - Departamento de Servicios Escolares
C.c.p. - Expediente
FBMN/FJAO/Teeam

Secretaría de Educ. Pública
Instituto Tecnológico
de Tuxtla Gutiérrez
Div. de Est. Profesionales

ÍNDICE GENERAL

Índice de figuras 7
Índice de tablas 8
Dedicatoria 9
Agradecimientos 10
Resumen 11
Capítulo 1: introducción 12
Capítulo 2: fundamento teórico 14
Proceso 14
Producto 14
Proceso de producción 14
Mercado 14
Oferta 15
Demanda 15
Comercialización 15
Funciones de Comercialización 16
Gerencia y comercialización 16
Estrategias de comercialización 17
Capítulo 3: Métodos 19
Capítulo 4: Resultados de la investigación 23
4.1 Antecedentes de la cunicultura 23
4.2 Antecedentes de la empresa 25
Nombre de la empresa 25
Descripción de la empresa 25
Misión 25
Visión 25
Objetivos 26
Valores 26
4.2 Descripción del producto 27
Producto básico 27

Características del producto 28
Producto tangible 28
Producto 28
4.3 Proceso de producción del conejo 29
Proceso de producción 29
Método de cría 29
Descripción del proceso reproductivo 30
Selección de reproductores 30
Ciclo reproductivo. 31
Vida útil, reposición 32
Manejo reproductivo 33
Cubrición 33
Diagnóstico de gestación 34
Jaula de las reproductoras 34
Manejo del nidal 35
Parto, manejo del periparto 35
Lactancia. Modalidades de lactancia 36
Interrupción de la lactancia como técnica de bioestimulación 37
Mortalidad durante la lactancia 37
Destete 38
Peso de los gazapos al destete 38
Cebo 38
Alojamiento durante el cebo 39
Parámetros ambientales durante el cebo 39
Densidad de alojamiento durante el cebo 39
Índices técnicos durante el cebo 40
Índices técnicos en cunicultura de aptitud cárnica 41
Proceso de producción del conejo 42
Proceso de producción y elementos del costo 44
Proceso 1 44
Proceso 2 45

Proceso 3 46
Proceso 4 47
4.4 Alimentación y enfermedades 48
Tipos de piensos y estrategias de utilización 48
Suministro práctico 49
Enfermedades más comunes en cunicultura 49
Mixomatosis 49
Enfermedad hemorrágica vírica. 50
Enfermedades respiratorias 50
Enteropatía mucoide 51
Otras enfermedades 51
Zoonosis cunícola 51
Manejo de bandas 51
Manejo sanitario 53
Desinfección 53
Roedores 54
Depósitos de agua 54
Tapete sanitario 54
Condiciones ambientales 54
4.5 Localización de la granja 55
Localización óptima del proyecto 55
Macrolocalización 55
Localización específica del proyecto 57
Instalaciones de la empresa 58
Estructura interna de la empresa 60
4.6 Infraestructura, equipos y materiales para la producción del conejo 61
Inversión fija 61
4.7 El mercado de la carne de conejo 63
Panorama mundial 63
Producción y consumo 63
Importaciones y exportaciones 63

Panorama nacional 64
Situación de la cunicultura 64
Cualidades de la carne de conejo 65
Producción y consumo 65
Tendencia actual de la carne de conejo en México 66
Oferta 67
Precios 67
Análisis de la demanda 68
Mercados 68
Súper mercados 69
Consumidores 69
Análisis de las encuestas realizadas 70
4.8 Comercialización 75
Tipo de producto 75
Principales granjas cuniculas en el estado 76
Diseño del producto 77
Canales y medio de distribución 78
Estrategias de comercialización 79
Estrategias del océano rojo 79
Estrategias en la etapa de introducción 80
Estrategias en la etapa de crecimiento 81
Conclusiones 82
Recomendaciones 83
Referencias 84
Anexos 86

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Producto 28
Figura 2: Cubrición 34
Figura 3: Gazapos 36
Figura 4: Pesado de conejos 44
Figura 5: Piel de conejo 45
Figura 6: Vísceras 46
Figura 7: Empaquetado 46
Figura 8: Conejos refrigerados 47
Figura 9: Macrolocalización 55
Figura 10: Ocozocoautla de Espinosa 56
Figura 11: Región 1 57
Figura 12: Microlocalización 57
Figura 13: Consumo regular 70
Figura 14: Consumidores y el conocimiento 71
Figura 15: Lugares para la compra de carne de conejo 72
Figura 16: Precio carne de conejo 73
Figura 17: Impacto de la marca 74
Figura 18: Tipo de producto 75
Figura 19: Tipos de mercado 75
Figura 20: Logo 77
Figura 21: Canal de distribución 78

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Porcentaje de servicio según el color de la vulva 33
Tabla 2. Valores medios de los principales índices técnicos y parámetros relacionados con la reproducción, cría y cebo en cunicultura. 41
Tabla 3. Proceso de producción 42
Tabla 4. Recomendaciones nutritivas de los piensos típicos en cunicultura 49
Tabla 5. Sistemas de manejo en bandas 52
Tabla 6. Días de la semana en qu se suele realizar el manejo con sistemas de manejo en bandas de un día de cubrición en la semana 53

DEDICATORIA

Para: El gran amor de mi vida.
Jesús, gracias por todos los momentos que pasamos juntos, me hiciste muy feliz.
No imaginas cuando te estoy extrañando en este momento, pero sé que en donde estés, me estarás cuidando es muy difícil continuar sin ti, pero la vida es así, efímera, pero sé que el amor es eterno, siempre estarás en mi corazón en cada paso que dé, en cada logro, en cada sonrisa, porque aun amor como el nuestro no morirá jamás, te amo con todo mi corazón, ¡una vida te estaré extrañando!

¡Espero que estés jugando con el código mi niño!
¡GG&GL&HF!
¡I love you my darling!

AGRADECIMIENTOS

A mis padres

Por todos los esfuerzos que han realizado a favor de mis estudios.

A mis amigos y amigas
Por todo el apoyo, por demostrarme que son mi familia, por estar conmigo y no dejarme caer.

A la M.C. Jacinta Luna Villalobos
Por su apoyo en la realización de este proyecto.

RESUMEN

La carne de conejo de granja es un alimento adecuado para incluir en una dieta variada y equilibrada. Por sus características nutricionales, con un bajo contenido graso, se clasifica dentro del grupo de las carnes magras, junto al pollo, pavo, lomo de cerdo o ternera. El objetivo del presente estudio fue determinar la demanda actual y potencial de la carne de conejo. Se realizó un estudio a los consumidores, súper mercados, mercados locales y algunos restaurantes.
Donde se estimó que parte de la población ha consumido carne de conejo y así conocer el grado de aceptación que tendrá en el mercado, así mismo se investigó en los diferentes mercados si la carne de conejo tiene la demanda necesaria para que el consumidor acepte incluirla en su dieta regular.

Se concluyó que el mercado de carne de conejo es un mercado emergente ya que no se encontró significancia en el análisis que se realizó, además que las propiedades organolépticas: sabor, olor y aspecto, definen el consumo y el no consumo de la carne de conejo.

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

La carne de conejo es un producto de alto consumo a nivel mundial, según datos proporcionados por la FAO, la producción mundial, alcanzo durante el año 2005, 1221000 toneladas. Este tipo de carne posee múltiples propiedades, ya que es muy nutritiva, con bajo contenido en grasa y libre de colesterol, además de ser abundante en proteínas y minerales las cuales son benéficas para la salud de quien lo consume.

En México la industria cunícola se encuentra entre una actividad de placer, entretenimiento y pasatiempo a una actividad empresarial.

Por esta razón el objetivo de realizar este proyecto es que el consumidor incluya la carne de conejo en su dieta regular ampliando el mercado y abarcar la costumbre alimenticia en el estado.

La comercialización de la carne de conejo permitirá la introducción de este producto en el mercado como un alimento funcional. Es decir que con las estrategias adecuadas de comercialización se pretende dar a conocer todas las grandes cualidades dietéticas que trae el consumir la carne de conejo. Con esta información el consumidor tendrá que decidir entre las carnes de sustitución como lo es la carne de pollo, res, cerdo, etc., pero esto será posible si la demandan crece, porque los precios serán más accesibles para los bolsillos de los consumidores.

Por lo tanto en el capítulo 4 se explicará el proceso de producción de la carne de conejo, ya que es fundamental el correcto manejo para que la granja produzca ganancias y sea rentable.

Es muy importante tener una clara administración de cada punto del proceso de producción, cuando se adquiere un conejo para la granja se debe tomar en cuenta

que es un valor secuencial para lograr un objetivo final, producir y comercializar la carne de conejo de forma eficiente.

Además se debe considerar los canales de comercialización como la entrada al mercado nacional e internacional, logrando que el consumidor se afilie a consumirla.

También se describe las estrategias de comercialización para que la carne de conejo sea introducida y gane reconocimiento mediante sus cualidades antes ya mencionadas.

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 el pelo en la talabartería, sus vísceras para alimentar a otras 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.

Estas son algunas razones porque el proyecto de investigación es factible ya que se tiene un campo bastante fértil debido a que en el municipio de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas existe una gran variedad de personas que sufren enfermedades patológicas y además la carne de conejo es considerada buena para los deportistas.

CAPÍTULO 2: FUNDAMENTO TEÓRICO

Proceso

Se denomina proceso a la consecución de determinados actos, acciones, sucesos o hechos que deben necesariamente sucederse para completar un fin específico. Todos estos pasos o instancias que componen un proceso deben ser organizados, coordinados y realizados de manera sistemática, de a uno por vez (secuencia alternativa) o pueden incluso superponerse las instancias (secuencia simultánea). Proceso es un término que, si bien podemos definir como lo hemos hecho de manera precisa, refiere a diferentes fines según sobre qué estemos hablando.

Producto

Un conjunto de atributos tangibles e intangibles que abarcan empaque, color, precio, calidad y marca, más los servicios y la reputación del vendedor; el producto puede ser un bien, un servicio, un lugar, una persona o una idea.

Proceso de producción

Es un sistema de acciones que se encuentran interrelacionadas de forma dinámica y que se orientan a la transformación de ciertos elementos. De esta manera, los elementos de entrada (conocidos como factores) pasan a ser elementos de salida (productos), tras un proceso en el que se incrementa su valor**.**

Mercado

Conjunto de compradores reales y potenciales de un producto. Estos compradores comparten una necesidad o un deseo particular que puede satisfacerse mediante una relación de intercambio.

Oferta

Es la cantidad de productos y/o servicios que los vendedores quieren y pueden vender en el mercado a un precio y en un periodo de tiempo determinado para satisfacer necesidades o deseos.

Demanda

Es la cantidad de bienes y/o servicios que los compradores o consumidores están dispuestos a adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos, quienes además, tienen la capacidad de pago para realizar la transacción a un precio determinado y en un lugar establecido.

Comercialización

La comercialización es el conjunto de las acciones encaminadas a comercializar productos, bienes o servicios. Estas acciones o actividades son realizadas por organizaciones, empresas e incluso grupos sociales.

Se da en dos planos: Micro y Macro y por lo tanto se generan dos definiciones: Microcomercialización y Macrocomercialización.

Microcomercializacion: Observa a los clientes y a las actividades de las organizaciones individuales que los sirven. Es a su vez la ejecución de actividades que tratan de cumplir los objetivos de una organización previendo las necesidades del cliente y estableciendo entre el productor y el cliente una corriente de bienes y servicios que satisfacen las necesidades.

Macrocomercialización: Considera ampliamente todo nuestro sistema de producción y distribución. También es un proceso social al que se dirige el flujo de bienes y servicios de una economía, desde el productor al consumidor, de una manera que equipara verdaderamente la oferta y la demanda y logra los objetivos de la sociedad.

Funciones de Comercialización

Las funciones universales de la comercialización son: comprar, vender, transportar, almacenar, estandarizar y clasificar, financiar, correr riesgos y lograr información del mercado. El intercambio suele implicar compra y venta de bienes y servicios.

- ✓ Función comprar: Significa buscar y evaluar bienes y servicios para poder adquirirlos eligiendo el más beneficioso para nosotros.
- ✓ Función venta: Se basa en promover el producto para recuperar la inversión y obtener ganancia.
- ✓ Función transporte: Se refiere al traslado de bienes o servicios necesario para promover su venta o compra de los mismos.
- ✓ La financiación: Provee el efectivo y crédito necesario para operar como empresa o consumidor.
- ✓ Toma de riesgos: Entraña soportar las incertidumbres que forman parte de la comercialización.

Las funciones de la comercialización son ejecutadas por los productores, consumidores y especialistas en comercialización. Los facilitadores están con frecuencia en condiciones de efectuar también las funciones de comercialización.

Gerencia y comercialización

Para realizar una comercialización buena y formal, en el ámbito empresarial el sistema gerencial es indispensable, ya que es el encargado de realizar ciertas tareas que garanticen una comercialización justa, legal y equitativa en ambas partes.

Por lo general la gerencia tiene tres tareas básicas:

1.- Establecer un plan o una estrategia de carácter general para la empresa

2.- Dirigir la ejecución de este plan.

3.- Evaluar, analizar y controlar el plan en su funcionamiento real.

Por razones de sencillez, estas tareas se pueden sintetizar como la planificación, la ejecución y el control. Cada una de estas tareas es indispensable para poder manejar una comercialización estable y provechosa para ambas partes que intervengan en un sistema comercial.

Estrategias de comercialización

En toda estrategia de comercialización existen 3 conceptos implícitos que son:

- **Segmentación de mercados**. La segmentación de mercados implica el delimitar un conjunto de consumidores que posean características en común.

- **Mercados meta**. El mercado meta es el segmento de mercado que la empresa ha establecido como susceptible de ser atacado.

- **Posicionamiento**. Posicionamiento se define en este estudio como el concepto o imagen que tiene el consumidor del producto que vende la empresa.

Por otra parte, en términos generales, la estrategia de mercadotecnia puede clasificarse en 3 niveles.

- **Estrategia Global**. Se refiere a los objetivos que tiene la empresa para la realización de sus actividades, es decir, a la filosofía de la empresa.

- **Estrategia de Mercado**. Se refiere a las metas que tiene la empresa para atacar un mercado determinado y las formas de hacerlo.

- **Estrategia Operativa**. Engloba las actividades que realiza la empresa para cumplir los conceptos anteriores.

Cada uno de estos rubros presenta enfoques diferentes, tanto en su concepto como en su instrumentación.

En relación a las ventas, las empresas clasifican su mercado en 3 tipos según características específicas:

- **Mercado actual**. El Mercado actual lo constituyen los consumidores que poseen las características necesarias para adquirir el producto y lo adquieren.

- **Mercado potencial**. El Mercado potencial está formado por los consumidores que poseen las características necesarias para adquirir el producto y no lo adquieren.

- **Mercado futuro**. El Mercado futuro se compone por un conjunto de personas que actualmente no compran el producto porque no poseen las características necesarias para adquirirlo, pero que sin embargo, en un futuro podrán adquirirlo.

La estrategia para atacar cada uno de estos mercados presenta matices diferentes. En relación al mercado actual, se habla de una estrategia de expansión de mercado, mientras que para el mercado potencial se hace referencia a la penetración de nuevos mercados.

CAPÍTULO 3: MÉTODOS

La siguiente investigación tiene como finalidad demostrar la factibilidad de comercialización de la carne de conejo, por lo consiguiente se utilizará la metódica general.

