



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**Explotación y comercialización
de la carne de Conejo y sus
subproductos**

**SEMINARIO DE INVESTIGACION ADMINISTRATIVA
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACION**

PRESENTAN

**ACOSTA GONZALEZ SALVADOR
IBARRA GARCIA JUAN JOSE
JARAMILLO CUELLAR HUGO
ORTEGA OTAKARA MIGUEL ANGEL
SANTOYO OCHOA HECTOR LUIS**

México, D. F.

1977

8532



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

*La presente tesis profesional
la dedicamos al C. Subsecretario
Forestal y de la Fauna,
Ing. Cuauhtemoc Cárdenas,
ya que este estudio que está enfocado
al desarrollo y progreso del país,
tendrá con su valiosa ayuda, una
magnífica canalización.*

*Con respeto a agradecimiento al
Dr. Ruben Fernández, Subsecretario
de Ganadería, por el apoyo que
nos dio para efectuar este estudio
y el interés que ha puesto para
ayudarnos a llevar a la práctica
este proyecto.*

*Con admiración para el
Dr. Enrique Salinas Aguilas,
Director de Especies Menores
a quien pedimos su apoyo para
poner en marcha nuestro programa
de fomento a la cunicultura.*

*Con gratitud y respeto para nuestro
asesor de tesis Ing. Quím. y L.A.E.
Marcos Brawn Shapiro,
por su valiosa cooperación.*

*Con toda nuestra gratitud
respeto y estimación agradecemos
la colaboración y confianza
depositada en nuestro
seminario de investigación, al
Ing. Francisco J. Berzunza.*

*Con agradecimiento a la
Dra. Raquel González
por la desinteresada colaboración
que nos dio para la elaboración
de nuestro estudio.*

*Con todo nuestro agradecimiento
a nuestro maestro y amigo
C.P. Alfredo Adam Adam, que nos
ayudó alentándonos y prestándonos
toda clase de facilidades para la
realización de este trabajo.*

*Agradecemos finamente al
Lic. Janitzio Mújica Rodríguez
Cabo, Director General Forestal
Comunal y Ejidal de la
Secretaría de la Reforma Agraria,
su intervención para proyectar
la presente tesis.*

I N D I C E

	Págs.
AGRADECIMIENTOS	5
INDICE	15
PROLOGO	21
CONCLUSIONES	25
RECOMENDACIONES	25
ANTECEDENTES	27

CAPITULO I I- INSTALACIONES A). LOCALIZACION

CLIMA	57
UBICACION	57
TERRENO	57

B) EQUIPO

EL CONEJAR Y SU EQUIPO.	58
JAULAS	58
CAJAS PARA NIDALES	61
SISTEMAS DE ASPERSION	62
CESTAS REFRIGERADORAS	62
CAJAS PARA NIDALES DE INVIERNO	63
EQUIPO PARA TATUAJE	63
PLANOS PARA UNA INTALACION CUNICOLA	64

C) PERSONAL

PERSONAL	72
--------------------	----

CAPITULO II

II- PRODUCCION

A). VARIEDAD DE RAZAS

VARIEDAD DE RAZAS (CARACTERISTICAS) . . .	75
---	----

B). ALIMENTACION

PLAN PURINA DE ALIMENTACION	87
DIFERENTES TIPOS DE ALIMENTOS	87
TIPOS DE PRODUCCION	88
PRODUCCION DE CARNE	89
PRODUCCION DE PIEL	89
PRODUCCION DE PELO	92
METODOS DE REPRODUCCION	93
MONTA NATURAL	93
MONTA MANUAL	93
MONTA CONFINADA	93
INSEMINACION ARTIFICIAL	93
COMO CUBRIR	94
EL PARTO	96
SELECCION DE CAMADAS CON MADRES ADOPTIVAS	98
SELECCION DE REPRODUCTORES	99

SALUD DEL CONEJAR

MEDICINA PROFILACTICA	100
MEDICINA PREVENTIVA	100
ENSEÑANZAS BASICAS A LAS CONEJAS	101
CUARENTENAS	101
DIAGNOSTICO DE LAS ENFERMEDADES	102
CASTRACION	102
MEDICAMENTOS Y EQUIPOS RECOMENDABLES PARA EL BOTIQUIN	105

CONSIDERACIONES SOBRE MANEJO	106
MANIPULACION DE LOS CONEJOS.	106

ANATOMIA DEL CONEJO

PARTES EXTERNAS	108
APARATO DIGESTIVO	108
APARATO CIRCULATORIO	109
APARATO GENITOURINARIO	109
PARTES INTERNAS	110
APARATO RESPIRATORIO	110

COMO CRIAR CONEJOS EN CASA

COMO CRIAR CONEJOS EN CASA	110
ALOJAMIENTOS	114
COMEDEROS	116
NIDALES	117
RAZAS DE CONEJOS A ELEGIR	117
ALIMENTACION	119

ENFERMEDADES

CLASIFICACION SEGUN IMPORTANCIA Y FRECUENCIA	121
COCCIDIOSIS	122
ENTERITIS	126
ENTEROTOXEMIAS	126
ENTERITIS MUCOIDE	127
SINDROME DE PARESIA GASTROINTESTINAL	127
ENFERMEDADES RESPIRATORIAS	128
PASTERELOSIS	129
ENFERMEDADES DE LA REPRODUCCION	132
MAMITIS	133
OTRAS ENFERMEDADES MICROBACILOSIS	133
MIXOMATOSIS	134
BEDSONIASIS	136
AVITAMINOSIS Y CARENCIAS MINERALES	137
OFTALMIAS	137

SARNAS	137
DIARREAS.	138
ESTREÑIMIENTO, PARASITOSIS INTERNA, EXTERNA, INFECCIONES ANO Y GENITALES, LESIONES DE LA COLUMNA	139
CAUSA DE MORTALIDAD EN GAZAPOS LACTANTES	140
INMUNIDAD SUPLEMENTARIA EN CONEJOS	147

HOJAS DE REGISTRO Y CONTROL

TIPOS DE REGISTRO.	153
HOJAS DE REGISTRO Y CONTROL	157

CAPITULO III

III- ANALISIS FINANCIERO

A). COSTOS DE PRODUCCION

B). COSTOS DE INSTALACION

C). TAZA DE RENTABILIDAD

(PUNTO DE EQUILIBRIO)

DATOS GENERALES.	165
CALCULO DE GASTOS DE CONSTRUCCION	169
CALCULO DE ALIMENTO (Obtención de costos por unidad)	177
CALCULO DE LA MANO DE OBRA	177
CALCULO DE GASTOS INDIRECTOS	178
CALCULO DE GASTOS DE ADMINISTRACION	179
CALCULO DE LOS GASTOS DE VENTA	179
BASES DE CALCULOS	180
ANALISIS DE LA INVERSION..	181

TAZA DE RENTABILIDAD (P.E.)

ESTUDIO ECONOMICO DE UNA GRANJA CUNICOLA, CON PROYECCION DE 100 A 500 VIENTRES EN BASE A INGRESOS MARGINALES O PUNTO DE EQUILIBRIO Y DE UNA MAYOR PRODUCTIVIDAD.	185
--	-----

CAPITULO IV
IV– INVESTIGACION DE MERCADO
A). OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	201
CUESTIONARIO	201
TARJETA DE CUESTIONARIO	202
EXPLICACION	204

B). RESULTADO DE LA INVESTIGACION

RESULTADOS.	206
RESULTADO GLOBAL	210
GRAFICA GENERAL DE LOS TRES NIVELES SOCIOECONOMICOS (Alta, media, baja)	212
ANALISIS DE LA INVESTIGACION	213

CAPITULO V
V– COMERCIALIZACION
A). OBJETIVOS

OBJETIVOS	215
OBJETIVOS GENERALES.	217

B). MERCADO OFERTA Y DEMANDA

OFERTA Y DEMANDA	218
TABLA DE VALORES	219
MERCADO DE CARNE Y PIEL	221
MERCADO ACTUAL	222
MERCADO DE CONEJOS EN CANAL	223
MERCADO DE PIEL Y PELO	226

C). CANALES DE DISTRIBUCION ACTUALES

CANALES DE DISTRIBUCION	227
MERCADOS	227
CARNICERIAS	227

CENTROS COMERCIALES	227
-------------------------------	-----

D). COMPETENCIA

DATOS GENERALES.	228
--------------------------	-----

E). ESTRATEGIAS

ESTRATEGIAS	229
COSTOS	232
PRECIOS	233
DISTRIBUCION	234
PUBLICIDAD	235
PROMOCION	237

F). FUTURO DE LA CUNICULTURA EN MEXICO

FUTURO DE LA CUNICULTURA	238
MERCADO DE CONEJOS VIVOS	239
MERCADO DE CONEJOS EN CANAL	239
MERCADO DE PIELES	240
PIEL DEPILADA DE CONEJO, INDUSTRIALIZACION INDUSTRIALIZACION (cuero)	241

RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

PREGUNTA NUMERO DOS	247
PREGUNTA NUMERO TRES	248
PREGUNTA NUMERO SEIS	249
PREGUNTA NUMERO SIETE	250
PREGUNTA NUMERO OCHO.	251
PREGUNTA NUMERO ONCE	252
PREGUNTA NUMERO CATORCE	253

CAPITULO VI

VI- RECETAS

RECETAS DE COCINA	255
BIBLIOGRAFIA	263

P R O L O G O

El mundo está sufriendo una crisis en cuanto a producción de alimentos para el consumo humano.

Esta situación que afecta a los países más desarrollados e industrializados, se transforma en situación crítica para los pueblos denominados del Tercer Mundo o en vías de desarrollo.

El constante incremento demográfico que se suscita en los núcleos de población de posiciones económicamente más débiles, agudiza en mayor parte el problema cuya única solución se encuentra en elevar y diversificar la producción de alimentos.

México se ha distinguido dentro del concierto mundial por su alto incremento demográfico y en los últimos años por un índice de producción no acorde con sus necesidades, lo que obliga a la importación constante de granos y por otra parte a que se programen planes ágiles y efectivos que permitan equilibrar la demanda actual.

Por otra parte, nuestro país ha mantenido durante mucho tiempo la tendencia a que su población se subalimente, debido a factores educacionales y de carencia de nutrientes de bajos costos.

Sin embargo, en la época prehispánica los naturales del Valle de México y de otras culturas consumían una gran variedad de alimentos vegetales y animales y es a partir de la colonia cuando el mexicano va abandonando diversos productos para concentrarse en el consumo del maíz, lo que ha venido a originar estructuras físicas débiles y en cierta forma mentes subdesarrolladas, característica que prevalece en núcleos indígenas de varias regiones de nuestro país y en grupos rurales y en los

cinturones de miseria de las áreas urbana.

Ante este panorama se hacía urgente el diversificar la producción de alimentos principalmente de origen animal que son los más ricos en proteínas.

En países de mayor desarrollo como el nuestro, el aprovechamiento de las especies menores del sector pecuario ha reflejado mejores condiciones de vida tanto en medios de población del campo, como de las ciudades; y así como es Francia, España, Italia y China Comunista entre otros países, se han beneficiado con la explotación de la cunicultura para elevar su dieta alimenticia.

En México en las décadas del 30 a los 40, se inició una incipiente cunicultura y prácticamente se mejoró en forma muy somera hasta el sexenio 1970-1976, donde toma auge con el entusiasmo de un grupo de cunicultores cuyo mayor número se concentraron en el Valle de México.

La ausencia de tecnología oportuna, orientación oficial suficiente, así como los incrementos constantes y desmedidos del precio de los alimentos balanceados e instalaciones para granjas, fueron entre otros factores los limitantes más decisivos que obligaron a una quiebra de la mayoría de los cunicultores que enfilaban sus perspectivas a la industrialización.

Al contrario de lo anterior, el apoyo oficial del Gobierno Federal mediante su Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y otras dependencias oficiales, permitió que la cunicultura en el sector rural se iniciara con magníficas perspectivas. Esta cunicultura está dirigida a satisfacer el autoconsumo familiar y quizá en un futuro los excedentes den lugar a la creación de pequeñas industrias rurales para el aprovechamiento de los productos y subproductos del conejo.

Este trabajo va dirigido a realizar un análisis de la explotación y comercialización de la carne del conejo y sus subproductos y con fines de industrialización y cuyos autores presentan como Tesis Profesional.

Es de considerarse la notable ausencia de material técnico producto de investigación directa en nuestro país, por lo que esta aportación representa un alto valor para el desarrollo de la cunicultura industrial.

La cunicultura en nuestro país ofrece magníficas perspectivas ya que los requerimientos nutricionales se incrementan en razón directa con la demografía y es de entenderse que dentro

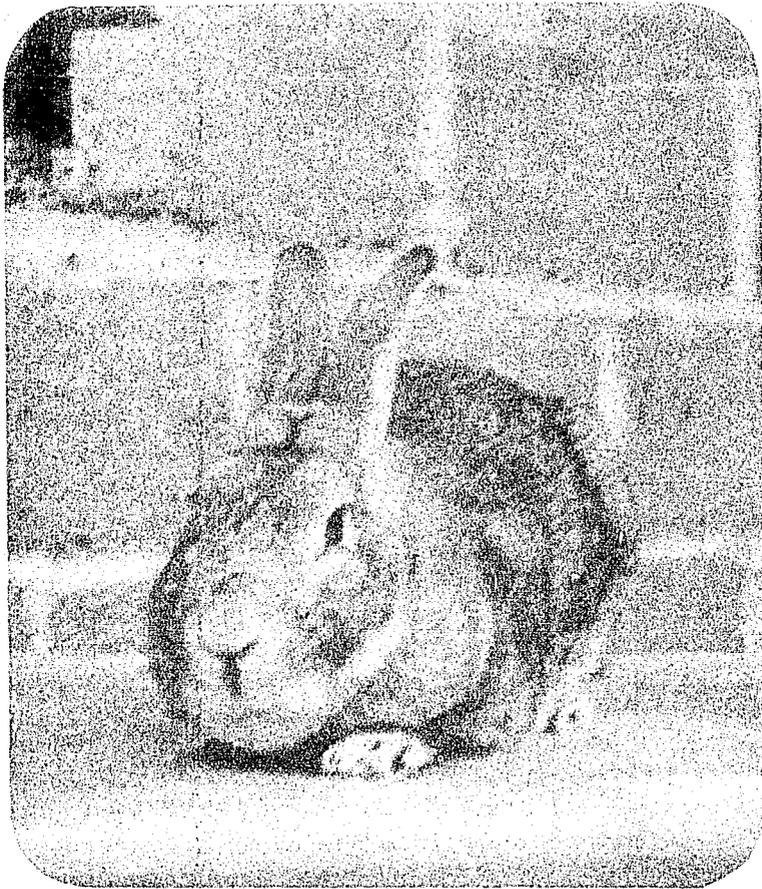
de las especies pecuarias, la cunicultura es la que menos compete con el hombre en el uso de la tierra y fundamentalmente en el consumo de granos. Si a lo anterior sumamos su alta reproductividad y fácil industrialización, es simple el explicarse la importancia que reviste este Sector Pecuario dentro de la economía de consumo en el país. Para ello es indispensable el investigar nuevos alimentos de bajo costo y de beneficio efectivo que permita la rentabilidad en las granjas industriales.

La cunicultura industrial ofrece un amplio panorama para la creación de fuentes de trabajo al utilizar a técnicos, empleados y obreros de diversos niveles y especialidades. Es por eso que cualquier investigación o tecnología dirigida a promover esta industria es altamente positiva para el país y este trabajo va dirigido a estimular el posible despegue de esta nueva productividad de alimento que, satisfaciendo el mercado nacional primero, establece los lineamientos para la exportación con la consecuente ganancia de divisas. Es interesante que un grupo de jóvenes estudiosos se hayan integrado en equipo de trabajo para obtener esta Tesis que indudablemente será una aportación para la esfera oficial y para la iniciativa privada que aún está interesada en participar en este sector pecuario.

La investigación exhaustiva realizada y el diagnóstico obtenido de lo que está sucediendo con la cunicultura ha permitido obtener conclusiones de significativa consideración que en ninguna forma deben de perderse de vista.

Por otra parte, el planteamiento de soluciones prácticas para los principales problemas que afronta esta rama pecuaria y los programas de desarrollo propuestos, hacen de este trabajo una valiosa aportación que no debe desperdiciarse.

Ing. Francisco Berzunza Valdéz



El alimento del siglo XXI para América Latina.

Foto tomada libro "Texto Guía" FORESTAL Pag. 54 ed, Divulgación Forestal México, 1977.

CONCLUSIONES

En conclusión decimos que el futuro de la industria del conejo se presenta actualmente prometedor.

Estamos en plena iniciación y por lo tanto es ahora cuando debemos pensar y planear nuestra industria y darle una orientación con bases firmes para que se desarrolle de manera efectiva.

Debemos superar los métodos de producción para adquirir los volúmenes y la calidad que requiere un mercado amplísimo como el que se nos presenta.

Tenemos así mismo el privilegio y la obligación con un deber patriótico desarrollando esta gran fuente de alimento para nuestro pueblo.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones dadas al Gobierno son la creación de una comisión la cual llevará a cabo las siguientes funciones:

Crear conciencia al país, del consumo de esta carne, ha-

ciendo esta campaña masiva, con estudios de mercado, que pueden ser por sectores o Estados.

- También se podría controlar a los actuales cunicultores y apoyarlos económicamente con la creación de un Banco de Carne para que aumenten sus ventas y puedan atender la demanda interna del país.
- Recomendamos la creación de una granja federal cunícola en el Valle de México para que se satisfaga la demanda existente en el D.F., utilizando para ello los canales de distribución actuales (mercados, carnicerías, tiendas de autoservicio, etc.)
- A la vez crear granjas de Gobierno cunícolas en diversos puntos de la República, para aumentar el fomento al consumo y que el Gobierno elabore las campañas publicitarias y de promoción, etc.
- Hacer campañas especiales para cunicultores futuros.
- Unir a todos los cunicultores para satisfacer la demanda potencial del mercado en un momento determinado.
- Debemos iniciar los planes para la industrialización de la carne de conejo para exportación y contribuir a la satisfacción de la demanda internacional de esta carne (en base a una empacadora).

SITUACION ACTUAL DE LA CUNICULTURA

ANTECEDENTES

El inventario estimado de reproductores es de aproximadamente 140 000.

Las principales razas que se manejan son en primer lugar la Nueva Zelanda blanco, en segundo lugar híbridos a base de esta raza, en tercero la California y en cuarto lugar las razas de piel como lo son: Rex, Satinado, Champagne, etc.

PRODUCCION Y SU VALOR EN CARNE Y PIELES

La producción estimada para el presente año es de: 4 060 000 kg de carne con un consumo per cápita anual de 67 gramos y la producción en pieles es de 4 000 000.

Valor calculado de producción

CARNE	\$	101 500 000.00
PIEL		20 000 000.00
		<hr/>
	\$	121 500 000.00

De esta población el 60% corresponde a granjas con menos de 30 vientres, el 30% a criaderos con más de 30 pero menos de 200 reproductores y el 10% a criaderos con más de 300 reproductores,

Haciendo un breve análisis de lo que ha sucedido en estos últimos 4 años observamos lo siguiente:

- La cunicultura familiar se está incrementando considerablemente y actualmente se le puede considerar pilar de la producción nacional.
- La cunicultura comercial está en una etapa crítica ocasionada por varios factores, siendo los principales:

ORGANIZACION
MERCADO

ALIMENTACION
TECNOLOGIA

ORGANIZACION

Una de las fallas más graves de la cunicultura ha sido la organización y aunque existen varias asociaciones de cunicultores en el país, pocas son las que funcionan como tales y la mayoría están a la deriva y otras desaparecieron como consecuencia misma de la crisis por la que atraviesa la cunicultura comercial, sin embargo algunas, las que han quedado han estado alcanzando su madurez y han comprendido que si no están unidos a nivel nacional pueden desaparecer. Ante tal situación algunas asociaciones y cunicultores particulares están trabajando para lograr la formación de la Unión Nacional.

1. Los precios de garantía de las materias primas han subido considerablemente, lo cual repercute en el costo del alimento.
2. Los niveles de consumo que actualmente se tienen son muy bajos por lo cual se le considera un alimento de especialidad y como tal los márgenes de utilidad para las compañías son muy elevados.
3. La calidad del alimento dista mucho de reunir las necesidades nutricionales para sostener una producción intensi-

va. Nuestros productores tienen variaciones constantes de calidad, de acuerdo con los análisis efectuados en las diferentes marcas comerciales.

4. El deficiente manejo que se le da en las granjas al no llevar un control estricto en la distribución del mismo, ocasionando con ello un gran desperdicio y en algunos casos inclusive trastornos en los animales por el excesivo consumo de alimento.

Si hacemos una comparación con respecto al precio de alimento comercial y el índice de conversión que se tienen en México con el de otros países vemos que aquí es donde el alimento es más caro y con un índice de conversión más alto.

Precio promedio de alimento en México, Estados Unidos y Francia

MEXICO	USA	FRANCIA
2600 a 3000	1925 a 2100	2000 a 2500
Índice de conversión:		
3.5 a 4.5 más 1	3 a 3.5 más 1	3.2 a 3.6 más 1

A nivel familiar la alimentación se está haciendo a base de forrajes como: alfalfa, veza de invierno, colza, col forrajera, ramón, etc. tubérculos como: zanahoria, yuca, nabo, etc. esquilmos agrícolas dependiendo de la región y algunos granos con muy buenos resultados.

MERCADO NACIONAL DE CARNE

Aparentemente sigue siendo más la oferta que la demanda, el problema surgió cuando la mayoría de los cunicultores destinaban su producción a la venta de pie de cría, al disminuir la

venta de éstos se vieron obligados a vender su producción como carne al darse cuenta los intermediarios de esta situación empezó la situación de competencia desleal en la compra y venta, dando como consecuencia el fracaso de muchos cunicultores, sobre todo en los del Distrito Federal y su periferia, ya que se llegó a pagar el kilo de conejo en pie a \$ 8.00 y \$ 10.00 y sin embargo en los supermercados y tiendas de autoservicio el kilo de carne de conejo seguía costando de \$ 28.00 a \$ 29.00. Con estos precios es difícil que la gente de clase media consuma una carne que está muy por arriba de la de pollo y de determinados cortes de la carne de cerdo y res, la mayoría de los productores e intermediarios canalizan su producto a través de estas cadenas de servicio y éstas a su vez limitan la venta de carne de conejo a una o dos veces por semana, lo cual es ya un impedimento para su consumo al no contar con ella en el momento que se desee como ocurre con las demás carnes. El precio que actualmente tiene la carne de conejo en el mercado es de:

Mayoreo	\$ 25.00 kilo
Menudeo	28.00 a \$ 32.00 kilo

La mayoría de los cunicultores han querido sacar costos y ganancias de la venta de la carne pasando por alto el valor de la piel y es en ésta donde se debe sacar el mayor provecho posible, ya que por su constitución es posible almacenarla sin que sufra deterioro ni causa gasto como la carne y sacarla con las mejores ganancias posibles, sin embargo la piel ha sufrido las mismas consecuencias de la carne, llegándose a cotizar a \$ 2.50 piel sin curtir. No obstante las prendas confeccionadas a base de estas pieles siguen cotizándose a precios elevadísimos.