Se basó en los métodos lógicos generales en este caso se utilizó el método analítico ya que la investigación del problema nos llevó a diferenciar los elementos que componen el fenómeno (Carne de conejo), que distinguieron el fenómeno a realizar, después se revisó cada uno por separado y se analizó las formas de comercializarlo.

La problemática se definió según el tipo de estudio, se utilizó el método de aplicación, porque el fenómeno que se investigó ya existía en otros países, se comercializaba la carne de conejo, puesto que ya se han hecho estudios de los beneficios que tiene la carne de conejo para su comercialización.

Se enfatizó en los antecedentes, en otros países ha tenido un grado de aceptación por los beneficios que trae el consumir carne de conejo y eso ha proporcionado un buen resultado para la salud del consumidor.

Por el tiempo, la investigación el método utilizado fue el longitudinal porque no se sabe si el mercado y la población aceptarán la carne de conejo, por lo que se tendrá que esperar para valorar el grado de aceptación, por lo que no se sabe si se logrará en meses o en años.

La investigación se realizó tomando en cuenta la problemática de que en todo el país hay un número demasiado alto de personas que sufren repercusiones por su salud, por lo tanto la carne de conejo es bajo en grasas y colesterol, puesto que tendrá fin, cuando se termine la investigación, el límite de tiempo es de carácter personal.

Según el estudio del problema, la investigación se aplicó el método cuantitativo porque se dio a conocer los beneficios que trae el consumir la carne de conejo, es la más magra de las carnes existentes, se ha catalogado como carne dietética, por ser toda blanca, baja en grasas y colesterol, alta en contenido proteico (Escobedo, 2007), rica en vitaminas B y en sales minerales, bajo contenido calórico y en sodio, y un alto porcentaje de potasio; estas cualidades la hacen adecuada para ser utilizada en la dieta.

Como se ha venido mencionando los beneficios que trae el consumir carne de conejo y que además producirla aporta grandes beneficios para su comercialización ya que la carne de conejo se encuentra dentro de un mercado competitivo y se espera que con el avance del tiempo, esta misma tenga la demanda necesaria para que el consumidor la añada a su dieta regular.

Conforme a los objetivos y el planteamiento del problema se definió que el universo de esta investigación es la comercialización y sus estrategias para cumplir con la misión y las metas de la investigación.

La cunicultura, cría y explotación del conejo, es una actividad agropecuaria de larga vida y amplía difusión en casi todas las naciones europeas, la que, por lo reducido de su territorio y por las calamidades sufridas en los conflictos armados de 1914 y 1939, se han visto obligadas a producir alimentos en espacios pequeños al más bajo costo.

En conejo tiene dos parientes cercanos al reino animal: la liebre y el conejo silvestre. Es un animal vertebrado, mamífero, unguiculado, roedor, de la familia de los lepóridos. El silvestre es de 40 a 50 centímetros de longitud, cuerpo alargado y musculoso de poco peso; la cabeza es pequeña, de frente amplio, erguido y movible.

Las razas canículas se clasifican, según su peso adulto, en pesadas (más de 5 kg, como el gigante de Flandes o el Belier francés), medianas (3.5 – 4.5 kg, como la Neozelandesa blanca y la California), ligeras (2.5 a 3 kg, el conejo Ruso o el

Pequeño chinchilla) y enanas (alrededor de 1 kg, como los enanos de color). Para la reproducción de carne bajo sistemas intensivos se emplean principalmente líneas obtenidas a partir de razas medianas, de estas razas las más difundidas son la californiana y la neozelandesa blanca. La raza california presenta capa blanca con los extremos (orejas, patas, cola y hocico) negros, tiene un peso adulto de 3.6-4 kg y posee los ojos rojos. La raza neozelandesa blanca, que es la más explotada del mundo, tiene un peso adulto de unos 4 kg, su pelaje típico es blanco y tiene los ojos rojos.

En comunidades rurales es común que los hombres sean cazadores del conejo silvestre; cuando ocasionalmente encuentran un nido con gazapos, los alimentan con desechos de cocina y forrajes de fácil adquisición: a los hombres de campo les agrada la exquisitez de su carne, pero pocas veces se dedican a reproducirlos y casi nunca aprovechan sus pieles.

Actualmente la crianza de conejos es muy popular en otros países como España, Francia e Italia que tienen una amplia cultura de alimentarse con esta carne.

Francia probablemente sea el primer productor mundial de conejos. Bélgica tiene una industria muy similar a la francesa aunque se especializo en la exportación de carne de conejo. Italia ha aumentado su producción de conejos al igual que los países Escandinavos. Estados unidos incremento su producción en los últimos años del siglo pasado igual que China y Japón. Estos países son grandes exportadores de pieles y lana de conejo y también exportan carne.

Como resultado de eventos académicos como el primer congreso de cunicultura para las Américas promovido por el Colegio de Posgraduados (Texcoco, 1998) los siete encuentros nacionales de cunicultura promovidos por la Asociación Nacional de Cunicultores de México (2002 – 2009), los ciclos a nivel internacional de cunicultura empresarial promovidos por la UA Chapingo, el congreso mundial de Cunicultura promovido por la Asociación Científica Mundial de Cunicultura (Puebla, 2004) y los encuentros estatales de cunicultores; todos ellos realizados para promover a la cunicultura como actividad ganadera, en nuestro país han

tenido impacto positivo al menos en 25 estados, quienes ya reportan una producción de conejo, entre los más dinámicos se encuentran Puebla, Tlaxcala, Morelos, Distrito Federal, Michoacán, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Jalisco y Estado de México.

En Chiapas existe una asociación de alrededor de 30 productores en todo el estado entro los cuales se encuentran:

“La palma” en Ocozocoautla, “La Victoria” en Tuxtla Gutiérrez, “Cerrito” Berriozábal, también existe en Suchiapa, San Cristóbal, Comitán, Ocosingo y Tapachula.

CAPÍTULO 4: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 ANTECEDENTES DE LA CUNICULTURA

El conejo tenía en México un lugar importante en la sociedad prehispánica. Es el octavo de los veinte signos del calendario azteca, que se encuentra relacionado con Xipetoteo (deidad del campo y las buenas cosechas). En su cosmología lo relacionaban con Mextli (la luna). En este México de hace más de 500 años el conejo era alimento, cobijo, y adorno, el cabello de las mujeres era atado con cintas de colores elaboradas con pelo de conejo, llamados Tochomitl, de Toch (Conejo) y Omitl (Pelo).

En la época actual el conejo es motivo de interés de la sociedad y del gobierno mexicano. Desde la década de los sesenta en la que entonces Secretaría de Agricultura y Ganadería inicio el primer pasó de cría de la raza california como vía de experiencia. El día diez de diciembre de 1965 se organizó la primera Asociación Local Ganadera de Cunicultores, que estaba integrada por 11 miembros y a partir de esta fecha, la cría y explotación del conejo se ha difundido en toda la república en los diferentes estratos sociales.

Posteriormente en 1969 la Secretaría de Agricultura y Ganadería a través de la Dirección General de Avicultura y Especies Menores, inicio un programa para el fomento de la cunicultura.

En 1973 se construyó el Centro Nacional de Cunicultura (CENACU) en Irapuato Guanajuato, y se implantó un programa educativo para fomentar la producción e industrialización de esta especie animal. Más adelante ante la demanda de solicitudes de campesinos, estudiantes, profesionales, etc., que deseaban capacitarse en la explotación comercial y el aprovechamiento integral del conejo, se hace insuficiente el CENACU, por tal motivo fueron adaptados los Centros de Pequeñas Especies en Saltillo, Coahuila. San Luis Potosí, San Luis Potosí. San

Cristóbal de las Casas, Chiapas. Y se puso en operación el de Tlaxcala, Cuemenco, Distrito Federal, los cuales han funcionado de la misma manera que el Centro Nacional de Cunicultura.

En 1980 se empezó a importar carne de conejos a 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 la 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 del país, por lo tanto existe un gran potencial en materia de cunicultura.

.

4.2 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

“Rancho las Tunas”, fue adquirido en el año 1993 que cuenta con 13 hectáreas, 1 ½ para la construcción del rancho y 11 ½ para la producción de pastura. Inicio con la producción de borregos, con 400 hembras y 15 sementales, produciendo 1000 animales al año. En el año 2010 se consideró el inicio de la producción de los conejos empezando con 8 animales.

Es una microempresa con giro agropecuario ya que se dedica a la cría y venta de conejos. En la actualidad se están llegando a producir 70 animales cada 3 meses, pudiendo así llegar a los inicios del año próximo 140 conejos.

Nombre de la empresa

“Rancho Las Tunas”

Descripción de la empresa

Rancho las Tunas es una empresa dedicada a la venta y producción de la carne de conejo.

Misión

Ser una empresa canícula dedicado a comercializar la carne de conejo satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes, colaboradores y en nuestra comunidad y darnos a conocer en el mercado nacional e internacional; teniendo un alto prestigio y reconocimiento por la calidad de nuestro producto.

Visión

Ser un líder en la producción y servicios en nuestros productos con los precios plenamente justos del mercado, suministrando carne de máxima calidad, teniendo

una alta rentabilidad y posicionamiento en el ámbito mundial con una alta diversidad de clientes.

Objetivos

Corto plazo: Incluir en la alimentación de nuestro cliente la carne de conejo con la mejor calidad, valor nutritivo y buen precio.

Mediano plazo: Ampliar nuestro mercado y abarcar la costumbre alimenticia en nuestro estado.

Largo plazo: Garantizar a nuestros clientes que nuestro producto se encontrara en diferentes puntos de venta de nuestro municipio donde ellos puedan adquirir la carne de conejo fácilmente.

Valores

- ✓ Responsabilidad
- ✓ Trabajo en equipo
- ✓ Compromiso
- ✓ Amabilidad
- ✓ Respeto
- ✓ Integridad
- ✓ Solidaridad
- ✓ Compañerismo
- ✓ Honestidad

4.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Producto básico

De acuerdo a la teoría de Maslow “El rancho las Tunas”, tiene por objetivo cubrir las necesidades de reconocimiento y afiliación.

Con la carne de conejo se brinda una experiencia de alta autoestima, confianza y seguridad ya que la composición nutricional de la carne de conejo En cuanto a macronutrientes, en la carne de conejo destaca las proteínas y la grasa. Las proteínas, al igual que otros alimentos de origen animal, son de elevada calidad. Aportan todos los aminoácidos esenciales que el organismo necesita para sintetizar sus proteínas. En la grasa, tanto la cantidad como la calidad son óptimas. El bajo contenido graso, de tan sólo un 5 %, se acompaña de una elevada calidad de ácidos grasos, con un contenido alto en grasa insaturada y bajo en grasa saturada. Además la carne de conejo tiene un contenido bajo de colesterol.

La composición nutricional de la carne de conejo en cuanto a micronutrientes la convierten en un gran aliado para cubrir las necesidades diarias de algunos nutrientes esenciales.

Los pacientes que tienen niveles elevados de ácido úrico también pueden beneficiarse de todas las ventajas nutricionales de la carne de conejo, ya que su contenido en ácido úrico es nulo y sus niveles de purinas muy bajos.

La carne de conejo tiene unas propiedades nutricionales adecuadas para todas las edades y situaciones fisiológicas, además de ser un alimento idóneo para incluir en las dietas de personas afectadas por distintas patologías como la hipertensión arterial, dislipemias, obesidad y alteraciones cardiovasculares

Características del producto

Producto tangible

Cualidades

La carne de conejo es un alimento adecuado para incluir en una dieta equilibrada, completa y sana, porque:

- ✓ Es una carne magra.
- ✓ Es fuente de proteínas de alto valor biológico.
- ✓ Tiene un alto contenido en fósforo, es fuente de selenio y potasio.
- ✓ Tiene un alto contenido en vitaminas del grupo B (B12, B6 y B3).
- ✓ Es una carne muy digestiva por su bajo contenido en colágeno.
- ✓ Tiene una gran versatilidad gastronómica, ya que admite una amplia variedad de formas de preparación y cocinado.
- ✓ Sus preparaciones culinarias suelen incorporar especias y hierbas aromáticas, por lo que se puede prescindir de la sal en su preparación.

Producto

Figura 1: Producto

4.3 PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL CONEJO

Proceso de producción

Un adecuado proceso de producción de la carne de conejo permite tener una mejor visión de lo que se planea hacer y el resultado que se desea obtener con la cría y venta de conejos, así se tendrá un seguimiento oportuno y lógico para el desarrollo del trabajo para saber si será factible o no la producción del conejo.

Además de presentar soluciones a los problemas por medio de la aplicación de dicho proceso, mediante el trabajo coordinado en equipo, así como mejoras al sistema de seguimiento y control de crías.

Método de cría

El mejor de los procedimientos existentes en la actualidad lo constituye el sistema celular, este consiste en jaulas individuales para cada reproductor, permitiendo que los sementales o conejos adultos vivan aislados, algunas de las ventajas que representa este sistema son las siguientes:

- ✓ Poder regular a voluntad el número de parto.
- ✓ Poder conservar la pureza de la raza, evitando los cruzamientos indeseados.
- ✓ Poder regular el número de monta de los machos, evitando así su rápido desgaste.
- ✓ La alimentación también puede ser regulada a voluntad, según las necesidades de los animales en las diferentes fases de su desarrollo.
- ✓ El hecho de permanecer los animales en reclusión y en espacios reducidos, por la falta de ejercicio, aumentan de peso más rápidamente.

Es por esta razón la granja de conejos operará bajo este método de cría pues es el más adecuado para esta explotación.

La granja constará de dos módulos, el módulo de reproductores en el cual se encontrarán los machos y las hembras, y el módulo de engorde en el que se encontrarán los gazapos destinados a la producción de carne, después de ser destetados.

Descripción del proceso reproductivo

Selección de reproductores

Para adquirir animales reproductores, debe tratarse directamente con criadores de confianza.

Selección del macho:

Al seleccionar un macho para reproductor debemos tener en cuenta lo siguiente: Que provengan de padres prolíficos y camadas numerosas (de 8 a 10 gazapos)

- ✓ Que presenten características de raza.
- ✓ Libres de defectos anatómicos.
- ✓ Buen estado de salud.
- ✓ Que presenten marcada masculinidad.
- ✓ Si es posible, que posean pedigrí o árbol genealógico.
- ✓ Que sean capaces de transmitir sus características a su progenie.

Selección de la hembra:

En la selección de la hembra hay que considerar:

- ✓ Que provengan de padres prolíficos y camadas numerosas (de 8 a 10 gazapos)
- ✓ Que tengan por lo menos 8 tetas funcionales.
- ✓ Libres de defectos anatómicos.
- ✓ Buen estado de salud.
- ✓ Que presenten marcada feminidad.
- ✓ Que presenten características de la raza y tipo.

- ✓ Que sean capaces de transmitir, sus características a su progenie.
- ✓ h) Si es posible, que posean pedigrí o árbol genealógico.

Al efectuar la selección debe tenerse en cuenta que se está organizando el futuro de la granja. Los animales seleccionados deben ser de buena calidad y con características heredadas de los pies de cría.