Precios actuales de la piel

Tipo	Curtida	Sin curtir
Nueva Zelanda o similares	\$ 13.00 a \$ 18.00	\$ 5.00 a \$ 7.00
Rex o satinado	\$ 35.00 a \$ 40.00	\$ 25.00 a \$30.00

PELO.— Por lo que respecta al mercado de pelo de conejo se importaron en 1975: 31 925 kg con un valor de: \$ 4 304 421.00. Este se está utilizando en la fabricación de cobijas combinando la lana o algodón.

Un conejo de 2 kg vivo produce 59 kg de pelo en una esquila aproximadamente, el kilo de pelo se está cotizando a \$ 180.00.

Haciendo un análisis del problema del mercado, tanto de carne como de piel, vemos que lo que falta no es demanda sino la forma de comercializar el producto, si se hace una distribución adecuada de éstos en tal forma que lleguen al consumidor a precios accesibles, la carne y piel de conejo tendrá en México un mercado ilimitado.

MERCADO INTERNACIONAL

Aunque la demanda de carne en el mercado internacional es mucha, es difícil penetrar en él, ya que China es un país que está exportando grandes cantidades de esta carne a precios sumamente bajos. Estados Unidos en 1975 importó 4 000 toneladas de las cuales aproximadamente el 75% fueron de procedencia China a \$ 1 350 000.00 Dls. la tonelada, lo que equivale a \$ 17.00 kg de carne en canal, lo mismo está pasando en Japón e Italia quienes están demandando grandes cantidades de carne de conejo.

Por lo que respecta al mercado de la piel en la actualidad es muy amplio. Estados Unidos está importando 7.4 millones de pieles, las cuales en 1975 fueron surtidas por Francia, Bélgica y Corea, cotizándose a \$ 4.00 y \$ 6.00 sin curtir y curtidas a \$ 14.00 y \$ 18.00. México surtirá durante el presente año 1 000 000 de pieles curtidas.

La piel de conejo Rex y satinado también existe demanda en Estados Unidos, pero no se tienen las cantidades ni las cotizaciones.

SOLUCIONES QUE SE ESTAN TOMANDO PARA EL PROBLEMA ACTUAL DE LA CUNICULTURA

Debido al enorme interés de la población rural y urbana por la explotación del conejo, su crecimiento ha sido desorganizado con las consecuencias ya mencionadas.

Las soluciones a estos problemas se están llevando a cabo en la forma siguiente:

- a) La Dirección General de Avicultura y Especies Menores aumentará la capacitación a todos los niveles.
- b) El Centro Nacional de Cunicultura ha intensificado la investigación en materia de patología, medicina preventiva y diagnóstico rápido de las enfermedades del conejo, en coordinación con el Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias, la red de laboratorios de diagnóstico de las Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia.
- c) Se están realizando estudios para el aprovechamiento de diferentes leguminosas, gramas o pastos, plantas silvestres, arbustos, esquilmos de frutas y subproductos agrícolas para la alimentación del conejo, con la finalidad de reducir el consumo de alimentos comerciales o de llegar a sustituirlos. También se están desarrollando pruebas de rendimiento en diferentes lotes de conejos a quienes se les da como alimento distintas marcas comerciales con el fin de establecer el valor nutritivo de cada una de ellas.
- d) Para que la cunicultura se incremente con bases más fir-

mes se ha iniciado el programa genético en cooperación con el gobierno de Francia bajo dos ángulos diferentes:

- 1— Creación de líneas comerciales con mejores características de productividad, tanto en piel como en carne para las diferentes zonas del país para lo cual se partirá sobre los mejores reproductores con que se cuenta en México, tanto a nivel oficial como particular.
 - 2— Para el programa familiar se crearán líneas más rústicas pero productivas aprovechando la calidad genética que actualmente se está desperdiciando en los conejos silvestres de los cuales tenemos 6 variedades en todo el país.
- e) Industrialización.—Se está dando impulso a la industrialización tanto de la carne con la que se produce jamón, pastel, pathé, chorizo, etc., así como la piel.

PIEL.— Perfeccionando la técnica de curtido con pelo cuando la piel por ser de mala calidad no tiene valor. La piel se utiliza en la fabricación de zapatos, guantes, chamarras, etc. y el pelo por separado se está utilizando en la industria textil.

- f) Dada la falta de organización de la mayoría de los cunicultores es indispensable el incremento de asociaciones locales de cunicultores así como de la Unión Nacional y del Comité de Planificación Cunicola que tendrá las siguientes actividades:

- 1— Propugnar por la implantación de métodos científicos modernos y económicos, que permitan organizar y orientar la producción de conejos a fin de aumentar su rendimiento económico.

- 2— Regularizar la producción, ya sea intensificándola, limitándola, fijándose cuotas de producción de acuerdo a las necesidades del consumo nacional o propiciar la exportación cuando ésta sea conveniente.
- 3— Pugnar por la mejor distribución y el aumento de consumo de productos nacionales de origen cunícola, tanto para la alimentación, como para usos industriales.
- 4— Propugnar por la estandarización del conejo en sus diferentes especialidades, carne, piel y pelo, con el fin de satisfacer las necesidades del consumo nacional, facilitar las operaciones mercantiles y buscar mejorar la calidad de los conejos, libres de enfermedades patógenas.
- 5— Estudiar gestionar y promover todas las medidas tendientes a mejorar la cunicultura.
- 6— Tramitar ante las instituciones de crédito, mayores facilidades e intereses módicos para sus miembros: Luchar por la constitución de instituciones especializadas en crédito cunícola.
- 7— Difundir entre los cunicultores la conveniencia de orientar sus explotaciones conforme a las técnicas modernas de producción a fin de elevar sus condiciones económicas.
- 8— Promover el cumplimiento de las normas de ética comercial en las relaciones de sus miembros entre sí, con el público consumidor y con las autoridades.
- 9— Luchar porque se mantenga la calidad y sanidad de los productores y gazapos que vendan sus socios y el cumplimiento de sus reglas de higiene y sanidad, indispensables de la reproducción, cría y transporte.

- 10— Ayudar a sus miembros cuando soliciten colaboración en cualquier problema relacionado con su actividad de cunicultor, siempre que se encuentren dentro de las leyes nacionales.
- 11— Promover el desarrollo y mejoramiento del conejo en todas sus especialidades de producción, la superación de su calidad y su sanidad para buscar un precio justo. Todas las gestiones se realizarán sin perseguir lucro alguno, buscando atender sólo el interés de sus miembros.

INTRODUCCION

CENTRO NACIONAL DE CUNICULTURA

Funciones básicas de este Centro

Se inició con el fin de fomentar la cunicultura. Una nueva producción con niveles elevados; nueva reproducción; carne de primera con un índice bajo de colesterol, valor proteínico, mejor que la de pollo, res y cerdo, tropezando con que nuestro pueblo no está acostumbrado a consumirla.

Se lleva un programa de paquetes familiares (consisten: 5 hembras y un macho pagando por éstos 7 pieles por animal, o al año regresar la misma cantidad). Con los paquetes se les dan dos o tres plantas de col forrajera, para que la siembren. Se busca que la gente tenga participación para que con sus propios recursos, creen sus jaulas de carrizo de otate, berijan, ramas o de piedra.

Por dicho paquete, no se cobrará un centavo. Se hacen promociones con trabajadoras sociales (mejoradoras) a nivel nacional. La gente que se interesa se manda al centro en donde se les imparte un curso y se les da su paquete y seguirá coordinándose con la mejoradora social, teniendo la vigilancia de ésta. Los paquetes se dan a gente de escasos recursos, se trata de llevar la carne a bajo costo.

La carne de conejo no se conoce, por eso no se consume, se necesita hacer conciencia de la capacidad nutritiva y proteíni-

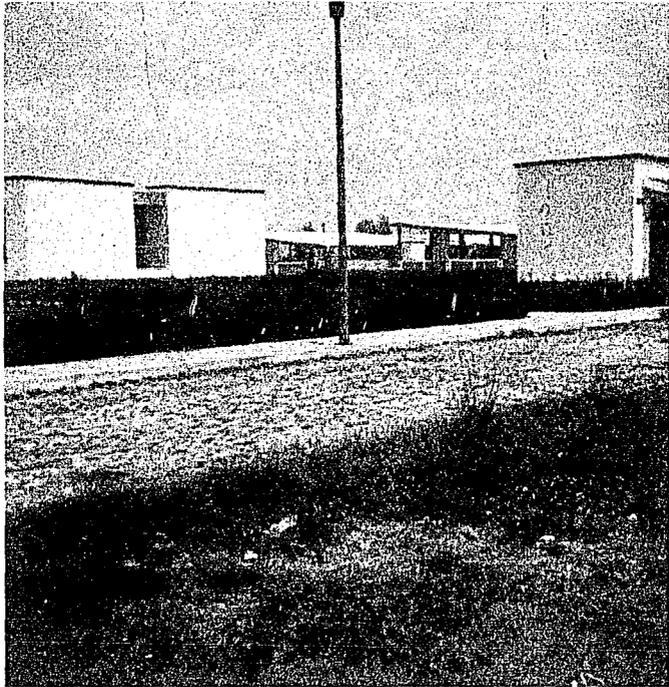
ca del buen guisado, y dejar a un lado la palatabilidad que busca la gente sin importarle la nutrición.

El centro fue creado por el gobierno SARH en ese punto, porque se contaba con el terreno, no por la localización, pero está muy bien situado. Cerca del D.F. Mide 13 hectáreas cuadradas.

Este centro trabaja sin obtener utilidad, o sea financiado por la misma SARH, el excedente de conejo, sobre todo macho, se sacrifica y se vende ahí mismo, o en el mercado de Irapuato \$ 25.00 kg para promoverlo. Se presta toda clase de ayuda a la gente en los departamentos de curtiduría (pagando únicamente el material).



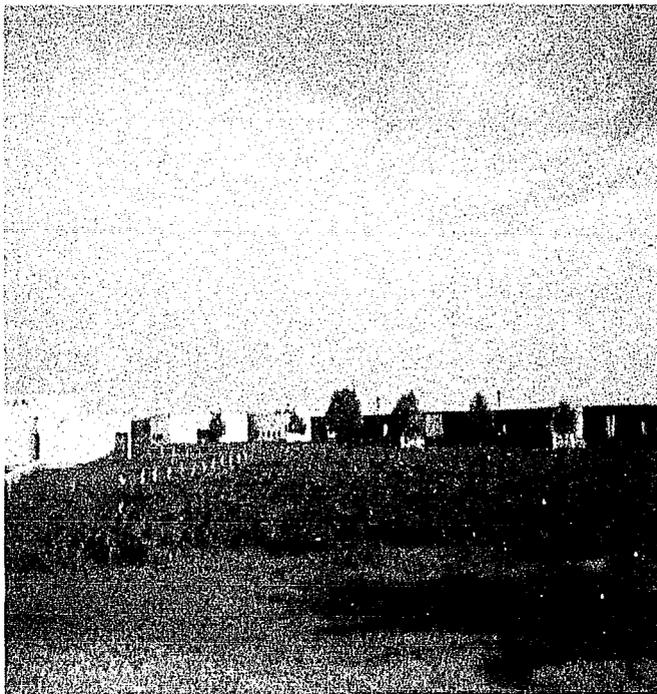
Entrada al centro cunicola



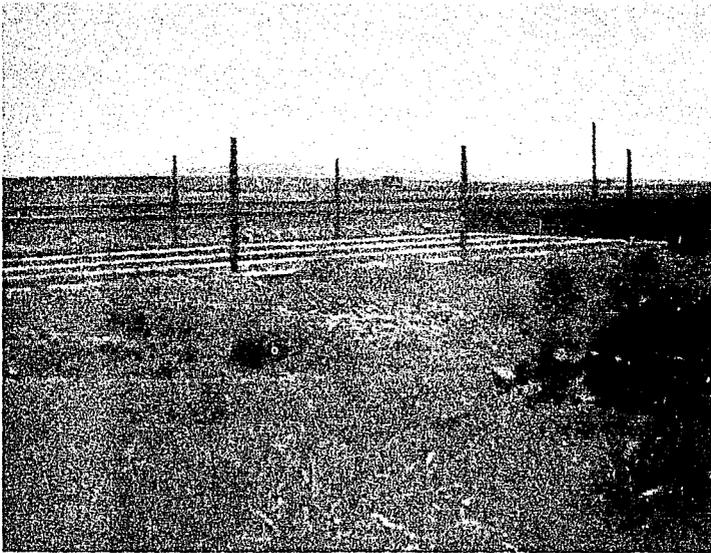
Almacén y comedor del personal

RECURSOS MATERIALES Y TECNICOS

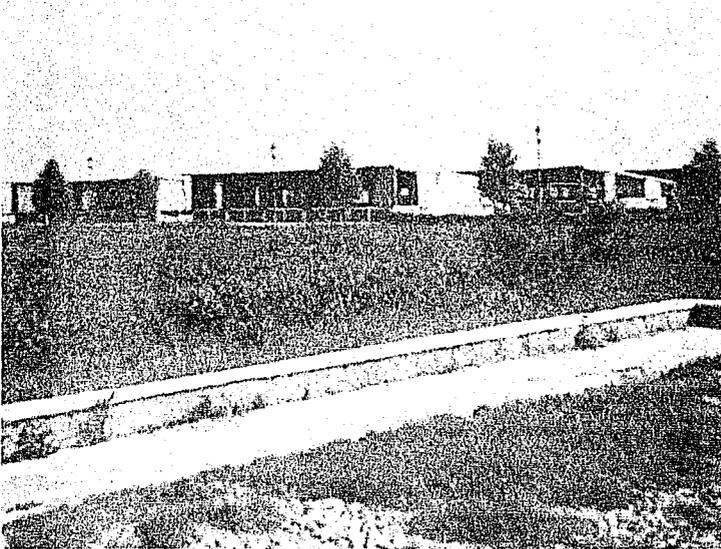
Consta de 10 casetas, un rastro, Departamento de Curtiduría, Departamento de Peletería, varios laboratorios y se están construyendo dos casetas más con mejor orientación y formas, varias casitas en donde duermen los médicos y personal que trabaja en el centro y oficinas.



Talleres de carpintería y curtiduría



Iniciación de construcción de casetas

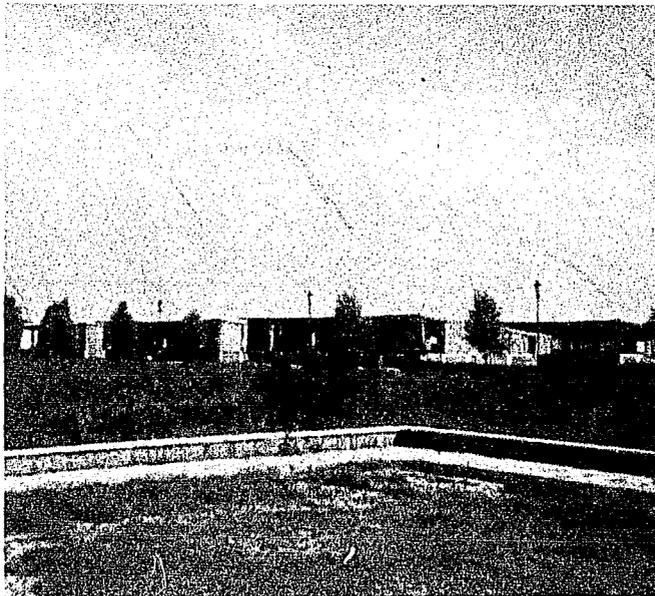


Criaderos

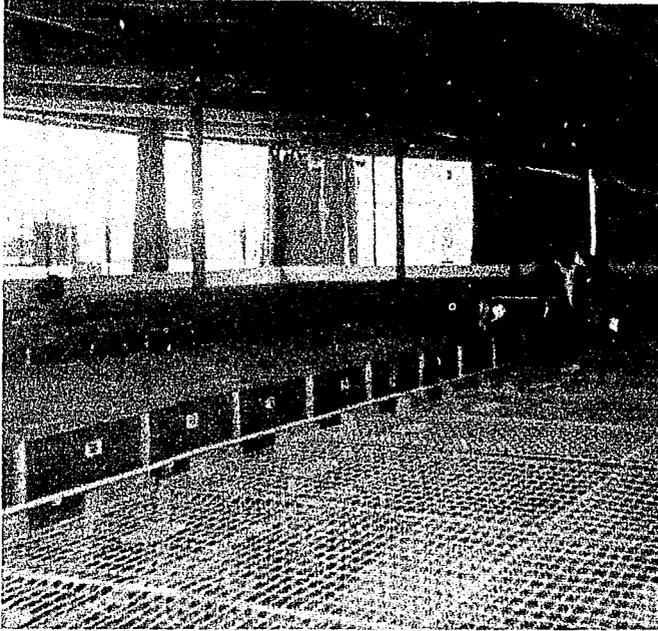
CASETAS

Consta de 360 jaulas que se manejan por una persona, habiendo aproximadamente 300 hembras, 30 jaulas de reposición y 30 machos. Las funciones del casetero son: detectar calor, llevar a cabo cubricciones, hacer revisión de los libros, ver que los conejos anides 5 días antes del parto, destetes diarios, c de funciones, buscar edad de reposición. Todo esto diariamente.

El nivel del casetero será: de primaria, en el centro se les imparten cursos prácticos, se les refuerza cada 15 días con las nuevas formas, aspecto, control, administración, reproducción, todas las reformas que se van haciendo, ya que es una explotación todavía vírgen, teniendo que estar al día y adelante de cualquier granja en conocimientos teóricos y prácticos. Hay de 2 500 reproductores y un total de 3 000 conejos.



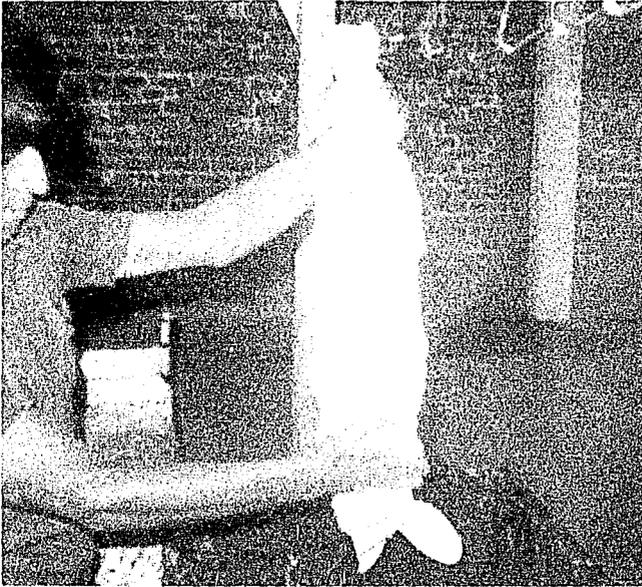
Casetas



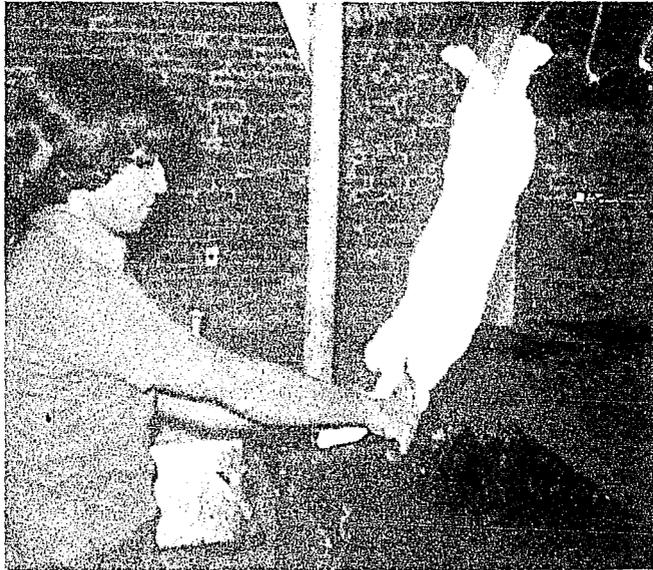
Interior de una caseta

RASTRO

Una persona trabaja en el rastro, ésta puede matar 300 animales diariamente. El equipo del rastro consta de un frigorífico y sierra para hacer empaquetados. El tiempo de refrigerado es indefinido. 3 fases: 1o. Sacrificio, 2o. Reposo y ligera refrigeración y 3o. Se meten a las cámaras refrigeradoras empaquetados con 10° bajo cero. (Se presume que van sanos e higiénicos.



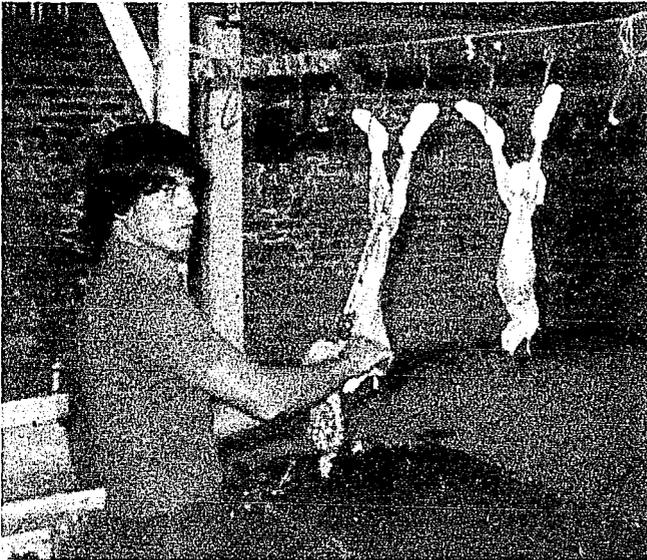
Sacrificio



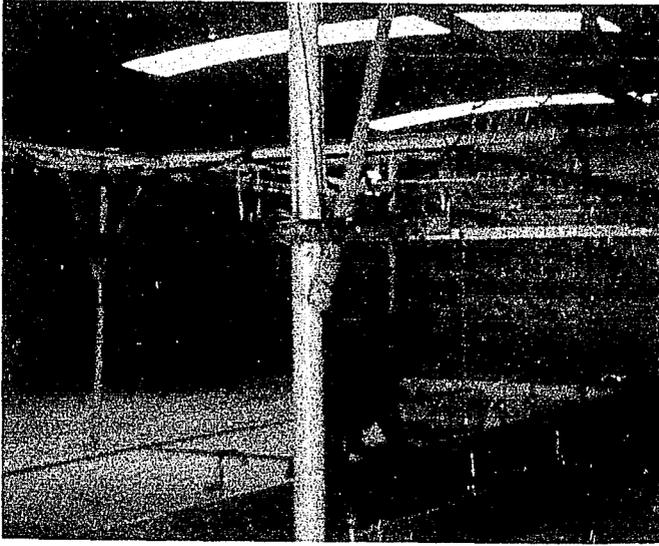
Iniciación de la limpieza posterior al sacrificio