Ciclo reproductivo**.**

El ciclo reproductivo de la coneja se compone de la gestación (31 días) más el intervalo entre el parto y la cubrición fértil, siendo independiente de la duración de la lactancia, pues la coneja no experimenta anoestro por lactación. Dado que la coneja no muestra un ciclo estral periódico sino que tiene ovulación refleja inducida por la monta, es posible elegir el ritmo de reproducción que seguirán las reproductoras de una explotación determinando el momento en el que se realizarán las cubriciones después del parto. La duración de la lactancia se elige en función del ritmo de reproducción de tal manera que las reproductoras puedan permanecer sólo gestantes, sin los gazapos, algunos días antes del siguiente parto. Los ritmos de reproducción más empleados son:

Intensivo. La cubrición se realiza inmediatamente después del parto, debiendo destetarse los gazapos con edades de 26 a 28 días (destete precoz). Puede aparearse el mismo día o al día siguiente del parto o bien puede hacerse 4 días después del parto para cubrir en días fijos de la semana (cada 35 días, en el caso de manejo en banda única cada 35 días). Cuando se cubre inmediatamente post partum las conejas se agotan pronto al simultanear mucho tiempo la gestación con la lactancia. Con cubriciones a los 3-4 días del parto se suelen obtener resultados mediocres debido a la baja receptividad de las hembras.

Semi-intensivo: Se cubre a los 11 días post-parto, posibilitando ciclos reproductivos de 42 días que permiten operaciones de manejo en días fijos de la semana. Los destetes se pueden practicar desde los 28 días, pero se hacen más frecuentemente por término medio a los 35 días (destetes semi-precoces). Con

ritmos de reproducción semi-intensivos las reproductoras están de 7 a 14 días exclusivamente en gestación, dependiendo de la edad de destete elegida. Éste es el sistema seguido actualmente en los conejares industriales y permite un máximo de 7 a 8 partos anuales con una producción de 50 a 60 gazapos anuales por coneja.

Extensivo: Las conejas amamantan durante 5-6 semanas (destete tardío) y se cubren después del destete, obteniéndose un parto cada 2,5 meses aproximadamente.

En función del tamaño de la explotación y del ritmo de reproducción se necesitará un macho por cada 8 a 12 hembras cuando se emplea monta natural y del orden de uno por cada 50 reproductoras cuando se realiza inseminación artificial.

Vida útil, reposición

Las hembras se cubren por primera vez con 4,5 meses de edad. Los machos comienzan su vida reproductiva a partir de los cinco meses de edad, incrementándose su uso reproductivo gradualmente desde un solo salto por semana al principio hasta que se utilizan a pleno rendimiento hacia los 8-10 meses. La introducción de los futuros reproductores en la granja se hace a una edad aproximada de dos meses. La tasa media de reposición anual de las hembras es del 120 por 100. Los machos pueden mantenerse en reproducción unos dos años. Además de desecharse los animales con problemas sanitarios que no sean tratables, las principales causas de eliminación de los reproductores son:

- Hembras

- ✓ Cuando rechaza cuatro veces seguidas al macho (sobre todo cuando rechaza a machos distintos).
- ✓ Cuando no se queda gestante tras tres cubriciones consecutivas.
- ✓ Cuando produce un bajo número de crías (cinco o menos) o éstas son de poco peso en los tres primeros partos.

- ✓ Si presenta tendencia al canibalismo.
- ✓ Si manifiesta tendencia a abandonar el nido (no da de mamar).
- ✓ Tras el 12º parto
  - ➢ Machos

- ✓ Cuando todas las hembras que monta o insemina no quedan preñadas o cuando presentan baja fertilidad y prolificidad.
- ✓ Cuando la valoración seminal revela problemas reiteradamente (baja concentración espermática, alta proporción de espermatozoides muertos o anormales, etcétera).

Manejo reproductivo

Cubrición

La cubrición de las reproductoras mediante monta natural se realiza introduciendo la hembra en la jaula del macho, bastando con menos de cinco minutos de permanencia de la hembra en la jaula del macho.

Existen ocasiones en que la hembra no acepta ser cubierta por el macho, en cuyo caso se puede intentar presentar a un segundo macho. Se puede prever aproximadamente la probabilidad de aceptación del macho por parte de la reproductora según la coloración de la mucosa vulvar; la mayoría de las hembras que muestran la vulva de color rojo o violeta suelen aceptar la monta, mientras que sólo se deja cubrir un pequeño porcentaje de las que muestran la vulva blanquecina.

Tabla 1. Porcentaje de servicio según el color de la vulva

Color vulva	**Blanco**	**Rosado**	**Rojo**	**Violeta**
Tasa de aceptación	0%	20%	80%	50%

Los machos reproductores no deben realizar más de dos saltos o extracciones por día, pues la concentración y calidad espermática disminuyen mucho en el tercer y siguientes eyaculados de un mismo día. Los machos se pueden utilizar unos tres o cuatro días por semana, por ejemplo realizando dos saltos o extracciones cada dos días.

Cuando los sistemas de manejo en bandas exigen concentrar un gran número de saltos o extracciones de semen en poco tiempo, es también factible realizar dos saltos o extracciones un día y otros dos al día siguiente.

Figura 2: Cubrición

Diagnóstico de gestación

La técnica utilizada para el diagnóstico de gestación es la palpación abdominal, practicada entre los 10 y 14 días después de la cubrición.

Cuando una coneja se encuentra gestante, los fetos se sienten en forma de rosario; esta actividad debe realizarse con mucho cuidado para evitar daños a los fetos que podrían resultar en un aborto.

Jaula de las reproductoras

El sistema de alojamiento de las reproductoras más difundido hasta hace poco consistía en que cada coneja disponía de una jaula en la que permanecía durante

toda su vida reproductiva, colocándose el nidal tres días antes del parto y retirándose a los 21 días de lactación o al destete.

Actualmente se está difundiendo la tendencia a disponer de jaulas diferenciadas para la gestación y para la lactancia (estas últimas denominadas jaulas de maternidad, jaulas-nido o jaulas-hembra), de manera que cada reproductora sólo ocupa la jaula de maternidad desde tres días antes de la fecha prevista de parto (cuando se realiza la operación de monta del nidal) hasta el destete, mientras que el resto del tiempo permanece en una jaula de gestación. Por tanto, cada jaula de maternidad se utiliza por más de una hembra, dando lugar a una sobreocupación, que se calcula como el porcentaje de hembras en edad reproductora respecto a las jaulas-hembra existentes en la granja; la tasa media de sobreocupación se sitúa alrededor del 125 por 100.

Manejo del nidal

Los gazapos deben criarse durante sus primeros días de vida en un nido cálido, que la coneja elabora dentro del nidal puesto a su disposición. En las jaulas tradicionales, en las que la coneja permanece durante toda su vida reproductiva, el nidal se coloca a los 28 días de la cubrición. Con la estrategia actual de uso de jaulas distintas para gestación (sin nidal) y maternidad (con nidal), las hembras gestantes se trasladan desde las jaulas de gestación a las de maternidad también a los 28 días de la cubrición.

Las dimensiones mínimas del nidal deben ser 25 cm de altura y 1.000 cm2 de planta. Para la elaboración del nido se usa viruta o paja, que es introducida por el cunicultor en el nidal, mezclada con unos 15 g de azufre para prevenir la tiña.

Parto, manejo del periparto

Los gazapos apenas tienen capacidad de termorregulación, de ahí la importancia de un buen diseño del nidal y de que la coneja elabore un nido cálido. Un nido de

calidad óptima es aquel en el que el pelo cubre completamente a los gazapos, pues ello permite la creación de una cámara de aire caliente donde los gazapos permanecen a una temperatura de entre 30 y 35 ºC los primeros días de vida.

Se suelen hacer adopciones de gazapos para nivelar el tamaño de la camada, de modo que cada coneja amamante entre 8 y 11 gazapos. Así mejora la homogeneidad del crecimiento y del peso al sacrificio y reduce la mortalidad de gazapos durante la lactancia, a la vez que descarga a las hembras con prolificidades elevadas. Las adopciones se pueden realizar entre conejas que hayan parido con uno o dos días de diferencia, practicándose usualmente con las conejas de la misma banda que han parido a la vez. Como muy tarde, las adopciones deben realizarse tres días después del parto.

Las principales causas de mortalidad perinatal (mortinatalidad) de los gazapos son: enfriamiento, canibalismo, abandono, aplastamiento. La mortalidad perinatal puede ser del orden del 5-10 por 100 de la prolificidad total.

Figura 3: Gazapos

Lactancia. Modalidades de lactancia

Los gazapos suelen mamar una vez al día y consumen casi exclusivamente leche hasta los 18-20 días de edad, consumiendo además pienso a partir de entonces.

Existen dos modalidades de lactancia: con acceso libre o limitado de la reproductora al nidal. El acceso libre provoca menos estrés a la coneja pero hay más aplastamiento de gazapos. La lactancia controlada consistente en permitir que la coneja acceda al interior del nidal sólo durante unos 10-15 minutos diarios, habitualmente a primera hora de la mañana, durante los 18 primeros días de lactancia, de manera que se reduce la mortalidad de los gazapos incluso a la mitad. La apertura y cierre de nidales exige mano de obra, existiendo jaulas con mecanismos automatizados para la apertura y cierre de nidales. La trampilla que controla el acceso al nidal permite que las conejas que han quedado dentro al cerrar el nidal puedan salir pero no volver a entrar.

Interrupción de la lactancia como técnica de bioestimulación

El estado de lactación de la reproductora junto con un elevado número de gazapos lactantes puede causar un efecto negativo sobre la aceptación de la monta y la inducción de la ovulación, que es más acusado en primíparas. Para mejorar las lactantes, algunas explotaciones realizan como técnica de bioestimulación la interrupción de la lactancia, consistente en impedir el contacto de la reproductora con la camada durante al menos 24-48 horas antes de la cubrición, aumentando la receptividad y la fertilidad en comparación con conejas no separadas de su camada. Esta técnica no afecta a la mortalidad de los gazapos, aunque el peso de la camada se reduce 10 %. La interrupción pre-cubrición de la lactancia se suele practicar junto con la lactancia controlada, pero en este caso incrementa la incidencia de mamitis.

Mortalidad durante la lactancia

La mortalidad media suele oscilar entre el 5% y el 12%. En la mayoría de los casos, la mortalidad durante la lactancia se produce por unas condiciones ambientales inadecuadas para la camada. La mortalidad de gazapos aumenta mucho cuando faltan pelo y paja en el nido, o cuando éste se encuentra sucio o húmedo.

Se produce una menor mortalidad de gazapos lactantes en granjas manejadas en banda única frente a las granjas con varias bandas o con manejo individual, debido a que mejora la sanidad al ser factible aplicar tratamientos sanitarios por fases.

Destete

Existen dos métodos de destete:

- ✓ El método más frecuente consiste en separar los gazapos de la madre, llevándolos a la nave de cebo, donde se alojan por grupos en jaulas de cebo.
- ✓ Otra opción es retirar la madre de la jaula, dejando los gazapos. Así disminuye el estrés post-destete de las crías, pero requiere unas jaulas adaptadas y un plan de cubriciones en bandas específico (banda única y juego doble de jaulas, por ejemplo en dos naves diferentes) que permita dejar los gazapos en las jaulas de maternidad.

Peso de los gazapos al destete

El peso de los gazapos a los 28 días debe ser superior a 600 g. El peso de los gazapos al destete depende del tamaño de la camada, siendo menor el peso de cada gazapo cuando el tamaño de la camada es elevado (Tabla 2)

Cebo

El cebo o engorde es el periodo comprendido entre el destete y el sacrificio.

Durante esta fase los gazapos se mantienen agrupados en lotes de animales de la misma edad, procedentes de destetes realizados en la misma fecha.

Los animales destetados son puestos en las jaulas de engorda, donde serán alimentados hasta que lleguen a un peso alrededor de 2.0 kg, que alcanzan aproximadamente a los 40 días, esto con la finalidad de obtener canales de 1.1 kg.

Se toma en cuenta que este peso ya que cuando los animales rebasan, se vuelve menos eficiente en la disposición de la carne, lo cual es inconveniente desde el punto de vista económico.

Alojamiento durante el cebo

Parámetros ambientales durante el cebo

Los edificios en los que se alojen los gazapos durante el cebo deben ser distintos de los destinados a la reproducción, dadas las diferentes necesidades ambientales que existen entre el cebo y, sobre todo, la fase de lactancia. Además, la realización del cebo en naves separadas permite la mejora del estado sanitario al evitar la convivencia de animales en diferentes estados productivos, de edades dispares y con distinta susceptibilidad a los procesos patológicos.

La Tabla 2 muestra los valores óptimos de temperatura, humedad relativa y ventilación en la fase de engorde. La temperatura puede fluctuar puntualmente entre extremos de 6 y 30 ºC. En verano será necesario refrigerar las naves de cebo mediante sistemas de cooling o mediante la aspersión del techo. Temperaturas superiores a 28 ºC causan una reducción del consumo de pienso y por debajo de 3 ºC se incrementa el consumo y se favorece la aparición de procesos patológicos respiratorios. Las humedades relativas críticas inferior y superior son, respectivamente, 55% y 75%.

Densidad de alojamiento durante el cebo

Las dimensiones de las jaulas de cebo no están estandarizadas. Su superficie puede variar entre 0.20 y 0.50 m2 y su altura mínima debe ser de 35 cm. La densidad normal en las jaulas es de 16 a 18 cabezas por metro cuadrado, recomendándose no sobrepasar los 20 gazapos/m2, que equivalen a unos 40 kg de PV/m2 al final del cebo.

La densidad de alojamiento está influenciada por el sistema de ventilación de la nave de cebo; con ventilación natural se admiten densidades menores que con ventilación forzada. En verano se toleran densidades menores que en invierno.

Índices técnicos durante el cebo

La mortalidad de gazapos durante el cebo más frecuente es de entre el 5% y el 10%. Mortalidades superiores al 15% se pueden considerar anormalmente elevadas y son debidas a un mal manejo y a malas condiciones higiénicas en el alojamiento. La mortalidad durante el cebo es más baja con manejo en banda única debido en parte a que se pueden respetar más fácilmente los periodos de vacío sanitario.

La ganancia media diaria durante el cebo puede variar entre 30 y 50 g/día, si bien son más frecuentes valores de 35 a 38 g/día.Considerando sólo el pienso consumido y el crecimiento de los gazapos entre el destete y el sacrificio, el índice de conversión se sitúa entre 3 y 3.5. El índice de conversión global en la producción de carne de conejo, considerando también el pienso que consumen las hembras, los machos y los animales de reposición, es de 3.7-3.9.

Índices técnicos en cunicultura de aptitud cárnica

Tabla 2. Valores medios de los principales índices técnicos y parámetros relacionados con la reproducción, cría y cebo en cunicultura.