Manera de separar la piel de la carne



Desollado



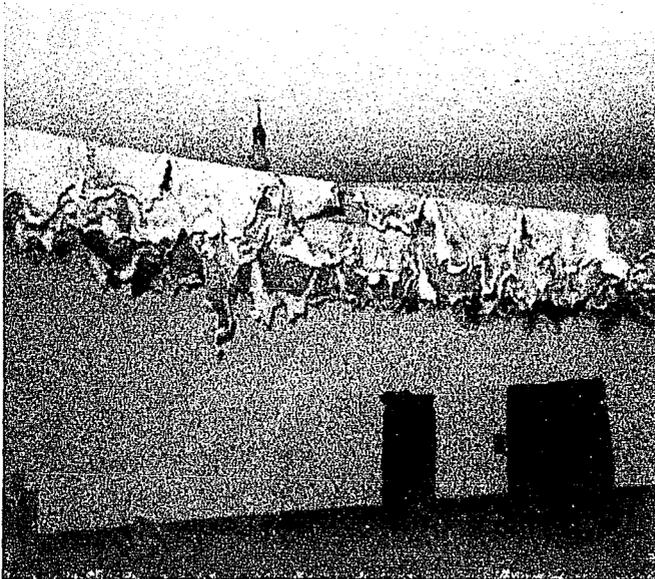
Lavado de la canal

DEPARTAMENTO DE CURTIDURIA

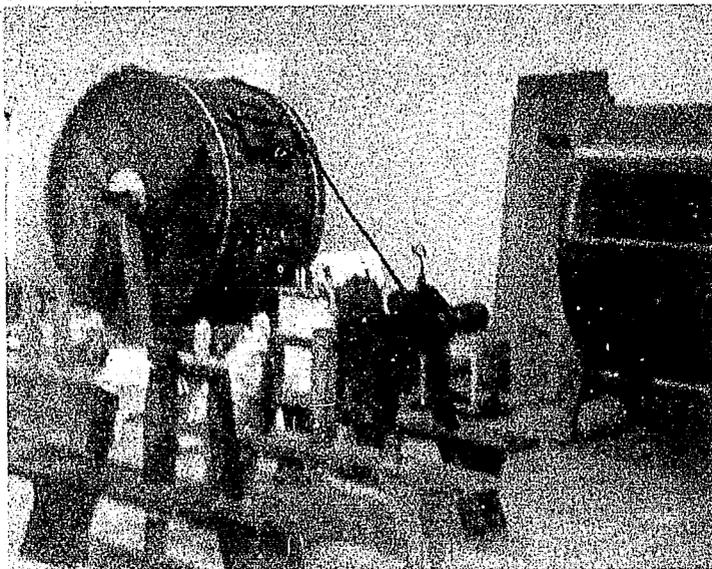
Inmediatamente después del sacrificio, las pieles son llevadas al Departamento de Curtiduría, donde 4 personas son las encargadas específicamente en curtirlas. Primeramente las ponen a remojar para limpiarles un poco el pelo, luego se hace un descarnado, se someten a un piclado (semicurtición) para empezar a amacizar un poco el pelo y aflojar el residuo que les quedó del lavado y se vuelven a limpiar y cuando están completamente limpias se pasan a curtir, se meten a la mezcla de sulfato de amonio, sulfato de aluminio y sal común. Así permanecen 2 horas como mínimo, después del curtido se escurren y les untan aceites. Se ponen a secar en hilos de ixtle 2 o 3 días. Cuando ya están secas "se les da jugo" o sea, las ponen en agua para que aflojen un poco y se puedan pasar a las cuchillás de aflojes como último paso. Después se llevan a peletería para su confección.



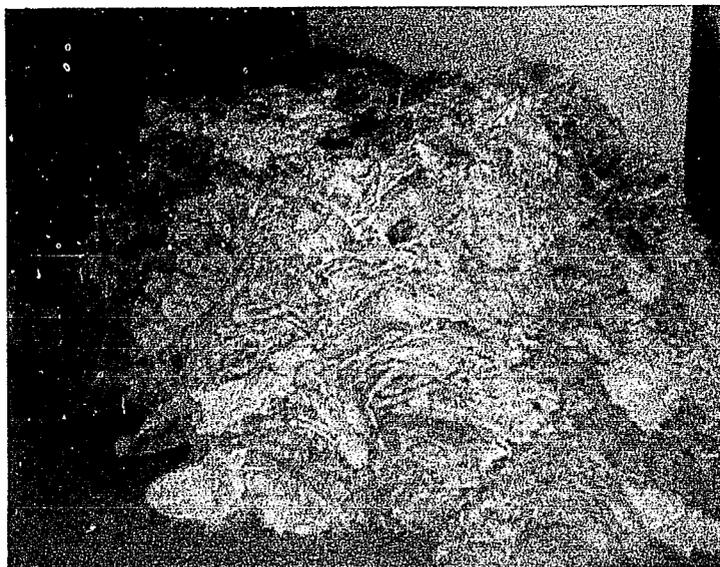
Limpieza de la piel. (se limpia de excedentes: grasa y pellejo)



Secado de pieles. (parte del proceso).



Aparatos donde se suavizan las pieles.

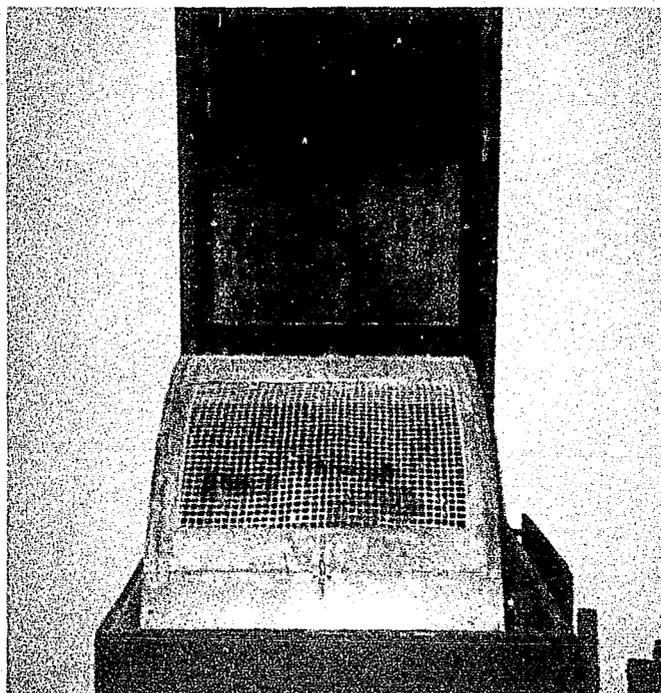


Pieles listas para su confección

DEPARTAMENTO DE PELETERÍA

Cuatro personas trabajan ahí, confeccionando gorros, colchas, etc. (se venden ahí mismo).

Equipo.— tres máquinas de coser, mesa de trabajo, tambores que limpian la piel (dando vuelta la hace más sólida) se le pone fécula, gasolina blanca y aserrín, durando la vuelta una hora y media. La sacudida de cabello, polvo y aserrín cae abajo en un cajón. La calidad de los productos confeccionados consiste en el curtido de la piel.



Iniciación de confección



Confección de prendas

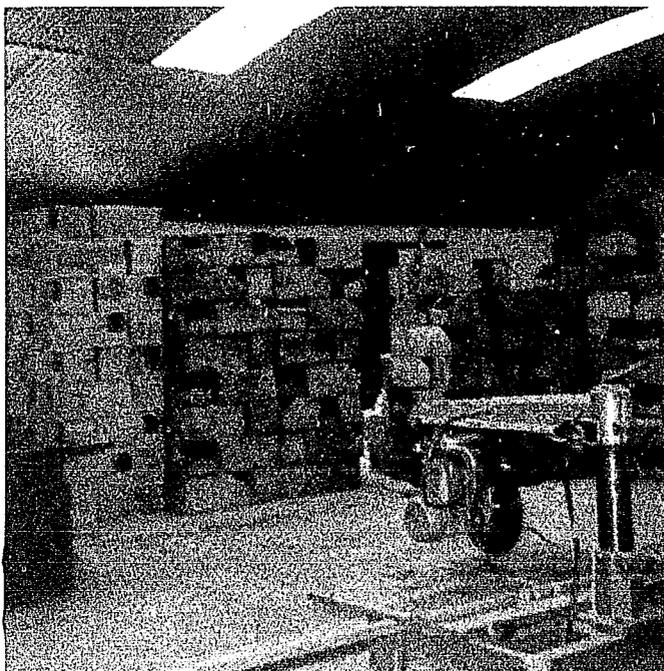


Prendas terminadas (bolsas, gorros, tapetes, alfombras, etc.)

CARPINTERIA

Trabajan 3 personas donde se construyen nidales, estructuras para casetas, trabajan en mantener en buen estado las instalaciones.

Equipo.— una maquina de coser, una pulidora y un taladro. Su función básica es dar mantenimiento a todos los Departamentos.



Carpintería

CAPITULO I
INSTALACIONES

- A. LOCALIZACION**
- B. EQUIPO**
- C. PERSONAL**

A. LOCALIZACION

Clima, ubicación y terreno

Podría decirse que el conejo doméstico es de fácil aclimatación, siendo su cría factible en todos los climas, no obstante nunca hay que confiar y si por ejemplo necesitamos conejos para tierra caliente, hay que buscar los que hayan sido criados en climas cálidos e igual para los templados y fríos.

Es indispensable que los climas templados sean los más favorables y apropiados para la cría del conejo pues en ellos los animales sufren menos por las inclemencias del tiempo.

Los conejos tienen de enemigo mortal a la humedad provocándoles muchas enfermedades por lo tanto es necesario prevenirlos de ella e instalar las conejeras en ausencia total de humedad.

Cuando se tenga necesidad de traer animales sementales del extranjero es necesario redoblar los cuidados que se prodigan a los animales importados, para que la crisis de adaptación que siempre sufren, sea de efectos más leves y pronto se amolden al nuevo medio en que van a vivir.

La granja de Texcoco presenta un clima templado con lluvias moderadas o de temporada.

Apropiado para las razas nueva zelandia, california híbrido, notol 11 200 y gigante de flandes, puesto que estas razas no son prolíferas en climas extremos o fríos.

El Estado de México, en su zona oriental, el clima es templado, seco estepario, con temperaturas no mayores de los 27°C y no menor de los 15°C, con vegetación predominante de pastos y zonas agrícolas de riego.

B. EQUIPO

El conejar y su equipo

El local y equipo dependerá del lugar del clima. Cada conejera presenta sus problemas peculiares pero, cualquiera que sea la magnitud de la empresa debe planearse la construcción y el equipo de modo que se economice la mano de obra en el cuidado de los animales.

Antes de tomar la decisión de la localidad se deben ver los mercados disponibles y la mano de obra.

Las jaulas

La jaula dependerá de acuerdo con la raza. La regla empírica para determinar el área de alojamiento a cada hembra reproductora o a cada macho, será dar 0.2 m² por cada kilogramo de peso vivo en la edad adulta. Por ejemplo, a un animal de 5 kg de peso vivo, se le asignará una área de 1 m².

No hay ningún diseño que se adapte a todas las necesida-

des o condiciones. Estas deben estar bien ventiladas, hay que asegurar a los animales de los vientos invernales y el ardiente verano, y lograr que la jaula siempre se encuentre bien seca. Se recomienda que sean metálicas aunque la inversión inicial es más cara pero a la larga sale más económica y además previenen enfermedades.

La colocación de las jaulas va dependiendo del espacio. Generalmente los creaderos se colocan en hilera, se pueden instalar a la altura de la cintura para mayor comodidad en distribuir los alimentos o bien para observar a los conejos.

Desde luego pueden hacerse jaulas de dos pisos, esto va economizando los costos de aprovechamiento de terreno.

El techo tendrá una inclinación conveniente para facilitar el drenaje.

Hay dos tipos de piso, pero el más común es el de malla de alambre galvanizado. La apertura de la malla va dependiendo del tamaño de la raza. Para el conejo pequeño puede usarse malla No. 17, para el mediano 1.5 cm^2 y para razas grandes 1.88 cm^2 .

Las puertas únicamente deben de estar del tamaño que les permita a las personas o al operador poner los alimentos al animal y de manera que éste no la abra.

El equipo para la alimentación consta de cazuelas y latas, las cazuelas son generalmente de barro vidriado grueso para que no se volquen.

Los bebederos los hay en varios tipos, desde luego el mejor es el automático, éstos proporcionan un abastecimiento seguro de agua y evita el riesgo de que se transmitan enfermedades por medio del agua que pasa de jaula en jaula.

Los conejos aprenden solos a usar las válvulas automáticas y sus crías al salir del nidal beben en ellos a la misma edad en que aprenden a tomar en las cazuelas de barro.

Se pueden adaptar bebederos para todo el año, en las conejeras que estén protegidas para que no se hiele el agua en las tuberías.

Los materiales para esta instalación se localizan recurriendo a los anuncios publicados en revistas sobre conejos. El equipo consta de un tanque de presión, con una válvula con flotador, un tubo de abastecimiento de 1.15 m, una unidad abrevadera para cada jaula y válvulas para eliminar las burbujas de aire para drenar las tuberías y para cortar el abastecimiento de agua. El tanque de presión variable se usa normalmente. Para las regiones calurosas conviene usar un tanque de 3.8 lt de capacidad pues siendo pequeño el volumen de agua, se consumirá rápidamente y el tanque tendría que rellenarse a intervalos cortos, lo que contribuirá a mantener a menor temperatura las tuberías de abastecimiento. El medio barril puede proporcionar agua a varias jaulas y es útil especialmente en el caso en que el agua contenga sedimentos, pues instalando la salida del tubo de abastecimiento a varios centímetros por encima del fondo del barril habrá suficiente espacio para los sedimentos entre el tanque y el tubo.

El tanque estará de 35 a 60 cm por arriba de la jaula. Un

método bueno para determinar la altura, es adaptar una manguera de hule a la salida del tanque y al tubo de abastecimiento y subir y bajar el tanque hasta lograr la tensión requerida en la válvula de agua.

El tubo de abastecimiento debe estar fuera de la jaula y este debe de llevar una abertura para que los animales puedan llegar a las válvulas que se colocan aproximadamente a 20.5 cm del piso de la jaula.

Cajas para nidales

Generalmente las cajas para nidal son de madera, para que la hembra se proteja del frío, la medida más usual para este tipo de caja es de 30 x 30 x 6 cm, con estas medidas la nueva cría saldrá del cajón cuando estén fuertes.

El material que debe de llevar la cama será suave, absorbente y de tipo que se pueda mezclar bien con el pelo que se arranca el animal. Se puede usar paja, heno, hojas, cascarilla de algodón, etc. Si se está suministrando a la hembra de pastillas, es probable que se coma el material, y en tal caso se puede usar virutas de madera o un bagazo que no le resulte apetecible. También se pueden usar estos materiales en tiempos de calores, nada más que en un pequeño espesor.

En tiempo de frío se puede llenar de paja para que la propia hembra haga su propio nido.

El papel en tiras o pedazos es más absorbente y las virutas finas de madera son demasiado duras y pueden causar la muerte. Las cortezas de madera rojas en trozos y la turba pueden manchar las pieles.

Los veintin días que pasan los gazapos en el nido, las camadas de siete u ocho críos pueden cuadruplicar su peso si se dan buenos cuidados. Del 30 al 40% de pérdidas de crías se registran desde el parto al destete, a los dos meses de edad. Esto tiene lugar en el nidal y depende del cuidado que se le da a la cría durante este período.

La caja del nidal se puede sacar de la jaula cuando la camada tiene aproximadamente un mes de edad, dependiendo esta acción de las condiciones del tiempo.

Sistemas de aspersión

Los conejos transpiran alrededor de la nariz y durante épocas de temperaturas elevadas sólo sienten alivio por el calor que pasa de su cuerpo a la atmósfera por radiación. Si la temperatura sube a 37°C el animal se empieza a poner mal e incluso puede haber pérdida de ellos.

El sistema de aspersión bien instalado les dará protección para estas épocas, que pueden ir regulando por un termostato. Una de las partes mejores para la instalación del sistema de aspersión es por arriba del tejado a bien por debajo de conejar.

Cestas de refrigeración

Los gazapos se pueden acalorar demasiado en los nidales y no siempre se puede regular la cantidad de pelo y cama para que estén confortables. Se puede colocar a los recién nacidos y a los de poca edad, en una cesta refrigeradora que se coloca dentro de la jaula hasta que se haya regulado la temperatura. La cesta es de sieño muy simple, las medidas que debe tener son

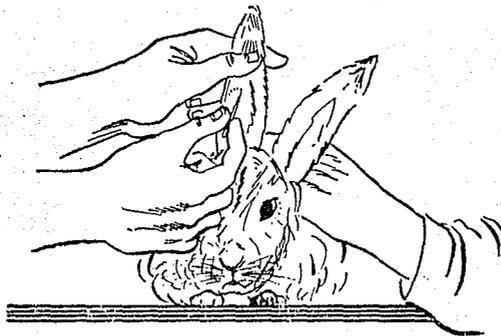
de 37 x 45 cm; dos tablas de 1.8 cm, de 15 x 15 cm y dos listones de 37 cm de largo, 3.7 de ancho y 0.9 de espesor y se emplea tela metálica.

Cajas para nidales de invierno

Se forra la jaula con papel corrugado con las capas que se requieran dependiendo de la temperatura, después se llena con paja a manera que la madre forme su propio nido con la paja.

Equipo para tatuaje

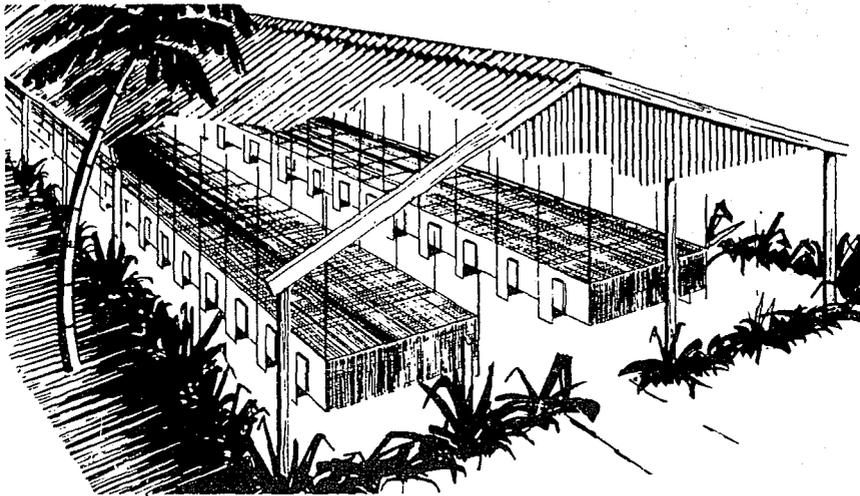
Una caja ajustable es lo ideal para hacer esta labor, la caja deberá tener 50 cm de largo por 20 cm de profundidad por 20 cm de ancho, con una tabla móvil al fondo del espesor de 25 cm y 15 x 45 cm para ajustarla al tamaño del animal. En la parte posterior del conejo se le colocará una tabla que se desliza sobre dos listones, separados 2.5 cm, para mantener al animal en la parte posterior de la caja. Se pondrá una tapadera provista de una abertura por la cual se puedan sacar las orejas. El marcaje del animal es por medio de un tatuaje ya sea a base de números o claves, usando una aguja de tatuar o unas tenazas.

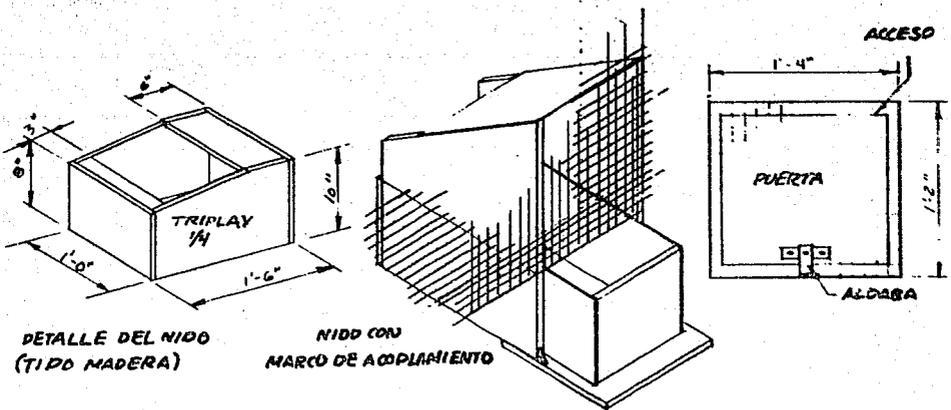
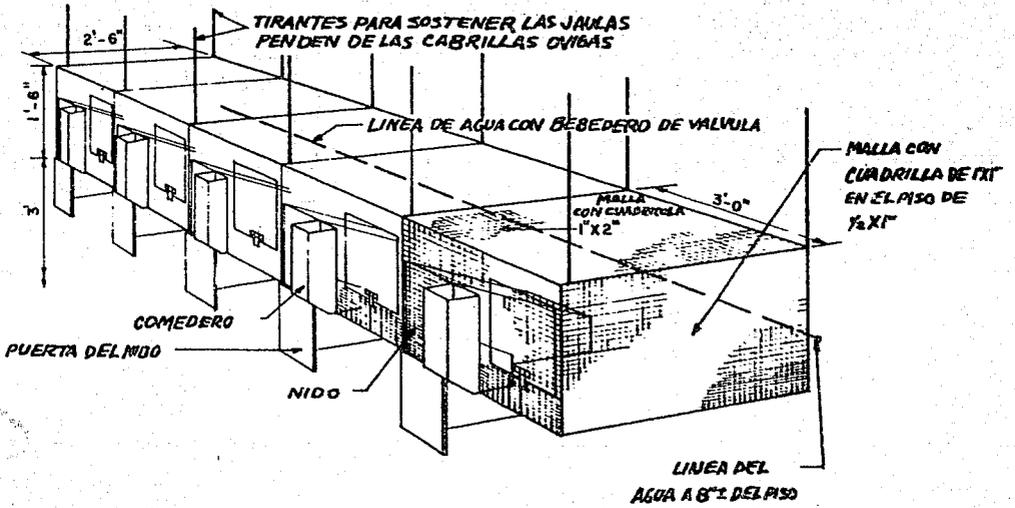


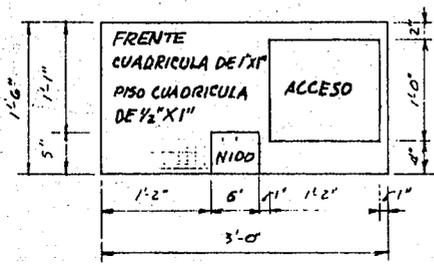
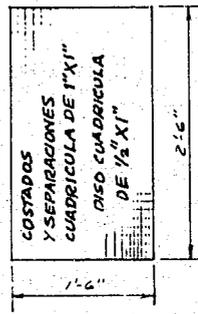
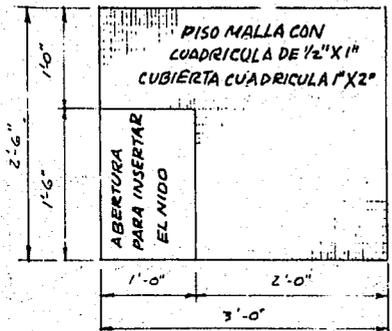
Planos para una instalación cunícula

1. Los detalles y dimensiones del tipo de nido, se señalan en los dibujos.
2. Use alambre del No. 12 para colgar las hileras de jaulas.
3. Coloque un comedero por jaula.
4. Asegure un abastecimiento eficiente de agua.
5. Se recomienda el bebedero de tipo válvula.
6. Use alambre galvanizado de 3/4 para asegurar y ensamblar las baterías de jaulas.
7. Forre con lámina galvanizada todas las superficies de madera que puedan quedar al alcance de los conejos.