Parámetro/productividad	Valores (1)	Valores (2)	Valores (3)
Viabilidad de los reproductores			
- **Ocupación de las jaulas para hembras (%)**	110-130	125	
- **Mortalidad mensual de hembras (%)**	3-5		
- **Eliminación mensual de machos (%)**	3-10		
- **Reposición anual de hembras (%)**	100-130	120	
Receptividad y fecundidad			
- **Aceptación del macho por las hembras (%)**	70-90		
- **Palpaciones positivas (%)**	70-80		
Fertilidad y ciclo reproductivo			
- **Partos/cubrición efectiva (fertilidad, %)**	65-80	74,0	
- **N. de partos/jaula-hembra/año**	7.5-9.5	8 .3	
- **Intervalo entre partos (días)**	49-38	54.7	
Prolificidad y viabilidad perinatal			
- **N de gazapos nacidos vivos/parto (prolificidad)**	8-9		
- **N de gazapos nacidos vivos/jaula-hembra y año**	52.5-85.5		
- **N de gazapos nacidos muertos/parto**	0.5-1		
- **Gazapos nacidos muertos (Mortalidad, %)**	5-10		
Viabilidad en lactancia			
- **Mortalidad de gazapos hasta el destete (%)**	10-15	12.8	
- **Nº de gazapos destetados/parto**	6-8	7.7	
- **Nº de gazapos destetados/jaula-hembra y año**	44-77	64.1	
- **Peso medio gazapos al destete con 35 días (g)**	650-850		
Peso y crecimiento en lactancia			
- **GMD en camadas de 3 a 5gazapos (g/día)**			20-30
- **GMD en camadas de 6 a 8 gazapos (g/día)**			17-20.5
- **Peso medio gazapos al destete con 35 días (g)**	650-850		
- **Peso al destete (30 días) en camadas de 3-5 gazapos(g)**			790-850
- **Peso al destete (30 días) en camadas de 7-8 gazapos(g)**			590-625
Cebo			
- **Mortalidad durante el engorde (%)**	2-9	7.7	
- **Nº de gazapos vendidos/jaula-hembra y año**	40-75	58.7	
- **Aumento diario de peso hasta la venta (g)**	36-38		
- **Peso vivo producido/jaula-hembra al año (kg)**	80-157		
- **Índice de conversión global de la granja**	3.5 – 4.5	3.7	
- **Índice conversión en cebo (kg pienso/kg aumento peso)**	3-3.5		

1. Adaptado de Real de Escuela de Avicultura (2005)
2. Ramón, Rafael y Piles (2003)
3. González Redondo et al. (2000)

Proceso de producción del conejo

El proceso de producción es el procesamiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener bienes y servicios a partir de insumos y se identifica como la transformación de una serie de insumos para convertirlos en productos mediante una determinada función de producción (Baca, 2001).

Ejemplo para obtener un buen proceso de producción es el siguiente.

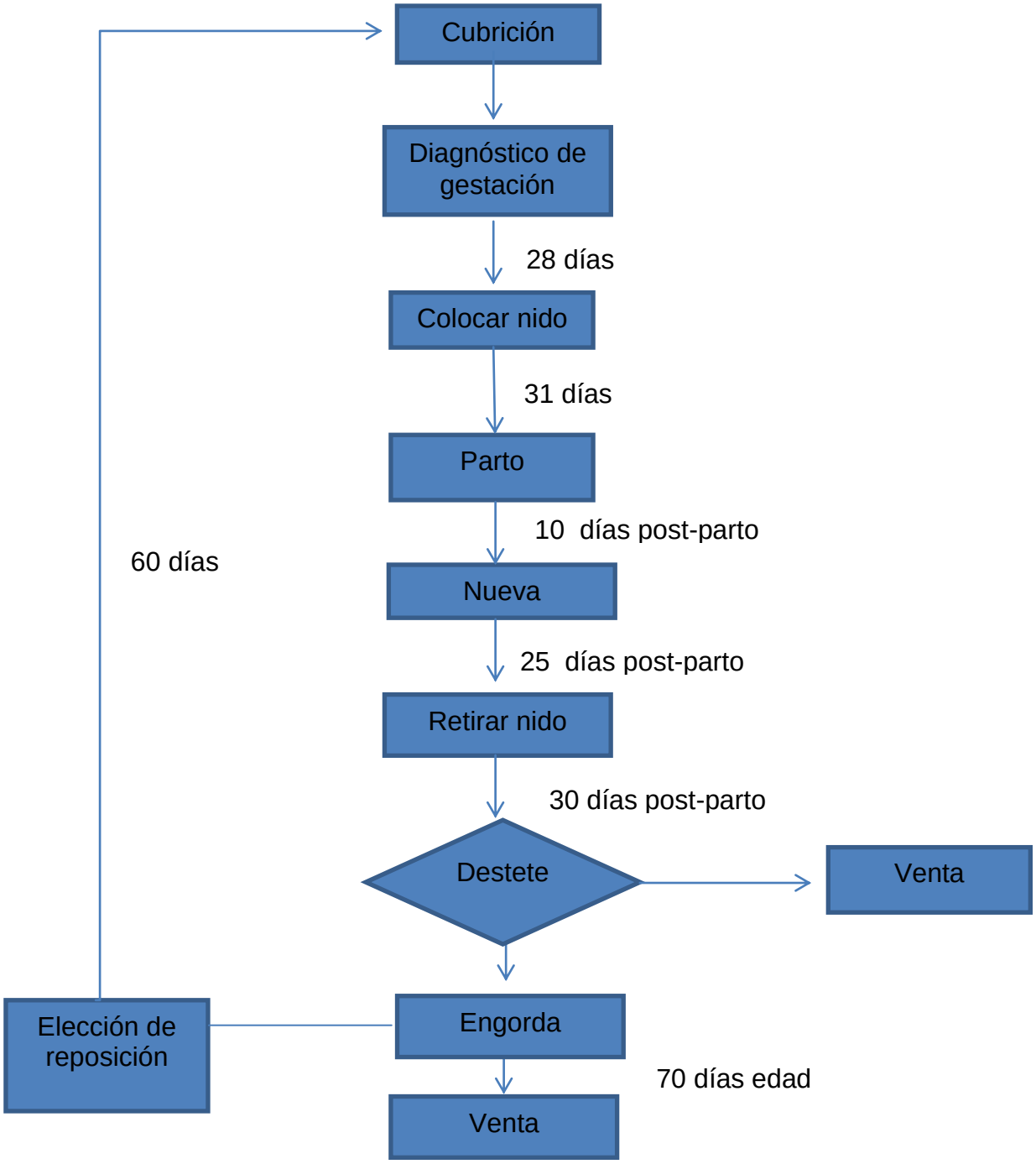
Tabla 3. Proceso de producción

ESTADO INICIAL	PROCESO TRANSFORMADOR	PRODUCTO FINAL
INSUMOS	PROCESO	PRODUCTOS
Son aquellos elementos sobre los cuales se efectuará el proceso de transformación para obtener el producto final	Conjunto de operaciones que realizan el personal y la maquinaria para realizar el proceso transformador.	Bienes finales resultado del proceso de transformación.
SUMINISTROS	EQUIPO PRODUCTIVO	SUBPRODUCTOS
Son los recursos necesarios para realizar el proceso de transformación.	Conjunto de maquinaria e instalaciones necesarias para realizar el proceso de transformación	Bienes obtenidos no como objetivo principal del proceso de transformación, pero con valor económico.
	ORGANIZACIÓN	RESIDUOS O DESECHOS
	Elemento humano necesario para realizar el proceso.	Consecuencia del proceso con o sin valor.

Fuente: Baca, 2001

El flujograma es un proceso el cual se lleva todo el manejo de los conejos desde su nacimiento, hasta su venta es toda una cadena el cual no se pueden brincar pasos para su explotación de esta manera tendremos una mejor cantidad y calidad de esta carne.

Flujograma 1: proceso para el manejo de la granja.



Proceso de producción y elementos del costo

Proceso 1

Pesado de conejos

Se pesan todos los conejos a los 80 a 90 días (3 meses), los que logren alcanzar un peso promedio de 2.5 kg, los que no alcanzan este peso se les da un tiempo no mayor a 15 días para que logren alcanzarlo. Posteriormente se anota el registro del peso de cada conejo en el historial de estos mismos.

Figura 4: Pesado de conejos

Elementos del costo:

- Materia Prima Directa: Los conejos.
- Mano de Obra Directa: Operario que pesa y registra a los conejos.
- Cargos Indirectos: Materiales y suministros.

Proceso 2

Sacrificio

Posteriormente se llevan a sacrificio a 40 conejos, Se les quita al 100% la piel.

Figura 5: Piel de conejo

Elementos del costo:

- Materia Prima Directa: Los conejos previamente pesados
- Mano de Obra Directa: Persona que los sacrifica.
- Cargos Indirectos: Mesa de sacrificio y Materiales de subministro

Proceso 3

Descuartizado.

Posteriormente se abren los conejos, para sacarle las vísceras, y limpiarlos bien por dentro, y son empaquetados en bolsas.

Figura 6: Vísceras

Figura 7: Empaquetado

Elementos del costo:

- Materia Prima Directa: Los conejos previamente sin piel
- Mano de Obra Directa: Persona que los sacrifica.
- Cargos Indirectos: Depreciación de Mesa de sacrificio, Materiales de subministro y Bolsas

Proceso 4

Refrigerado

Finalmente ya empaquetados los conejos pasan a refrigeración para evitar la descomposición y posteriormente sean repartidos a los puntos de venta.

Figura 8: Conejos refrigerados

Elementos del costo:

Materia Prima Directa: Los conejos

- Mano de Obra Directa: Persona que los sacrifica.
- Cargos Indirectos: Depreciación del refrigerador, Bolsas y Materiales de suministros.

4.4 ALIMENTACIÓN Y ENFERMEDADES

El conejo es típicamente herbívoro, con una capacidad de aprovechamiento de la fibra basada en la práctica de la cecotrofia. Para que el ciego funcione correctamente es necesario que los alimentos suministrados a los conejos tengan suficiente fibra.

El alimento debe proporcionarse limpio y fresco, procurando que el horario de alimentación varíe lo menos posible.

Tipos de piensos y estrategias de utilización

La estrategia más usual es emplear piensos específicos para maternidad (también suministrados a los machos y a los animales de reposición) y para cebo, pero en algunas explotaciones, sobre todo pequeñas, se emplea un pienso único polivalente para los conejos de todas las edades, de características intermedias. El uso de un pienso polivalente único es una estrategia razonable en granjas pequeñas porque simplifica el manejo pero el aporte energético puede ser deficitario en las reproductoras lactantes de alta producción mientras que en los gazapos de cebo se derrochan proteína y minerales.

Cuando se utilizan piensos diferenciados para maternidad y para cebo, el que se utiliza para las reproductoras lactantes es más energético y más rico en proteína y minerales que el de cebo, siendo éste más fibroso. La Tabla 4 muestra las recomendaciones nutritivas para piensos para reproductoras, para cebo y polivalentes.

Tabla 4. Recomendaciones nutritivas de los piensos típicos en cunicultura

Principios nutritivos	Conejas en lactación	Gazapos en engorde	Polivalente
Energía digestible (kcal/kg)	2500	2400	2400
Proteína bruta (%)	16-18	15-17	16-17
Fibra bruta (%)	12-15	13-16	13-15
Grasa bruta (%)	3-4	2-3	2-3
Almidón (%) (4)	18-22	16-20	16-20
Lisina (%)	0.75	070	0.72
Metionina+Cistina (%)	0.60	0.55	0.57
Calcio (%)	1.00-1.20	0.60-0.80	0.80-1.00
Fósforo total (%)	0.70-0.80	0.40-0.50	0.50-0.65
Sodio (%)	0.30-0.40	0.30-0.40	0.30-0.40

Suministro práctico

El pienso se proporciona ad libitum a las hembras reproductoras en activo. Las hembras de reposición se deben racionar durante la recría aportándoles 120-150 g/día de pienso, desde los dos o tres meses hasta una semana antes de la cubrición, alimentándose ad libitum a partir de entonces. Los machos de reposición de alimentan ad libitum y a partir de los cinco meses de edad, cuando se van a poner en servicio, se restringe su alimentación suministrándoles del orden de 150 g/día. Los gazapos en cebo se alimentan ad libitum., consumiendo de 100 a 130 g/día.

Enfermedades más comunes en cunicultura

Mixomatosis

Enfermedad vírica específica del conejo que afecta a cualquier edad. Los síntomas de la mixomatosis clásica son el desarrollo de mixomas o pseudotumores en la cabeza (hocico, párpados y orejas) y en la región anogenital (con manifestación de orquitis y metritis), junto con conjuntivitis y rinitis productiva. Además existe una forma atípica en la que las lesiones cutáneas son menos evidentes que los síntomas respiratorios. El virus de la mixomatosis se transmite mediante insectos picadores (pulgas, mosquitos) y garrapatas y por contacto directo entre animales. Se presenta con mayor frecuencia en verano y otoño

debido a la mayor abundancia de vectores. No existe tratamiento curativo pero sí vacunas elaboradas con virus vivo, que confieren una protección de unos seis meses.

Enfermedad hemorrágica vírica.

Enfermedad vírica que afecta a conejos de más de dos meses de edad. Se caracteriza porque los animales, muchas veces sin síntomas previos, se desploman, gritan y se asfixian emitiendo sangre por los orificios nasales. Otras veces muestran sopor, están intranquilos y mueren de la misma manera. El animal muere estirado. Produce hemorragias pulmonares y de la mucosa traqueal. El contagio ocurre por contacto directo y a través de alimentos contaminados. No existe tratamiento. La vacuna contra esta enfermedad es de tipo inactivado y protege durante un año.

Enfermedades respiratorias

De tipo bacteriano, las más típicas son la pasterelosis, rinitis o coriza contagiosa (causada por Pasteurella multocida) y la bordetelosis (causada por Bordetella bronchiseptica). Son procesos multifactoriales que se desencadenan cuando coinciden diversos factores de estrés, como corrientes de aire, concentraciones elevadas de gases nocivos (amoníaco, dióxido de carbono), humedad ambiental alta o clima frío y húmedo que reducen las defensas inmunitarias de los animales. Los síntomas son flujo nasal (rinitis), respiración dificultosa, toses y estornudos. Se contagian a través de animales de nueva adquisición. Se pueden tratar con antibióticos y existen vacunas cuya protección dura unos seis meses.

Enterotoxemia. Producida por Clostridium spiroforme y su toxina, provoca diarrea acuosa en gazapos recién destetados o cuando se abusa de los antibióticos, acompañada de postración y disminución del crecimiento. La mortalidad es baja. La diarrea puede controlarse con imidazol.

Enteropatía mucoide

Afecta principalmente a gazapos de entre 3 y 10 semanas de edad y se caracteriza por la reducción de la ingesta de pienso, deshidratación, abultamiento abdominal y deposiciones con moco, cursando con altas tasas de mortalidad. Es contagiosa, estando presente en la práctica totalidad de las granjas. Aún no se conoce el agente causal, no existiendo, por tanto, tratamiento.

Otras enfermedades

La coccidiosis es una parasitosis causada por protozoos que obliga a utilizar coccidiostáticos. El mal de patas, que es causa de eliminación de reproductoras, se previene empleando suelos reposapatas en las jaulas.

Zoonosis cunícola

Las principales zoonosis en cunicultura son: tiña, enfermedad de Aujeszky, tularemia, listeriosis, tuberculosis, pasterelosis, salmonelosis y rodentiosis. La más importante es la tiña, que es una dermatitis fúngica. Se manifiesta sobre todo en la cabeza y en las patas, donde aparecen áreas que pierden el pelo y que pueden necrosarse. Produce prurito, por lo que los conejos se rascan causándose lesiones secundarias. Es extremadamente contagiosa y se presenta a menudo cuando se descuida la higiene de los alojamientos. No causa mortalidad pero sí retrasos en el crecimiento y empeoramiento del índice de conversión. La profilaxis se basa en destruir los pelos y las esporas mediante el flameado de las jaulas y equipos. También se realizan desinfecciones de los locales y se aplica azufre en los nidos.

Manejo de bandas

Los sistemas de manejo en bandas surgen para racionalizar el manejo obviando la necesidad de cubrir todos los días y se basan en concentrar todas las cubriciones

en uno o dos días fijos de la semana, de modo que el resto de las tareas de manejo y sucesos reproductivos tendrán lugar también en días fijos, con la particularidad de que no es necesario programar tareas en fin de semana. Existen distintos sistemas de manejo en bandas según que se hagan cubriciones uno o dos días por semana o con menor frecuencia: una cubrición cada dos, tres, cinco o seis semanas.

Tabla 5. Sistemas de manejo en bandas (Real Escuela de Avicultura, 2005).

Ritmo de cubriciones	Nº total de bandas	Días parto-cubrición
2 días/semana	11	7-8
1 día/semana	6	10-12
1 día/2 semanas	3	10-12
1 día/3 semanas	2	10-12
1 día/35 días (banda única)	1	4
1 día/45 días (banda única)	1	10-12

Los sistemas de manejo en banda única exigen el empleo de inseminación artificial ya que se cubren todas las reproductoras de la explotación simultáneamente. Los sistemas de banda única ahorran mano de obra y no obligan a realizar diagnóstico de gestación, pues aunque una coneja no esté gestante no se volverá a cubrir hasta el día en que corresponda hacer las cubriciones de toda la granja. Sólo tiene sentido hacer palpaciones en banda única cuando se disponga de pocas jaulas con nido y sea necesario determinar cuáles de las conejas no están gestantes para que no ocupen dichas jaulas.

En los sistemas de manejo en bandas con un sólo día de cubrición semanal, que se realiza usualmente los lunes (también puede realizarse los jueves o los viernes), las principales operaciones de manejo se realizan en los días de la semana indicados en la Tabla 6 Con dos días de cubrición por semana se puede optar por cubrir los lunes y los jueves o los viernes.

Tabla 6. Días de la semana en que se suele realizar el manejo con sistemas de manejo en bandas de un día de cubrición en la semana (el lunes)

Operación	Días de la semana						
	L	M	M	J	V	S	D
Cubrir	**X**						
Palpar	**14 días**				**11 días**		
Montar nidal	**X**						
Controlar partos				**X**	**X**		
Retirar nidal				**X**			
Destete	**32 días**			**28/35 días**			
Venta	**60 días**	**61 días**	**62 días**	**56/63 días**	**57 días**		

Manejo sanitario

Este se hace con la finalidad de prevenir la diseminación de enfermedades; en la mayoría de los casos no es redituable darle tratamiento aun animal enfermo, por lo que se recomienda que se saque de la explotación, eliminando con esto posibles focos de infección. Es necesario poner en aislamiento durante dos semanas, a todos los animales que ingresan a la explotación.

Al comprar conejos reproductores es muy importante que estén libres de enfermedades de la piel (sarna y tiña) de las patas (mal de patas) o padezcan diarrea.

Desinfección

Siempre que un animal se cambie de jaula, está debe estar limpia, libre de los residuos de los conejos anteriores y además debe estar desinfectada con calor por medio de la llama de un soplete o con desinfectantes como pueden ser: lejía, formol (20%), amonio cuaternario, entre otros. Este tratamiento se le da a la jaula que quedo desocupada. Además se debe tener un calendario de limpieza para toda la instalación, que consiste en lavado con jabón y encalado cada tres meses.

Roedores

El control de roedores se puede lograr con venenos comerciales y trampas; también se puede recurrir teniendo extremos cuidados a los gatos.

Depósitos de agua

El agua debe almacenarse en un depósito que permita mantenerla potable y limpia, además el deposito debe permitir la aplicación de medicamentos o de vitaminas en el agua bebida.

Tapete sanitario

Se pone en la entrada de las instalaciones. Puede ser de paja o aserrín humedecido con una solución yodada o clorada.

Condiciones ambientales

Se debe evitar al máximo que los animales sufran de estrés, conviene ubicar la entrada en un lugar tranquilo y restringir la entrada de otros animales y personas que hagan ruidos.

En caso de problemas de coccidiosis se tiene que agregar un coccidiostrato al agua de bebida o bien proporcionar un alimento que lo traiga incluido. Se recomienda hacer un calendario de desparasitación con sulfas cada dos meses. Es importante tener cuidado con las corrientes de aire para evitar problemas respiratorios, en caso de que se presenten deben ser tratados inmediatamente.

4.5 LOCALIZACIÓN DE LA GRANJA

Localización óptima del proyecto

Macrolocalización

El rancho las Tunas, se localiza en el estado de Chiapas, de la República Mexicana, en el municipio de Ocozocoautla, con una población según INEGI de 82, 059 habitantes en el 2010.

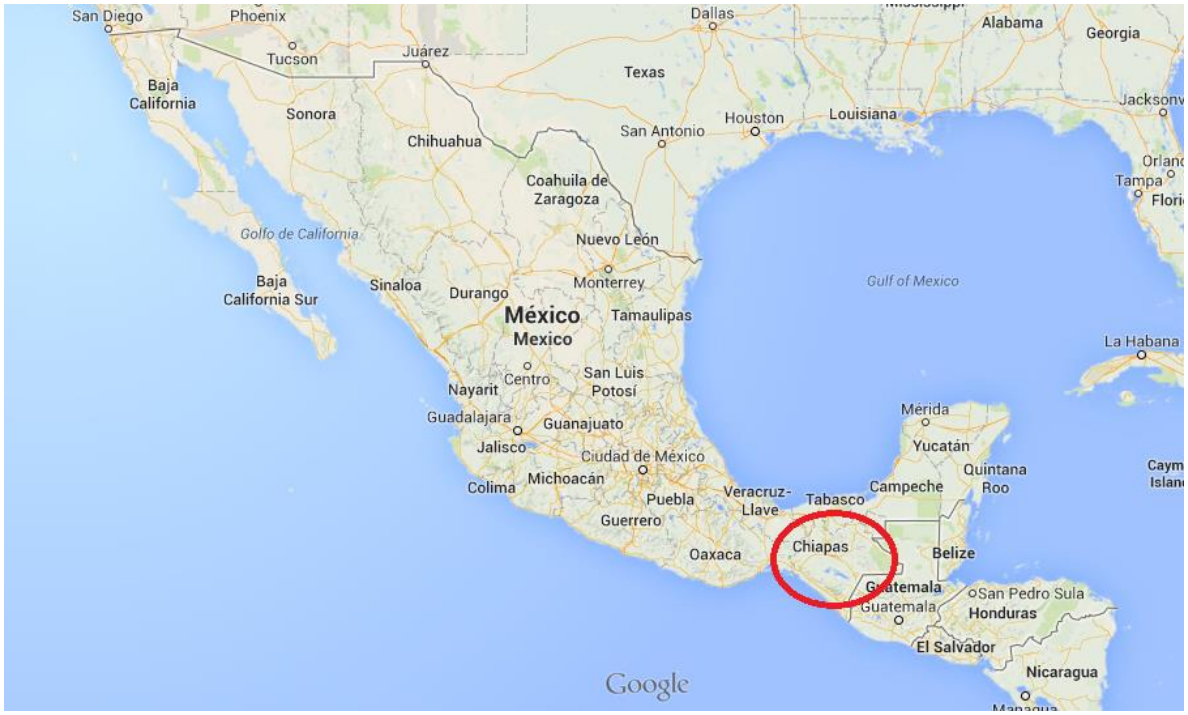


Figura 9: Macrolocalización

Se ubica en la parte occidental del estado, abarcando parte de la Depresión Central y de las Montañas del Norte. Sus coordenadas geográficas son 16° 45"□™ N y 93° 22"□™ W. Su altitud es de 820 m.

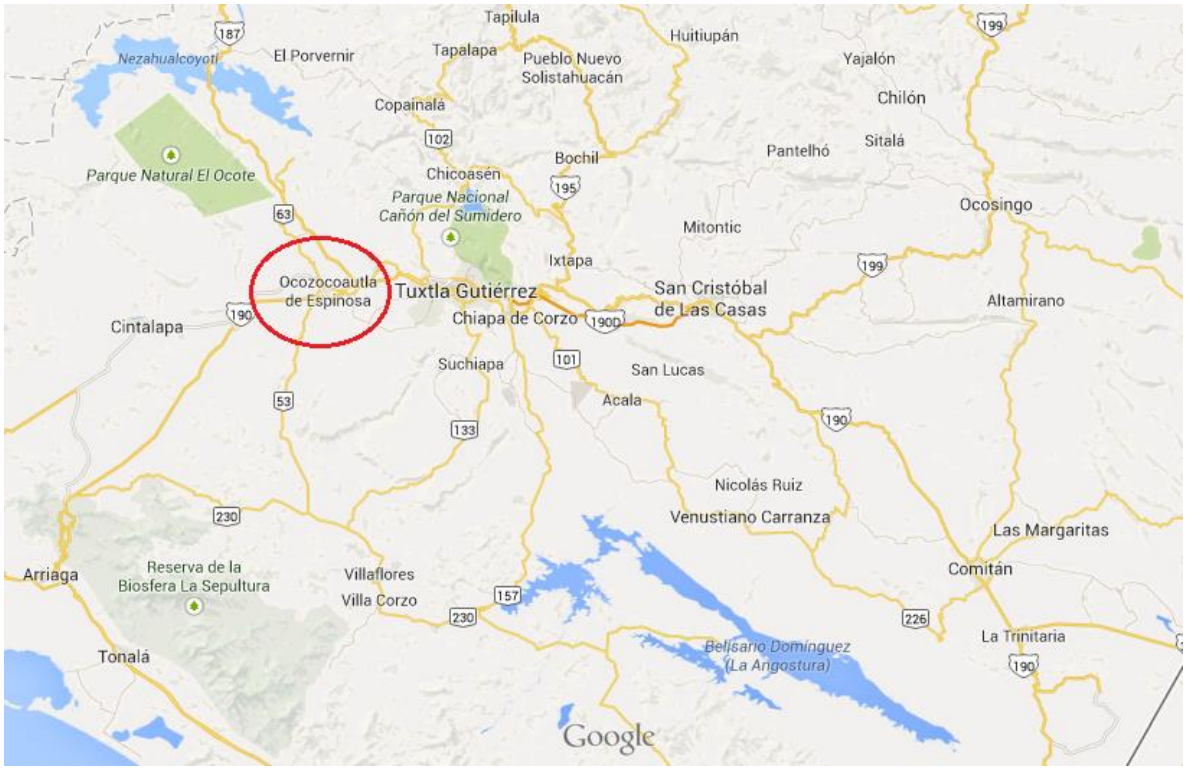


Figura 10: Ocozocoautla de Espinosa

Colinda al Norte con Tecpatán, al Este con Berriozábal, Tuxtla Gutiérrez y Suchiapa, al Sur con Villaflores y al Oeste con Jiquipilas y Cintalapa.

El clima varía de cálido subhúmedo a cálido-humedo según la zona, por lo que el tipo de vegetación es de selva media y alta.

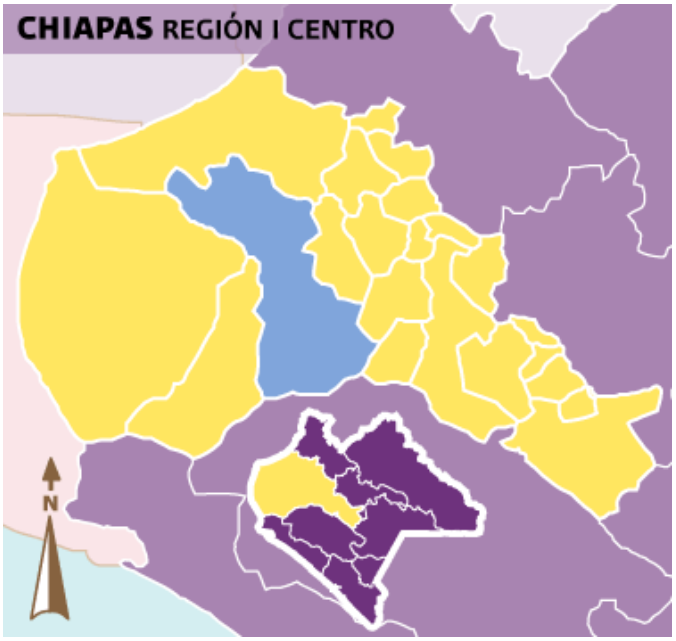


Figura 11: Región 1

Su extensión territorial es de 2,476.60 km², lo que equivale al 20% de la superficie regional y al 3.27 % del Estado.

Localización específica del proyecto

El rancho las Tunas está ubicado en la localidad Vicente Guerrero en la colonia las Pilas del municipio de Ocozocoautla, sus coordenadas geográficas aproximadas son 16°40'49.0"N 93°14'52.2"W, con acceso durante todo el año sin problemas.

Figura 12: Microlocalización

Instalaciones de la empresa

Las instalaciones deben proporcionar al animal un ambiente de confortable, libre de ruidos, sombreado, con una temperatura ambiente de 15 a 20°C y sobre todo libre de corrientes de aire, ya que estas son sumamente dañinas para los conejos. La luz es importante para la cría y desarrollo de los conejos, debido a que requieren de por lo menos 16 horas e luz al día (se pueden utilizar focos de 40 Watts)

El equipo del conejar debe ser de fácil limpieza y manejo. El material para su elaboración puede ser de madera, bambú u otros materiales de la región, pero se recomienda que sea de alambre y lámina galvanizada.

Jaula: Las jaulas de cría deben proporcionar de 0.4 a 0.5 m2 (70x 90x 50 cm), buscando tener suficiente espacio para el nido y los conejos. La jaula debe contar con bebedero y comedero.

Las jaulas de engorda deben tener el espacio suficiente (0.4 m2) para albergar a 5 0 6 gazapos

La disposición de las jaulas se recomienda que sea en batería a una altura sobre el piso de 70 cm.

Comedero: Debe tener la tolva por fuera de la jaula, con el fin de no reducir el espacio libre y facilitar la alimentación. La capacidad de la tolva será de 1.5 kg como mínimo.

Nido: Construido de un material aislante, fácil de limpiar y con suficiente espacio para la coneja y la camada (30x40x25 cm). El piso debe estar perforado para permitir el escurrimiento de los desechos y debe tener un borde en la entrada para evitar el arrastre de los gazapos al salir de la coneja del nido.