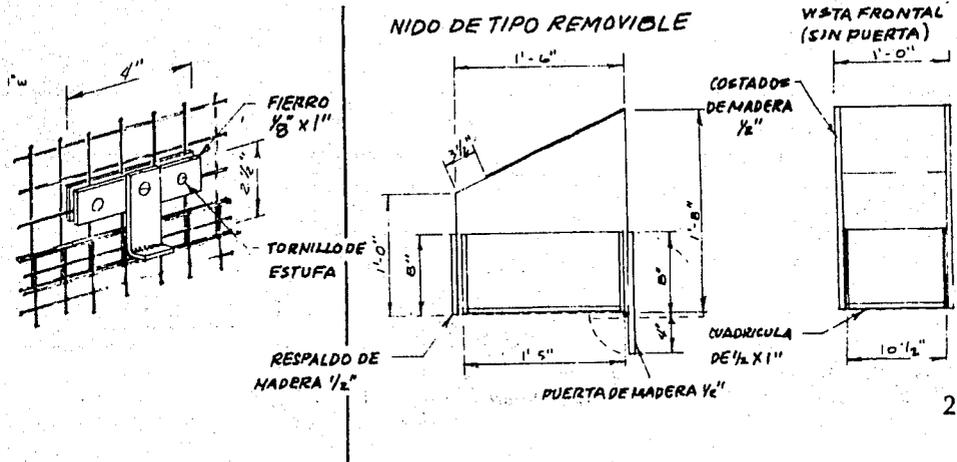
El tipo de nido especificado en estos planos, ha demostrado su eficacia especialmente en climas fríos. Donde el clima es más benigno o definitivamente cálido, se sugiere el tipo de nido desmontable con entrada lateral.



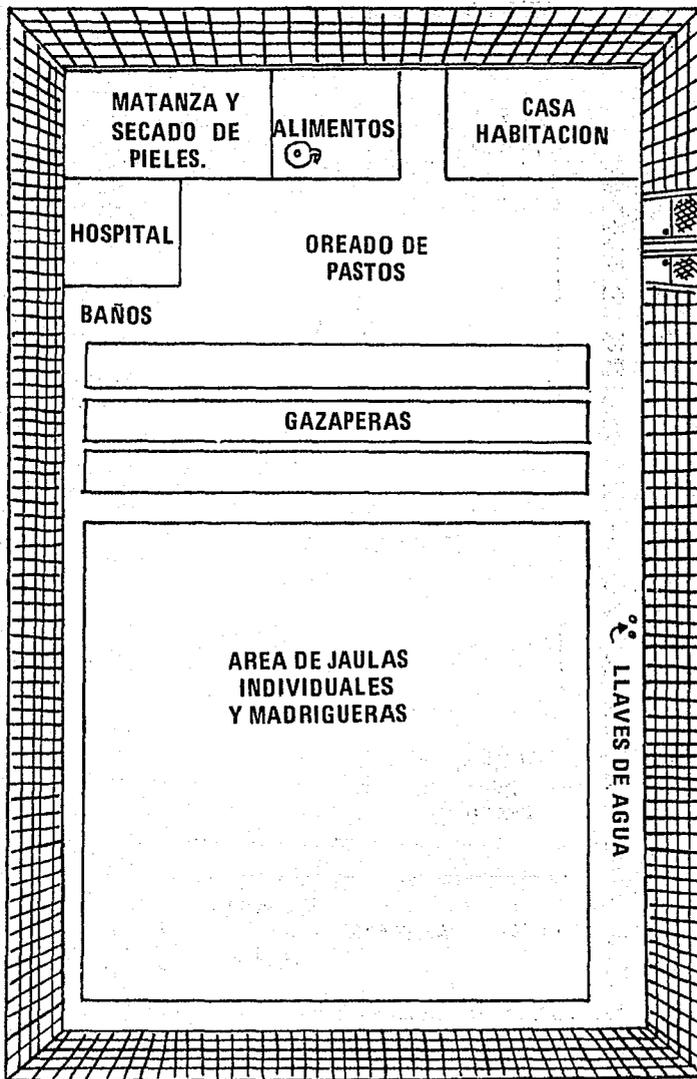




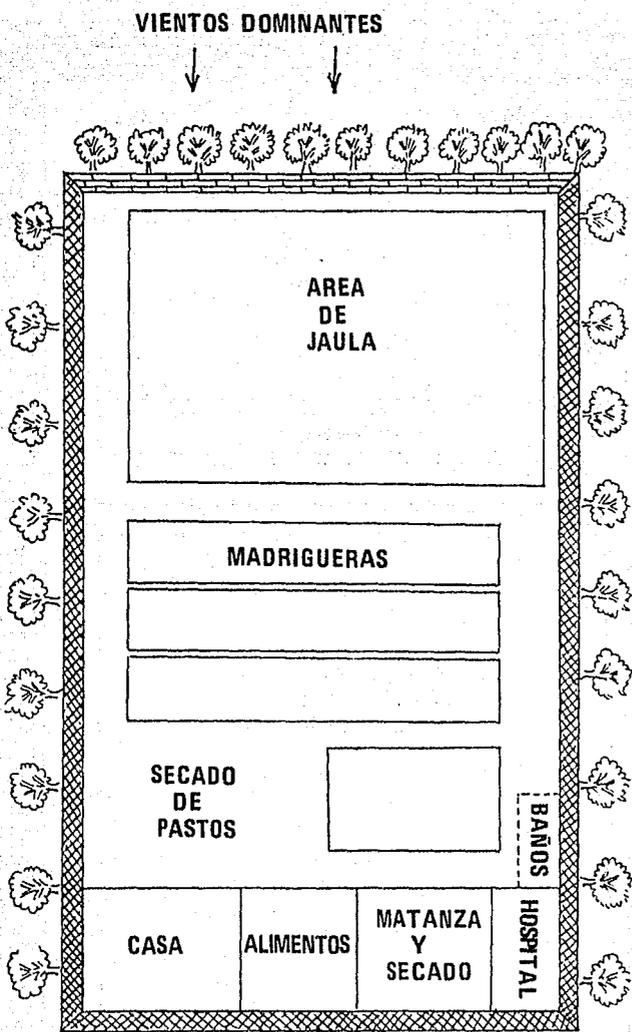
DETALLES DE LA VAULA



Otros tipos de conejares

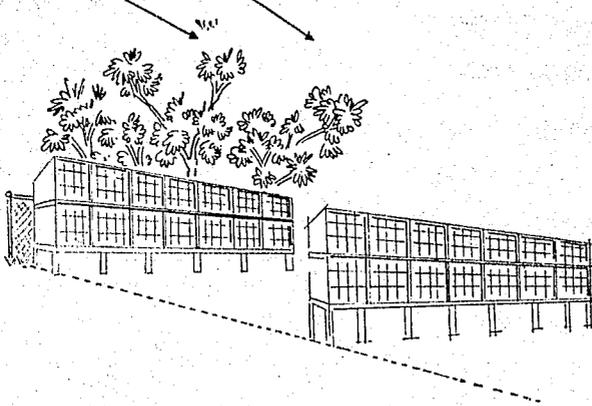


Conejar barbeado

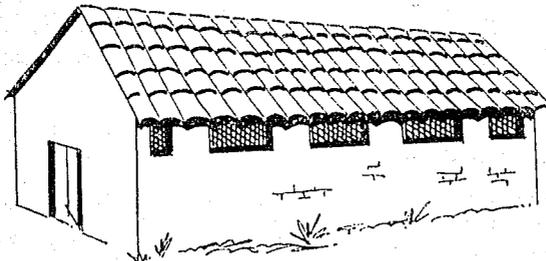
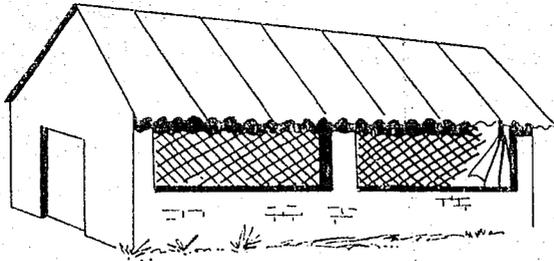


Conejar cercado

VIENTOS DOMINANTES

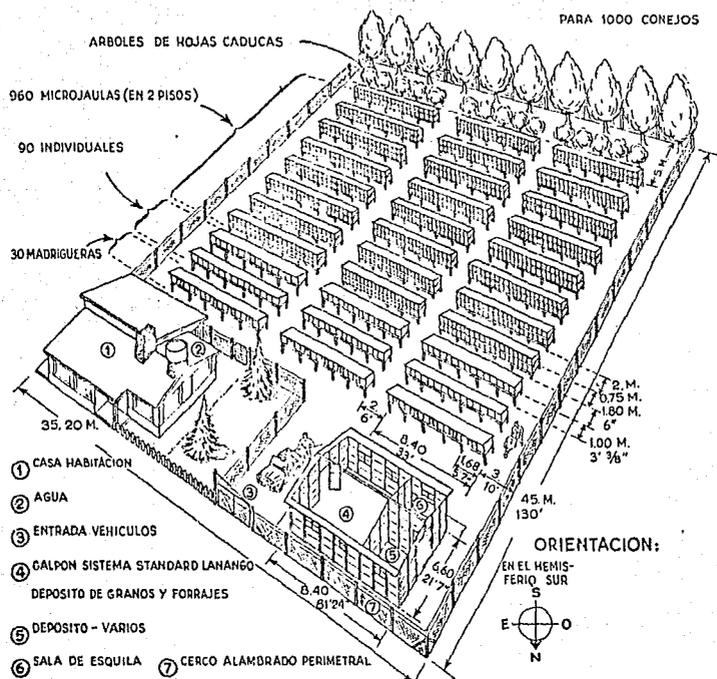


Conejar al aire libre



Locales o casetas cerrados

CRIADERO GRANJERO MONTADO CON INSTALACIONES STANDAR LANANGO



El criadero arriba incluido, sería altamente eficiente, sobre todo si se construye en zona fría y para dedicarse a la explotación de razas de piel como son las satinadas y la rex.

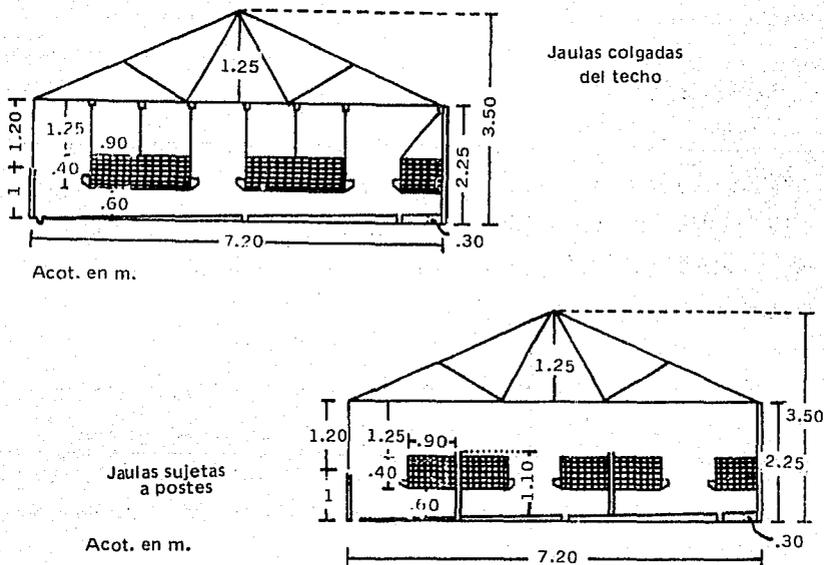
Es bien sabido que todo criadero comienza con el montaje de las instalaciones y conejeras. En ellas se invierte el 80% del capital de un criadero totalmente desarrollado. Constituyen entonces, el elemento más importante y que más seriamente debe considerar todo criador.