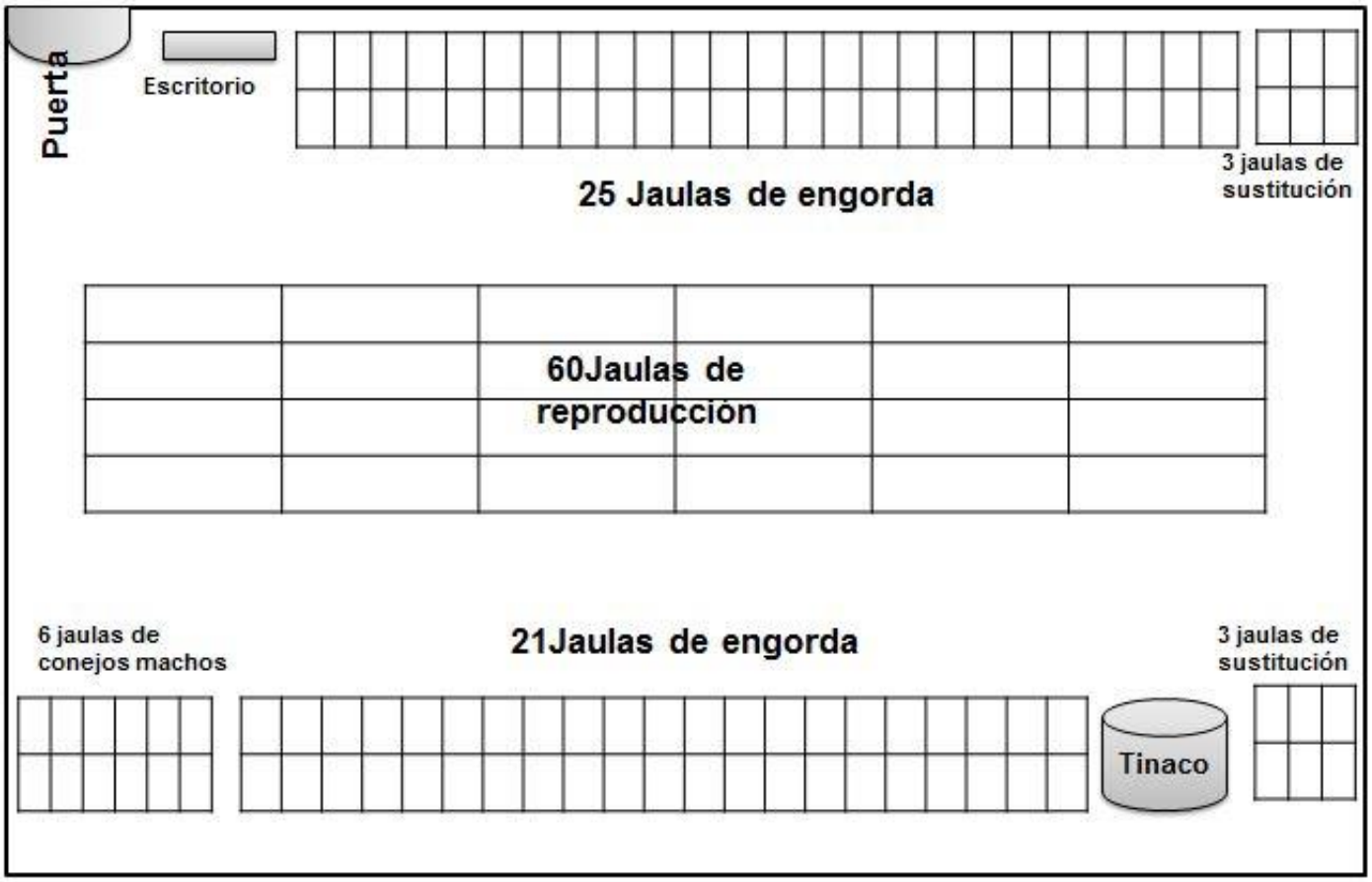
Bebederos: Pueden ser botes simples o dispositivos automáticos; se requiere mantener el agua limpia.

Manejo de excretas: La limpieza puede hacerse diariamente o se puede utilizar fosas en las cuales se almacenan las heces en periodos prolongados para facilitar la limpieza es necesario que los pisos de conejar sean de cemento.

El terreno cuenta con una topografía plana, con medidas 26 metros de largo por 8 metros de ancho, con un área de 208 m^2, divido en 4 áreas, la primera de ella es el área de engorda donde se colocan todos los conejos que han sido retirados de su madre, la segunda es el área de sustitución donde se colocan las hembras que van a sustituir a las hembras que no cubrieron con los requerimientos de producción, la tercera es el área de engorda donde se colocan a las hembras gestantes y a los gazapos, la cuarta es el área de machos donde se colocan todos los machos que van a hacer la cubrición a las futuras hembras, también cuenta con una mesa para las anotaciones que se realizan sobre las montas, las gestaciones, engordas, etc., y con un tinaco de agua que le suministra agua a todas las jaulas de la granja.

En la parte posterior de la granja se encuentra el área de sacrificio donde matan a los conejos destinados a la venta.

Estructura interna de la empresa



4.6 INFRAESTRUCTURA, EQUIPOS Y MATERIALES PARA LA PRODUCCIÓN DEL CONEJO

Inversión fija

Terrenos y edificios

Depreciación 5%

Concepto	Total
Terrenos	$ 580,000.00
Edificios	$ 800,000.00
Total	**$ 1,380,000.00**

Equipo de producción

Depreciación 8%

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Total
Pesa	1	$ 500.00	$ 500.00
Jaulas	112	$ 480.00	$ 53,760.00
Tinaco	1	$ 650.00	$ 650.00
Bomba	1	$ 1,500.00	$ 1,500.00
Congelador	1	$ 5,000.00	$ 5,000.00
		Total	**$ 61,410.00**

Mobiliario de producción

Depreciación 10%

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Total
Mesa	1	$ 2,500.00	$ 2,500.00
Bancos	2	$ 1,000.00	$ 2,000.00
		Total	**$ 4,500.00**

Inversiones diferidas

Concepto	Total
Acondicionamiento	$ 2,000,000.00
Edificios	$ 1,000,000.00
Total	**$ 3,000,000.00**

Materiales y suministros

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Total
Cuchillos	2	$ 200.00	$ 400.00
Cuerda (Bollo)	1	$ 20.00	$ 20.00
Rejas	2	$ 550.00	$ 1,100.00
Cubetas	3	$ 70.00	$ 210.00
Palita	1	$ 20.00	$ 20.00
Canasta	60	$ 15.00	$ 900.00
Pinzas paquetes	2	$ 14.00	$ 28.00
		Total	**$ 2,678.00**

Servicios básicos

Concepto	Total
Agua para conejos	$ 2,366.00
Artículos de limpieza	$ 1,000.00
Empaque	$ 66.00
Papelería y útiles	$ 20.00
Gasolina para reparto	$ 2,000.00
Total	**$ 5,452.00**

Recursos humanos

Puesto	No. de Personas	Sueldo Mensual	Prestaciones	Total
Operador	1	$ 1,340.00	$ 0.00	$ 1,340.00
Regulador	1	$ 400.00	$ 0.00	$ 400.00
			Total	**$ 1,740.00**

NOTA: el regulador se le paga por pesar, montar y sacrificar

4.7 EL MERCADO DE LA CARNE DE CONEJO

Panorama mundial

Producción y consumo

La producción mundial de carne de conejo en 2010 fue de 1.683 millones de toneladas estas se produjeron principalmente en Asia (48.1%), Europa (30.2%), Sudamérica (16.7%), África (4.7%) y Centroamérica (0.3%). Por países, China es el principal productor (39.8%) seguido de Venezuela (15.6%) e Italia (15.2%); México ocupa el decimoctavo lugar mundial, con tan sólo 0.3% de la producción (FAO, 2010).

El comercio internacional (exportaciones e importaciones) de carne de conejo asciende a 65.88 miles de toneladas, que representa 3.9% de la producción mundial, lo cual indica que la producción se destina principalmente al autoconsumo. El consumo medio de carne de conejo en el mundo es de 243g hab-1 año-1. En Europa del Sur el consumo es de 2.144, seguido de Sudamérica con 0.706 y Asia Oriental con 0.505 kg hab-1 año-1. China, a pesar de ser el principal productor, presenta un bajo nivel de consumo porque la actividad está destinada principalmente a la producción de pelo, y porque al dividir la producción total entre el número de habitantes el promedio de consumo por capital es bajo.

Importaciones y exportaciones

En 2010 se importaron 29291 toneladas de carne de conejo, las principales regiones importadoras fueron Europa (91.1%), Norteamérica (3.5%), Asia (3%) y África (2.2%). En Centroamérica y Oceanía, se importó menos del 0.1%. De manera específica, Bélgica es el principal país importador (18.7%), generándole un egreso de $26,121 miles de dólares; seguido de Alemania (16.6%) e Italia (12%) (FAO, 2010).

Las exportaciones para el mismo año contabilizaron 36590 toneladas , siendo también Europa el principal exportador (62%), seguido de Asia (29.2%) y

Sudamérica (8.5%). En Norteamérica y África se exportó 0.3 y 0.02%, respectivamente. En cuanto a países, China es el principal país exportador (28.2%) generándole un ingreso de $39,838 miles de dólares; seguido de Francia (15.3%) y Bélgica (14.3%) (FAO, 2010).

Panorama nacional

Situación de la cunicultura

En México la industria cunícola se encuentra entre una actividad de placer, entretenimiento y pasatiempo a una actividad empresarial. En el país, después de la Enfermedad Hemorrágica Viral (EHV) a finales de 1988 que prácticamente acabo con esta actividad a la cunicultura se le ha dado poca importancia, dejándola con una orientación para el sector rural en el traspatio y de subsistencia alimentaría. La producción cunícola se desarrolla en la actualidad en tres sistemas:

1. Sistema familiar o de traspatio (80% de la población animal). El número de animales oscila entre 10 y 20 reproductores. La producción está destinada al autoconsumo, se carece de tecnificación; los animales son producidos a nivel de piso o en jaulas hechas con material no adecuado para la especie.

La alimentación se basa en productos agrícolas y desperdicios de casa (pan, tortilla, cáscaras de fruta o verdura); no existe control sanitario alguno, ni productivo y reproductivo.

2. Sistema semi-industrial (15% de la población). En este sistema se cuenta con un mínimo de 50 hembras; se lleva un manejo reproductivo, productivo y sanitario controlado. Puede existir o no cierta tecnificación. La alimentación que reciben se basa en alimento concentrado. Su producción se comercializa, generalmente por medio de intermediarios o de manera directa a clientes fijos (restaurantes, carnicerías), además se utiliza la venta al consumidor de manera directa.

3. Sistema industrial (5% de la población). En este sistema se cuenta con un número de 100 a 200 o más hembras reproductoras; en algunas granjas se ha puesto en práctica los conocimientos y la experiencia de los grandes países productores de carne de conejo (inseminación artificial y manejo en bandas); el manejo reproductivo, productivo y sanitario es estricto. Se hace indispensable el uso de registros y la utilización de alimentos concentrados.

La producción que se obtiene de este sistema se destina a restaurantes, centros comerciales o al público de manera directa.

Cualidades de la carne de conejo

La carne de conejo es la más magra de las carnes existentes, se ha catalogado como carne dietética, por ser toda blanca, baja en grasas y colesterol, alta en contenido proteico, rica en vitaminas B y en sales minerales, bajo contenido calórico y en sodio y un alto porcentaje de potasio; estas cualidades la hacen adecuada para ser utilizada en la dieta. Este tipo de carne tiene pesos comerciales entre 1 y 1.5 kg, alta relación carne-hueso, elevado rendimiento en su cocción por su menor contenido de agua, es de fácil preparación y cocción rápida. Comúnmente se comercializa en canal entera, que es el animal completo sacrificado, limpio sin piel, sin vísceras, en ocasiones solo contiene hígado y riñones, abierto a lo largo de la línea media (esterno- abdominal), con cabeza, extremidades seccionadas a nivel del metatarso y metacarpo, o en piezas dependiendo del local, en mercados, centros comerciales o a pie de granja Comparando la carne de conejo con otras carnes, la de conejo presenta un alto valor nutritivo.

Producción y consumo

Las explotaciones cunícolas se encuentran principalmente en los estados del centro del país, debido a que en la meseta central de México se cuenta con climas que favorecen el desarrollo de esta actividad, al no tener que implementar instalaciones que involucren altos costos de inversión.

En 2007 la producción de conejo en la República Mexicana fue de 500.35 mil cabezas. El estado de México es la entidad de mayor producción (30.2%), seguido de Puebla (14.7%) e Hidalgo (6.9%) (INEGI, 2007). El estado de México presenta un inventario de 45000 vientres, y en él se producen aproximadamente 2340 t; en esta entidad los municipios de mayor producción son Amecameca, Jilotepec, Atlacomulco y Texcoco; además de la zona del Valle de Toluca (SAGARPA, 2012).

El consumo en México es de 100 g hab-1 año-1, inferior a la media mundial. En el país sobresale el municipio de Texcoco, estado de México con el mayor consumo nacional de 250 g hab-1 año-1 (ANCUM, 2010).

De la información anterior se puede deducir la situación actual de México en relación a la producción y consumo de carne de conejo a nivel mundial, la cual es todavía una actividad marginal y poco organizada.

Tendencia actual de la carne de conejo en México

La producción de carne de conejo en México es una alternativa para mejorar el ingreso de los productores, mejorar la alimentación de la familia en áreas rurales donde la producción y adquisición de carne es limitada; además permite la ocupación de la mujer y de los jóvenes reduciendo la migración a las ciudades y a otros centros de producción.

La dinámica de esta cadena productiva es muy alta siendo una de las cadenas que tienen un incremento considerable por lo cual se considera como una opción para mejorar la economía y la alimentación en áreas rurales. Otro aspecto positivo es que los productores de conejo por lo general campesinos o productores de bajos ingresos, los cuales consideran a la cunicultura como una estrategia de sobrevivencia.

Esta actividad es rentable pero requiere fortalecerse en aspectos de comercialización, alimentación, sanidad, genética y procesamiento de la carne de conejo.

Oferta

Es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de ofertantes o productores están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado.

Es la forma actual y previsible en que la demanda esta o será atendida por la oferta actual y futura, tiene como propósito determinar o medir las cantidades y las condiciones de una economía que pueda y requiere poner a disposición del mercado un bien o un servicio.

La oferta en la que se encuentra actualmente la carne de conejo en la cuidad de Tuxtla Gutiérrez, es baja ya que con los estudios realizados se ha determinado que una gran parte de personas no consume carne de conejo por diversas razones, una de las cuales sería que no tiene la demanda suficiente para que los precios bajen y sea más accesible para diferentes niveles socioeconómicos, como se mencionó anteriormente a mayor oferta, menor precio.

Precios

En términos monetarios es el valor que alcanza una mercancía o servicio determinado, mismo que se fija en la intersección de las curvas de la oferta y demanda.

Dice que los precios son la cantidad montearía que los productores están dispuestos a vender, y los consumidores a comprar, un bien o servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio.

El precio de la carne de conejo entero en canal es de $130.00 de aproximadamente 1.500 kg, porque el rancho las Tunas no vende la carne en otra presentación.

Análisis de la demanda

El principal propósito que se persigue con el análisis de la demanda es determinar y medir cuales son los factores o variables que afectan los requerimientos del mercado con relación a un bien o servicio, así como determinar la posibilidad de participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda.

Estudio de la demanda en que se realizaron diferentes encuestas a mercados, supermercados, restaurantes y consumidores en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, como espacio y tiempo en donde se desarrolla el trabajo.

Resultados obtenidos en las encuestas.

Mercados

La información arrojada en los mercados de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, indica que el 100%, no vende carne de conejo, estás son algunas de las razones por las cuales la carne de conejo no tiene una demanda favorable en el mercado.

1. El consumidor no la pide.
2. No pueden vender otros tipos de carnes por el tipo de giro.
3. Es muy cara
4. No hay quien la venda

Por esto se concluye que en los mercados estarían dispuestos a vender la carne de conejo si el consumidor la solicitará, porque la gran parte de personas no sabe cómo preparar la carne de conejo ya que no tiene mucha demanda en el mercado.

Súper mercados

La información arrojada en los súper mercados en Tuxtla Gutiérrez, indica que el 66% si vende carne de conejo y es aceptada por sus clientes.

El 34% de los súper mercados no vende carne de conejo ya que la gente no la pide y además no cuentan con un proveedor.

Consumidores

De las 100 encuestas realizadas, el 62 % de las personas entrevistadas han consumido carne de conejo, manifestando que ha sido de su agrado y que volverían a ingerirla, el 38% restante no la han consumido por diferentes razones:

- No saben dónde la venden
- No es muy comercial
- Nunca la han consumido
- Es muy cara
- Por cuestiones religiosas.

Análisis de las encuestas realizadas

Consumo regular de la carne de conejo

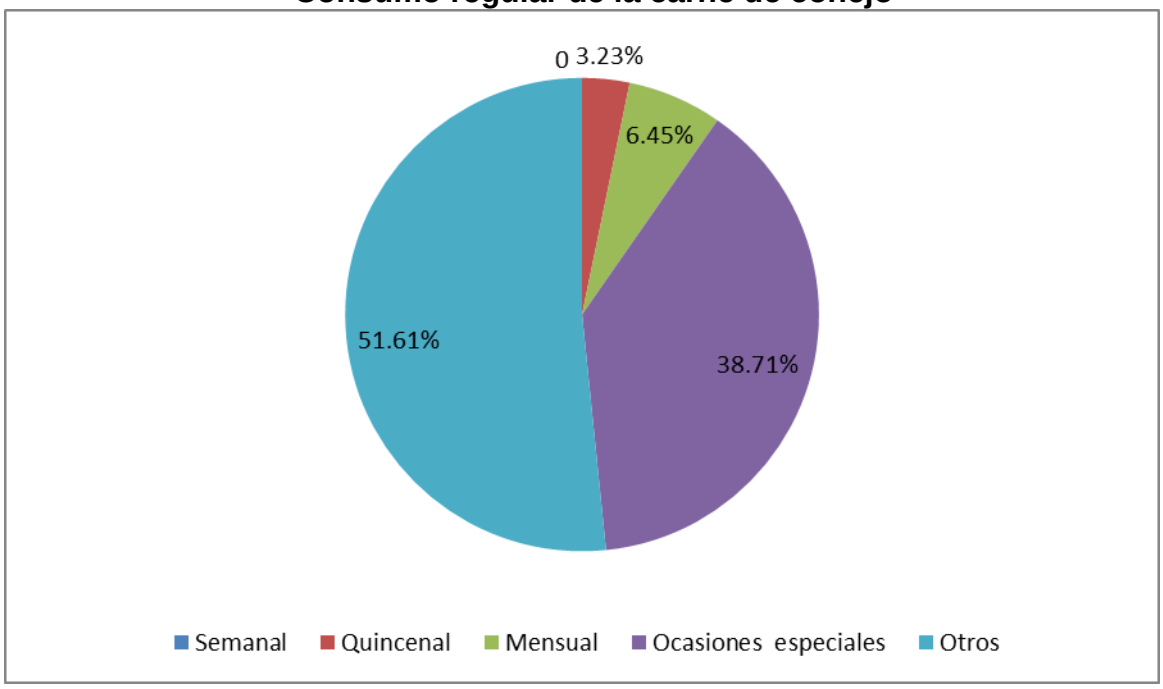


Figura 13: Consumo regular

La mayoría de las personas consume carne de conejo una vez al año, incluso dos veces al año, todo depende de la accesibilidad que se tenga de consumirla.

Algunas personas manifestaron que debido a que la carne de conejo es poco accesible para sus bolsillos no podían consumirla con mayor frecuencia.

Los consumidores y el conocimiento de los beneficios de consumir carne de conejo

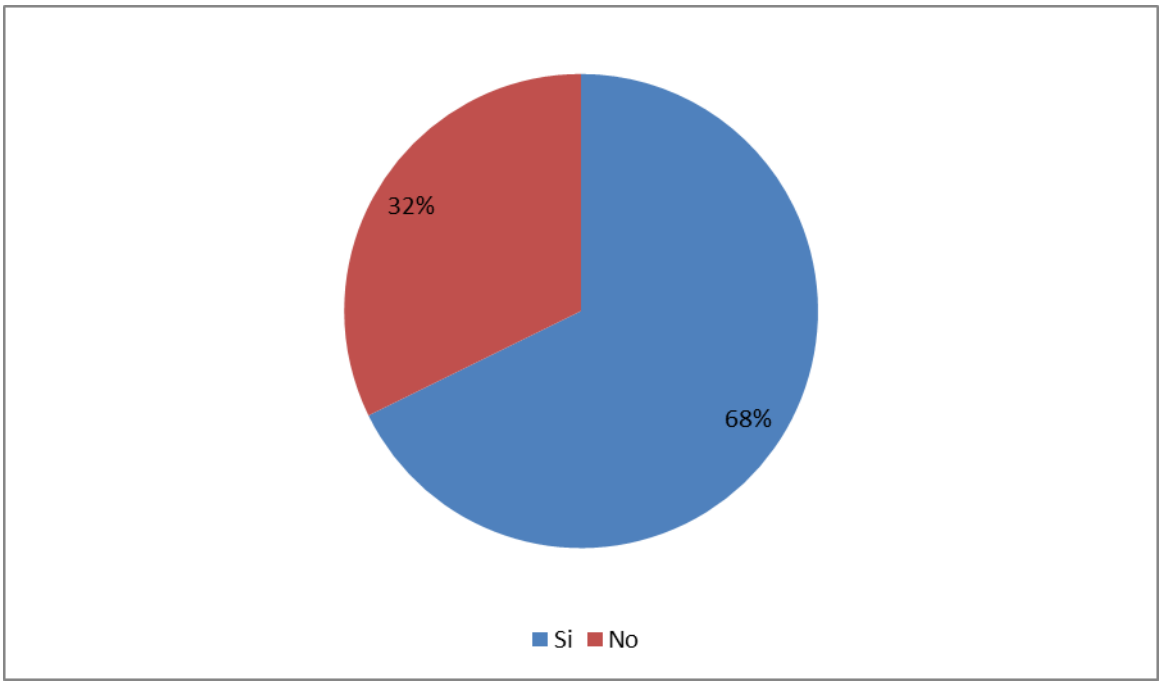


Figura 14: Consumidores y el conocimiento

Las personas aún no conocen totalmente los beneficios que aporta a la salud consumir carne de conejo, debido a que la carne de conejo no está muy comercializa, difundida o no cuenta con una buena publicidad, pero está información podría ser de ayuda al momento de hacer un plan de comercialización para la carne de conejo.

Lugares donde se preferiría compra la carne de conejo

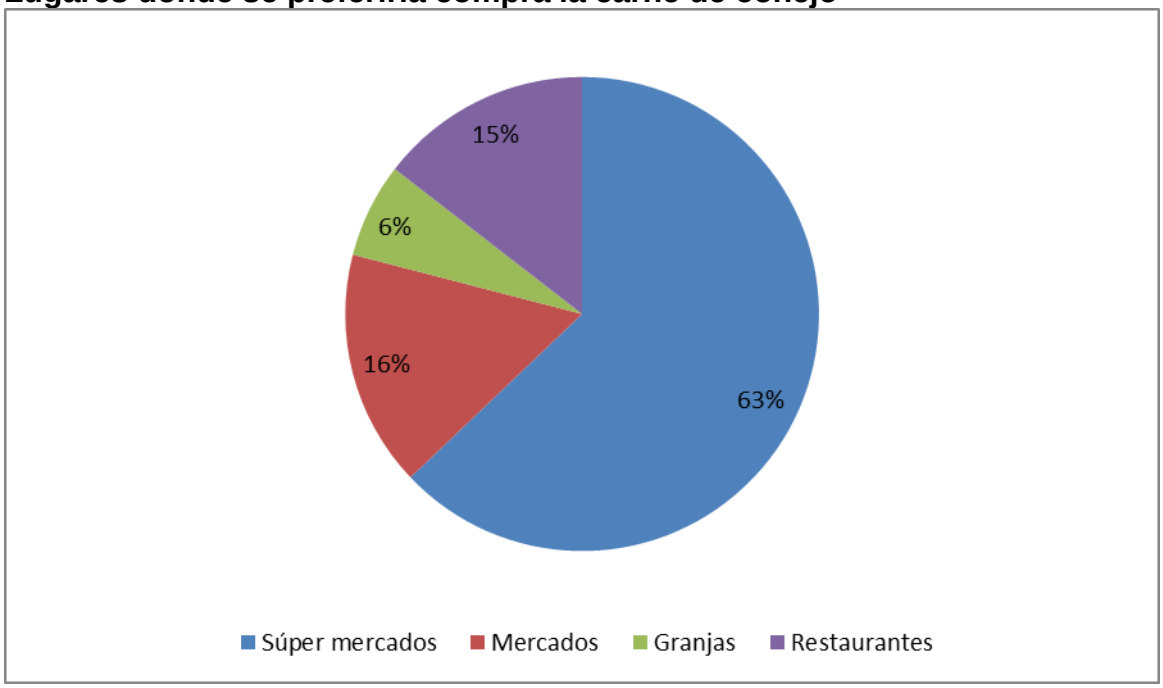


Figura 15: Lugares para la compra de carne de conejo

Las personas eligieron con mayor frecuencia los súper mercados debido a que es más accesible adquirir el producto.

Algunas personas manifestaron que lo prefieren consumir en los Restaurantes debido al costo que tendría comprarlo en canal la carne de conejo, además de que no saben cómo cocinar la carne de conejo.

Disposición del precio a pagar por una pieza de conejo (1.350 a 1.650 kg aprox.)

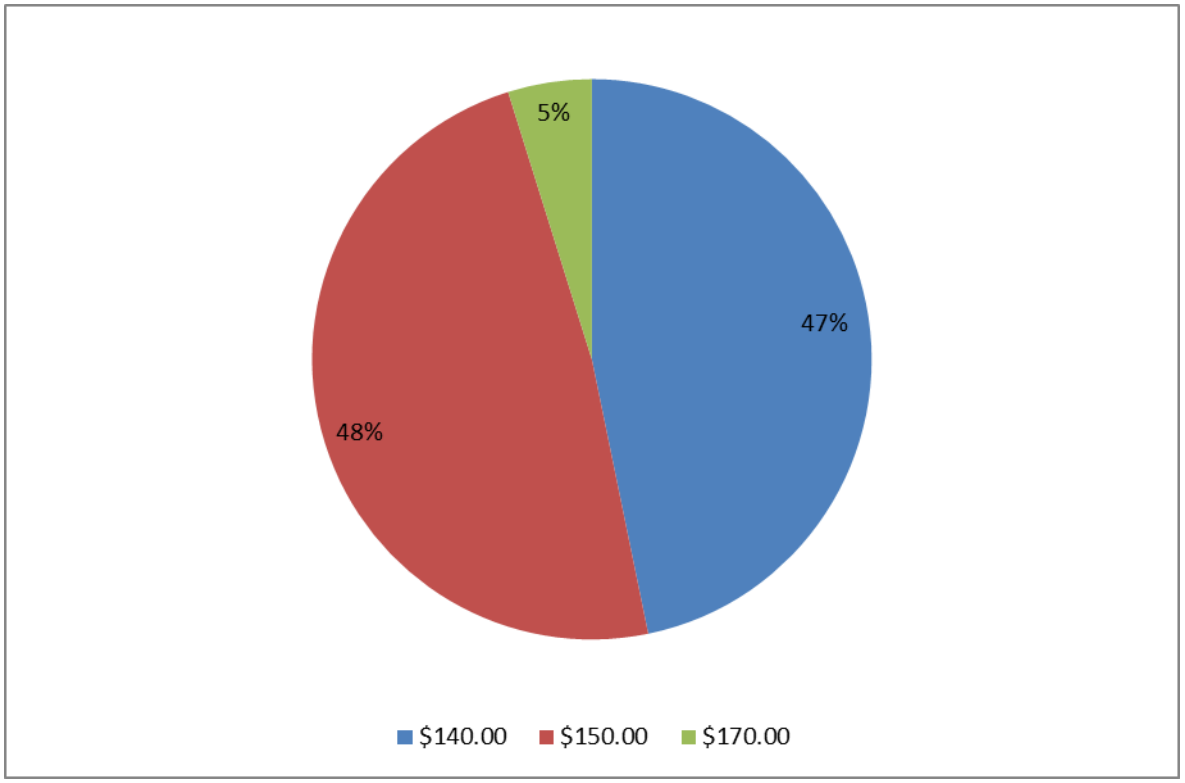


Figura 16: Precio carne de conejo

El 48% de esta pregunta se manifestó que la carne de conejo es poco accesible para sus bolsillos pero si tuvieran la posibilidad de consumirla con mayor frecuencia lo harían ya que conocen los beneficios que trae para la salud consumir carne de conejo, mientras que el 47% menciono que es un precio razonable.

Impacto de la marca de conejo en el consumidor

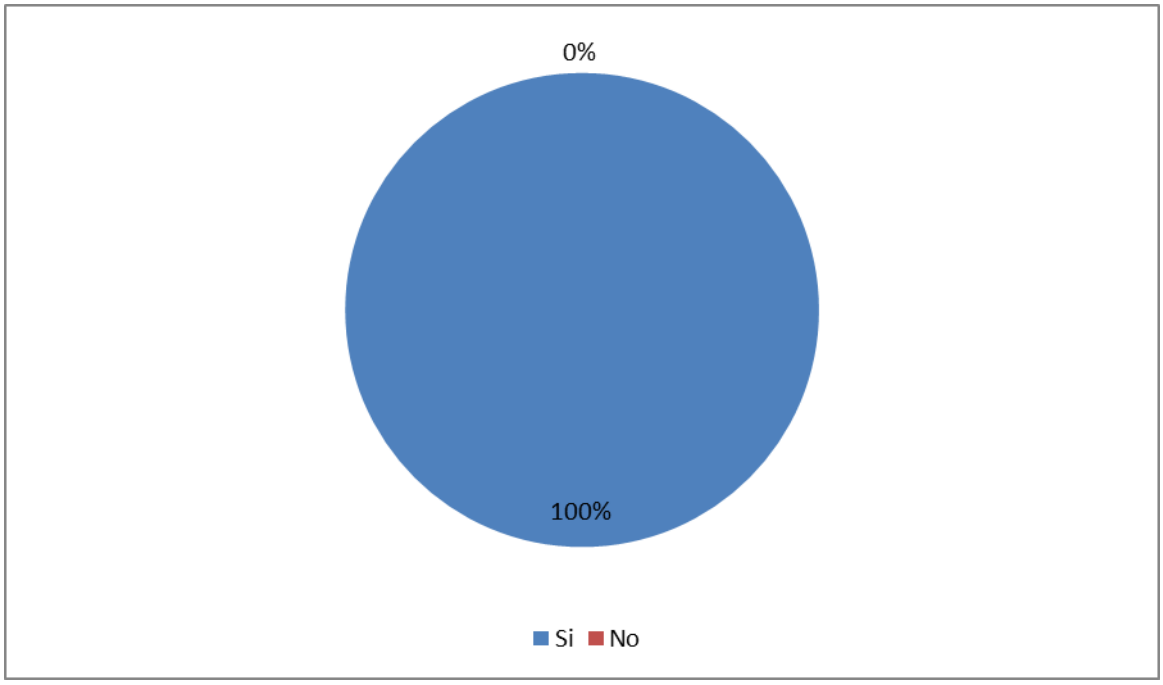


Figura 17: Impacto de la marca

Está pregunta se realizó con el fin de conocer que impacto tendría la marca de conejo en el mercado.

Eso quiere decir que con una buena estrategia de comercialización se puede obtener resultados favorables para el mercado.

4.8 COMERCIALIZACIÓN

Antes de comenzar la estrategia de comercialización se debe tener en cuenta si conocemos el producto que se va a introducir en el mercado.

Tipo de producto

Figura 18: Tipo de producto

La carne de conejo sería de un tipo de Calidad por ser un alimento adecuado para incluir en una dieta equilibrada, completa y sana, porque:

- Es una carne magra.
- Es una carne muy digestiva por su bajo contenido en colágeno.
- Tiene un alto contenido en vitaminas del grupo B (B12, B6 y B3).

Sabiendo el tipo de producto a ofertar en el mercado se puede determinar a quién venderle el producto.

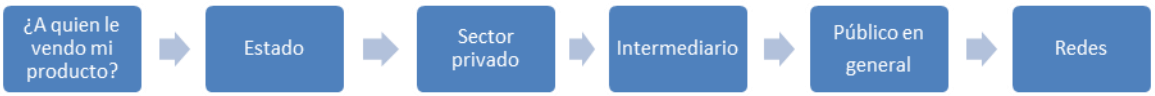


Figura 19: Tipos de mercado

El rancho las tunas tiene como objetivo ser un distribuidor de la carne de conejo en todo el estado pero por el momento la estrategia que se tomará será la de venderle a un intermediario ya que la carne de conejo carece de demanda.

Con esta información podremos determinar a quién va dirigido el producto, como bien se sabe la carne de conejo es rica en nutrientes y por lo tanto puede ser consumida por el público en general y por personas con algunas patologías como la obesidad, la hipertensión, la hiperuricemia, la anemia, la dislipemia y los problemas digestivos y cardiovasculares.

Principales granjas cuniculas en el estado

Es importante tener en cuenta la competencia que se tiene en el mercado, estás son algunas posibles competencias.

- Granja Cunicula Pamala

Ubicada en el municipio de Ocozocoautla De Espinosa

- Granja la providencia

Ubicada en el municipio de Cintalapa

- Granja Los Micelli

Ubicada en el municipio de Ocozocoautla De Espinosa,cuenta con 100 hembras aproximadamente.

- Granja La Victoria

Ubicada en el municipio de Tuxtla Gutiérrez.

- Granja el Cerrillo

Ubicada en el municipio de Berriozabal

- Granja la Candelaria

Ubicada en el municipio de Ocosingo

Diseño del producto

En la comercialización de la carne de conejo es muy importante cuidar el diseño del producto ya que sabemos que de la vista nace el amor, es por ello que el producto debe ser visiblemente agradable para el consumidor. El siguiente logo, representa el producto que se desea comercializar.

Figura 20: Logo

El logo tiene una función muy importante y es responsable de que el producto tenga éxito en el mercado así como en las ventas.

Se eligió esa cronometría porque el mismo logotipo debe transportar al consumidor la idea que está comprando un producto natural.

Se usaron colores que focalicen la idea de que el consumidor está comprando un producto de calidad con características naturales de, el logo tiene un ensamble de 80% colores fríos y 20% cálidos.

Como eslogan se tiene lo siguiente:

“Piensa saludable…..elige carne de conejo”

Representa un mensaje claro sobre las bondades que trae el consumir carne de conejo en una dieta regular.

Canales y medio de distribución

El canal de comercialización es muy importante para una empresa y lo podemos definir como áreas de económicas, a través de las cuales el fabricante coloca sus productos en manos del consumidor final.

El canal de distribución representa un sistema interactivo que implica a todos los componentes del mismo: fabricante, intermediario y consumidor. El rancho las Tunas está ubicada en el canal de tipo corto ya que solo pasa por un intermediario antes de llegar al consumidor final.

Figura 21: Canal de distribución

El canal es de tipo corto como se mencionó anteriormente, rancho las Tunas planea distribuir su producto a través de puestos de mercados, súper mercados y restaurantes.

La fuerza del canal de distribución sería obtener un número mayor de detallistas o minoristas para aumentar las ventas y generar más ganancias y en un futuro poder expandir el canal de distribución.

Estas son algunas de las ventajas de tener el canal de distribución bien establecido.

- Centralizan decisiones básicas de la comercialización.

- Participan en la financiación de los productos.
- Contribuyen a reducir costes en los productos debido a que facilitan almacenaje, transporte.
- Se convierten en una partida del activo para el fabricante.
- Intervienen en la fijación de precios, aconsejando el más adecuado.
- Tienen una gran información sobre el producto, competencia y mercado.
- Participan activamente en actividades de promoción.
- Posicionan al producto en el lugar que consideran más adecuado.
- Intervienen directa o indirectamente en el servicio posventa.
- Colaboran en la imagen de la empresa.
- Actúan como fuerza de ventas de la fábrica.
- Reducen los gastos de control.
- Contribuyen a la racionalización profesional de la gestión.
- Venden productos en lugares de difícil acceso y no rentables al fabricante.

Estrategias de comercialización

Las estrategias de comercialización son un factor importante en el mundo ya que es la actividad primordial y se realiza cotidianamente en el comercio, comercializar es importante ya que los países tienen una forma de elevar su economía y tener preferencias que puedan tener ventajas competitivas.

Estrategias del océano rojo

En los océanos rojos, los límites de las industrias están perfectamente definidos y son aceptados tal cual son. Además, las reglas del juego competitivo son

conocidas por todos. En este mundo, las empresas tratan de superar a los rivales arañando poco a poco cuota de mercado.

Conforme aparecen más competidores, las posibilidades de beneficios y crecimiento disminuyen, los productos se estandarizan al máximo y la competencia se torna sangrienta.

La carne de conejo se encuentra en la estrategia del océano rojo porque aunque el mercado no tiene mucha demanda tiene mucha competencia con las diferentes carnes rojas y blancas, esto quiere decir que la carne de conejo se encuentra con altos competidores que prefieren comer otro tipo de carnes rojas o blancas que la carne de conejo.

Esto sucede porque como se ha venido mencionando anteriormente la carne de conejo no tiene la demanda suficiente para contar con niveles alto de ventas, se busca introducir al mercado la carne de conejo en la dieta regular del consumidor.

Estrategias en la etapa de introducción

“El rancho las Tunas”, pretende introducir al mercado la carne de conejo mediante las siguientes estrategias.

- Elegir los medios adecuados para las campañas publicitarias
- Lanzar el producto con un precio que sea aceptable para los clientes.
- Preparar a nuestro mejor equipo de ventas.
- Observar constantemente el canal de distribución, si es necesario hacer los cambios más convenientes.
- Mantener una revisión constante del producto para saber si realmente está satisfaciendo las necesidades de nuestro mercado.
- Mediante la observación, decidir si es necesario hacer modificaciones sobre el producto.

Estrategias en la etapa de crecimiento

"El rancho las Tunas." pretende lograr un posicionamiento de mercado a nivel nacional mediante estrategias de marketing como:

- Promoción y publicidad para dar a conocer el producto en otras zonas o regiones y tener mayor aceptación de clientes.
- Aplicar el canal de distribución.
- Mejorar el precio, calidad e innovar el producto en el momento adecuado.
- Proporcionar descuentos a los clientes para mantenerlos fieles ante el surgimiento de nuevos competidores en el mercado.
- Mantener un estudio constante del volumen de ventas en cada periodo.
- Desarrollo de nuevos productos para obtener nuevos clientes
- Buscar otros mercados para ofertar el producto que tenemos.

CONCLUSIONES

La demanda actual de la carne de conejo identificada en la Cuidad de Tuxtla Gutiérrez, demuestra que existen personas que son consumidores de la carne de conejo, ya que no existen registros donde indique que parte de la población consume carne de conejo.

La demanda potencial que existe aún no está definida, ya que se encuentra condicionada al gusto que se desarrolle por esta carne en su primer consumo. Por lo cual, sabor, olor y aspecto son propiedades organolépticas importantes que determinan el consumo y el no consumo de conejo.

El ingreso percibido por los hogares también actúa como factor determinante, ya que de acuerdo a los resultados obtenidos a los consumidores, algunos les agrada consumir carne de conejo, pero no lo hacen con frecuencia ya que está ligado por adquirir la carne de conejo a un precio accesible.

Otro factor importantes es el desconocimiento sobre los beneficios de la carne de conejo, se debe de hacer un plan de marketing en el cual se debe dar publicidad y ampliar su accesibilidad por medio de los canales de distribución.

.

RECOMENDACIONES

El mercado de la carne de conejo es altamente potencial ya que tener una granja es factible, teniendo el correcto manejo sobre el proceso de producción ya que de eso depende las ganancias que la granja pueda obtener, un factor importante es la correcta administración y tener un plan de contingencias.

Por otra parte, para difundir las propiedades nutricionales de esta carne, sería importante, primero impulsar la venta de carne de conejo en los mercados locales y para hacerlo accesible al consumidor.

También se puede ofrecerla en cortes, embutidos y al momento de empacar la carne de conejo se podría incluir un recetario o recomendaciones para su consumo, evitando así, que el consumidor tenga un mal aspecto sobre la carne de conejo y con ello aumentar la probabilidad de aceptación.

También podría ofertarse el conejo con valor agregado, principalmente cocinado, podría ofrecerse como conejo asado o al zihuamut, esta acción despertaría el interés de los consumidores por probar la carne de conejo, y a la vez, conocerían una nueva forma de preparación de dicha carne.

Una vez posicionada la carne debería ofertarse en centros comerciales, tener la posibilidad de exportar e importar la carne de conejo, Además se plantea la posibilidad de realizar ferias gastronómicas y con esto dar a conocer el rancho “Las Tunas”. Estas acciones a largo plazo pueden llegar a hacer competitiva a la carne de conejo ante los precios de las diferentes carnes rojas y blancas que se ofertan en el mercado.

REFERENCIAS

ANCUM. 2010. Asociación Nacional de Cunicultores de México. Prospectiva. http://www.ancum.org.mx/prospectiva.html. Consultado 23 diciembre, 2013.

BACA URBINA G. (2001). Evaluación de proyectos 4ta Edición. Mc. Graw Hill, México D.F., MÉXICO.

COAG. 2010. Unión de Agricultores y Ganaderos de Andalucía. Anuario Agrario. http://www.coagandalucia.com/publicaciones_d.shtml?idboletin=2010&idseccion=11239&idarticulo=72399. Consultado 28 diciembre, 2013.

COMITÉ NACIONAL SISTEMA PRODUCTO CUNÍCULA, 2009. Producción. http://cunicultura.org.mx/producción.php. Consultado 28 diciembre, 2013.

DR. PILAR HERNÁNDEZ. (2012). CARNE DE CONEJO: Equilibrio y Salud. 23 enero 2014, de INTERCUM. (Organización Interprofesional Cunicula) Sitio Web: -http://intercun.org/images/stories/pdf/carne-de-conejo-como-alimentofuncional.pdf.

ESCOBEDO, R.E. 2007. Caracterización de la demanda de productos del conejo en el expendio de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Tesis de Licenciatura. Facultad de Medicina veterinaria y Zootecnia. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Michoacán. 57 p.

FAO. 2010. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Estadísticas.http://faostat3.fao.org/faostat-gateway/go/to/homr/E. Consultado 20 julio, 2013.

GARCÍA, M.R., J.A. GARCÍA S. Y R.C. GARCÍA S. 2003. Teoría del Mercado de Productos Agrícolas. Colegio de Postgraduados. Montecillo, Estado de México. 382 p.

GONZÁLEZ-REDONDO, P. 2006. Motivaciones de la ausencia de consumo de carne de conejo en una población de estudiantes universitarios. XXXI Symposium de cunicultura. Asociación Española de Cunicultura (ASESCU). http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2878983. Agosto, 2013.

INTERCUN. (2013). Razones para consumir carne de conejo. 23 de diciembre 2013, de INTERCUN. http://www.intercun.org/profesional-sanitario/beneficios-y-propiedades.html

LEON G. SCHIFFMAN & LESLIE LAZAR KANUK. (2005). Comportamiento del consumidor. Barruch College, City University of New York: Pearson Educación.

MAURICE EYSSAUTIER DE LA MORA (2002). ELEMENTOS BÁSICOS DE MERCADOTECNIA. México: Trillas.

México. Dirección General de Avicultura y Especies Menores. (1964). Cría y explotación del conejo. Universidad de Texas: México.

MILTON I. FAIRE. (1976). Como Criar Conejos, para Beneficio y Diversión. México: Diana.

PHILIP KOTLER. (2001). Dirección de Mercadotecnia ANÁLISIS, PLANEACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y CONTROL. Northwestern University: Pearson Educación.

SAGARPA. (2006). Manual de buenas prácticas en la producción de carne de conejo. 03 de marzo 2014, de SAGARPA, http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Publicaciones/Lists/Sistemas%20Producto%20Pecuarios/Attachments/39/3MBPP_conejos.pdf.

ANEXOS

Entrevista a consumidores.
El rancho las tunas quiere conocer cuál es su opinión acerca del introducir al mercado la carne de conejo. De antemano le agradecemos su tiempo y atención.
Conteste las siguientes preguntas subrayando la respuesta que considere correcta.

1. ¿Con que frecuencia consume carne de conejo?

   a) Semana b) Quincenal c) Mensual d) Ocasiones especiales e) Otro (Especifique)_____

2. ¿Ha escuchado hablar sobre los beneficios de consumir carne de conejo?

   a) Si b) Mas o menos c) No

3. ¿Le gustaría consumir con más frecuencia la carne de conejo?

   a) Si b) De vez en cuando c) No

4. ¿Estaría dispuesto (a) en incluir la carne de conejo en su dieta alimenticia?

   a) Si b) Tal vez c) No

5. ¿En dónde considera usted comprar la carne de conejo?

   a) Supermercados b) Mercados c) Granjas

6. ¿Cuánto estaría dispuesto (a) a pagar por una pieza de conejo (1.350 a 1.650 kg)?

   a) $140.00 b) $150.00 c) $170.00

7. ¿Estaría dispuesto a comprar nuestra marca de carne de conejo?

   a) Si b) No

Entrevista a gerencia

El rancho las Tunas, se dedica a la producción y venta de la carne de conejo, por lo que a continuación se presenta la encuesta, con la finalidad de obtener información que servirá para conocer si será aceptado y el impacto que puede llegar a tener el producto. De antemano le agradecemos su tiempo y atención.
Nombre del establecimiento:
_____
Nombre del gerente:
_____

1. ¿Comercializan la carne de conejo?

a) Si

b) No __ ¿Por qué?

- Es muy caro
- No cuentan con un proveedor
- No se vende
- Otra (especifique)_____

i. _____

Si su pregunta fue No pase a la pregunta 3.

2. ¿Cuál es la presentación de la carne de conejo que le ofrece al consumidor?
a) Conejo entero b) Despiezado c) Butifarra

3. ¿Le interesaría comercializar nuestra marca de carne de conejo?
b) a) Si b) No

4. ¿Cada que tiempo le gustaría que le surtiéramos el producto?
a) Diariamente b) Semanalmente c) Quincenalmente
5. ¿Para empezar a comercializar el producto cuando le gustaría comprarlo?
a) 5 piezas b) 8 piezas c) 12 piezas d) Otro