Por tal motivo deben ser: 1o. de costo económico, 2o. funcionales para el manejo simple de crianza y 3o. sanitariamente seguras. En esos tres principios reside el éxito o fracaso del criador.

Naturalmente que buenos animales y buena atención se

deben sumar a buenas instalaciones, para hacer realidad planes que tengan éxito.

INSTALACION DE CONEJARES



Ilustran dos perfiles de cobertizos para jaulas de conejos, que se ajustan a los lineamientos señalados por expertos cunicultores tanto nacionales como extranjeros

Sin embargo, como siempre ocurre, aún cuando casi la totalidad de las personas que se dedican a criar conejos están de acuerdo en que el sistema de jaulas suspendidas del techo o fijas a un soporte central, son las mejores y las más higiénicas, algunas otras están en contra de los pisos de cemento con declive, como también se observa en estos diseños.

Se afirma que estos pisos no pueden mantenerse limpios a todas horas del día, que auspician la proliferación de moscas o que requieren de gran cantidad de agua.

Claro que muchos otros cunicultores defienden este tipo de instalaciones y se oponen a los anteriores conceptos.

Los partidarios de otro tipo de piso afirman que lo ideal es la fosa para recibir deyecciones, y que a esta se le deben agregar lombrices cuidando su proliferación. Comentan que estas lombrices, benefician el estiércol, destruyen larvas de mosca y evitan malos olores.

PERSONAL

El personal será clasificado en directo e indirecto. Por el primero se entiende todo aquel que labora dentro de la granja provocando un gasto fijo y este proporcionará la información del manejo y división de los animales, según las necesidades de la granja.

El personal indirecto está formado por todas aquellas personas que indirectamente ayudan al cunicultor a que la granja sea progresista. Dentro de éste se encuentran los médicos veterinarios zootecnistas, asesores, administrativos y personas integrantes a la sociedad.

El personal directo se ha calculado en relación de uno por cada 150 conejos en producción.

- En el manejo de jaulas una persona puede con 300 conejos.
- En el rastro, una persona puede sacrificar 300 conejos al día.
- Para el curtido de piel, cuatro personas serán necesarias para llevar a cabo el proceso.
- Como sabemos en la piel está la rentabilidad de la explotación.
- Si se cuenta con un Departamento de Peletería, cuatro personas son las necesarias para la confección de las pieles.
- Dichas personas deberán contar con nivel secundaria.
- El personal requerido dependerá del tamaño de la granja de su capacidad económica y del tipo de explotación.

CAPITULO II
PRODUCCION

VARIEDAD DE RAZAS

ALIMENTACION

TIPO DE PRODUCCION

METODOS DE REPRODUCCION

SELECCION DE RAZA ADECUADA

SALUD DEL CONEJAR

MANEJO DEL CONEJO

ANATOMIA DEL CONEJO

COMO CRIAR CONEJOS EN CASA

ENFERMEDADES

HOJAS RE REGISTRO Y CONTROL

VARIEDAD DE RAZAS

En la actualidad el consumo de la carne del conejo está tomando mucho impulso, gracias a su sabor agradable y su gran rendimiento, alto valor nutritivo y también por su fácil digestibilidad por lo que se recomienda para enfermos y convalecientes. Debemos considerar también la gran utilidad que se obtiene de la piel y el pelo del conejo, ya que éstos se utilizan en la confección de diversas prendas, tales como abrigos, estolas, guantes, sombreros, fieltros, gamusas, etc. Así mismo se obtienen llaveros, amuletos, etc.

Con las extremidades y la cola, con la cabeza y las vísceras se fabrican harinas de carne y hueso, para la industria alimenticia animal. Por último, con el excremento se obtiene un abono excelente para frutos y hortalizas.

El conejo es susceptible de explotarse en cualquier clima, siendo preferible los climas cuyas temperaturas oscilan entre los diez y veintidos grados centígrados para la producción de pelo y para producción de carne entre dieciocho y treinta grados centígrados.

El alojamiento puede hacerse en jaulas de concreto prefa-

bricadas, puestas a la intemperie, o bien, jaulas metálicas dispuestas en casetas de mampostería, cuidando de la orientación y la ventilación. El espacio por coneja reproductora es por un metro cuadrado cuando las jaulas están dispuestas en un sólo piso, cuando la instalación es de dos o tres pisos el área se reduce considerablemente.

El macho nunca saldrá de su jaula siendo la hembra la que debe ser llevada con él, para la realización de la monta transcurridos quince días debe palpase la coneja para determinar si está o no en gestación, veinticinco días después la monta, debe proveerse a la hembra en un nido de madera, en cuyo interior se colocará paja, aserrín, o cualquier otro material aislante, donde se realizará el parto; este nido se mantiene hasta cuatro a seis semanas de edad de los gazapos, es decir cuando el gazapo ya no lo necesita.

En cada jaula deberá colocarse un comedero tipo tolva, metálico, y cuando se dispone de alimento especial para gazapo se debe colocar también un comedero donde sólo ellos puedan comer y un bebedero de botella, semiautomático o automático según las posibilidades y el tipo de explotación que se trate.

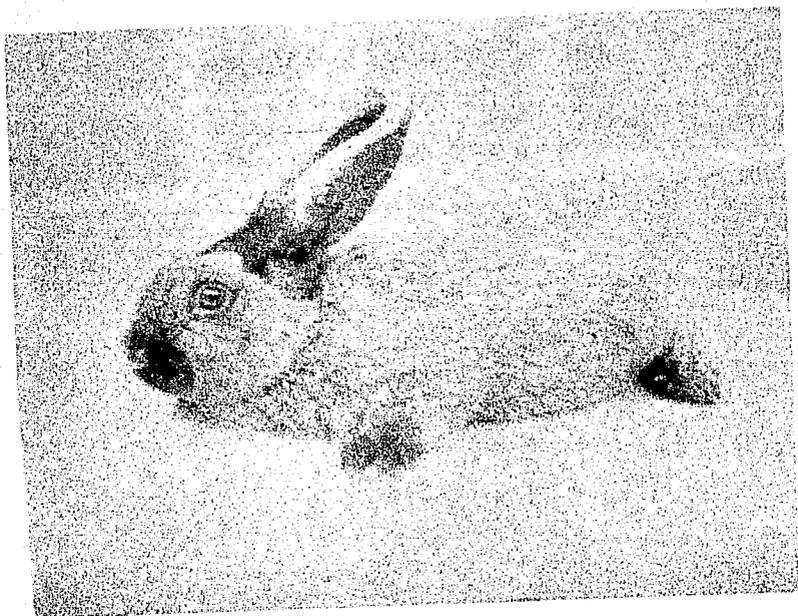
La gestación tiene una duración de treinta y un días pudiendo variar entre veintiocho y treinta y dos días. La lactación puede durar de cuatro a seis semanas, a cuyo término se realiza el destete. En animales para producción de carne debe esperarse a que los gazapos pasen y pesen cerca de dos kilos, (peso vivo) para poder ser sacrificados, dando en canal un rendimiento de cincuenta a cincuenta y cinco por ciento. En otras explotaciones (piel o pelo) los animales pasarán a otras jaulas donde se espera la maduración de la piel, para sacrificarse, o la abundante producción de pelo para iniciar la esquila (rasurado) y la clasificación de pelo.

**PRINCIPALES RAZAS DE CONEJOS
SEGUN SU ESPECIALIDAD**

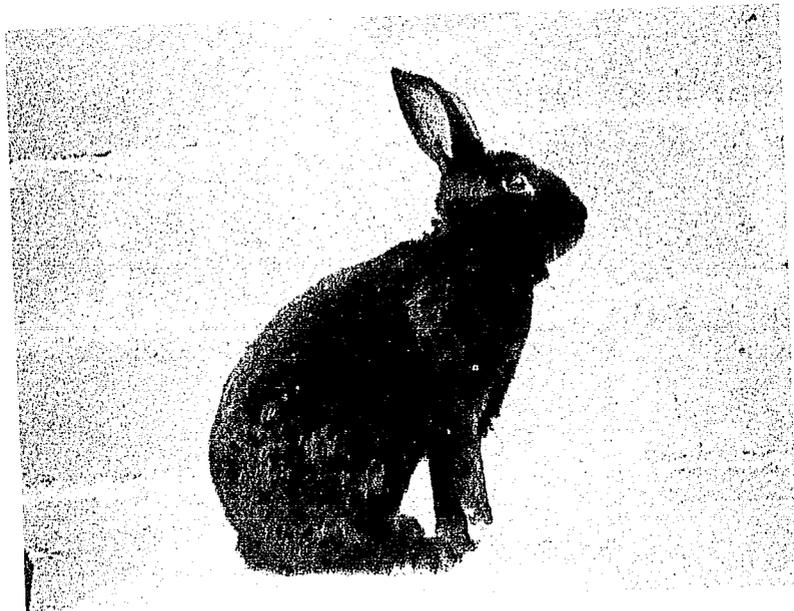
Carne	Piel	Pelo
Nueva Zelanda	Rex	Angora Frances
California	Satinado	Angora Alemán
Leonado de Borgoña	Polaco	Angora Inglés
Azul de Viena	Champaña	Angora Italiana
Chinchilla	Checkered	
Gigante de Flandes		



Nueva Zelanda negro



Champagne D'argent (gazapo)



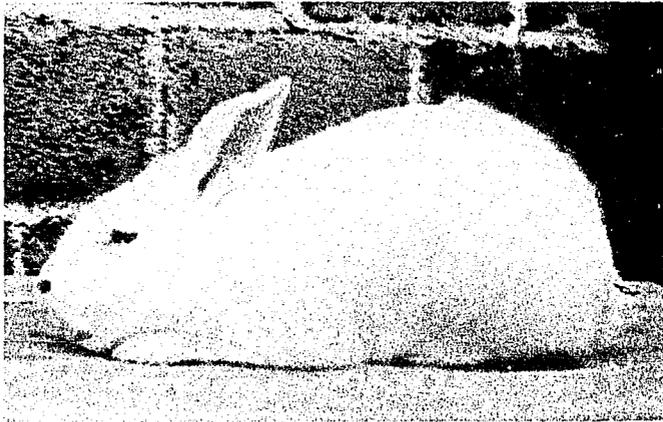
Satín negro

En la actualidad se cuenta con una gran variedad de razas ya especializadas en carne, piel, o pelo, esto no quiere decir que se pueda explotar de ellos sólo su piel o su carne, pero hay razas o variedades que por sus características se pueden especializar en una diferente explotación, por consiguiente se menciona la raza más sobresaliente en México, y la explotación a la que se dedica principalmente.

NUEVA ZELANDA.— Esta raza ocupa actualmente el primer lugar entre los conejos explotados para la obtención de carne tanto en México como en varias partes del mundo.

Existen en México buenos criaderos de Nueva Zelanda por lo tanto al adquirir ejemplares de esta raza no tendríamos ningún problema de aclimatación y además podemos tener la seguridad de conseguir animales sanos, de pura raza y por lo tanto más económicos.

La raza Nueva Zelanda es de origen estadounidense. Este tiene como ancestro al conejo Belga y el Cerruato Dorado que eran los más comunes antes de que aparecieran éstos.



Nueva Zelanda blanco



Chinchilla hembra y macho



Checker o Ingles Machado

La raza Nueva Zelanda tiene variedades: la blanca que es la común, la negra y la roja. En la variedad blanca el animal tendrá que ser en su totalidad blanco sin manchas de pelaje de ningún otro color. En la variedad roja el pelo debe tener un tono rojo amarillento, lo más uniforme posible en todo el cuerpo, los ojos oscuros. El negro debe ser de un color negro brillante sin pelo blanco incrustado o intercalado.

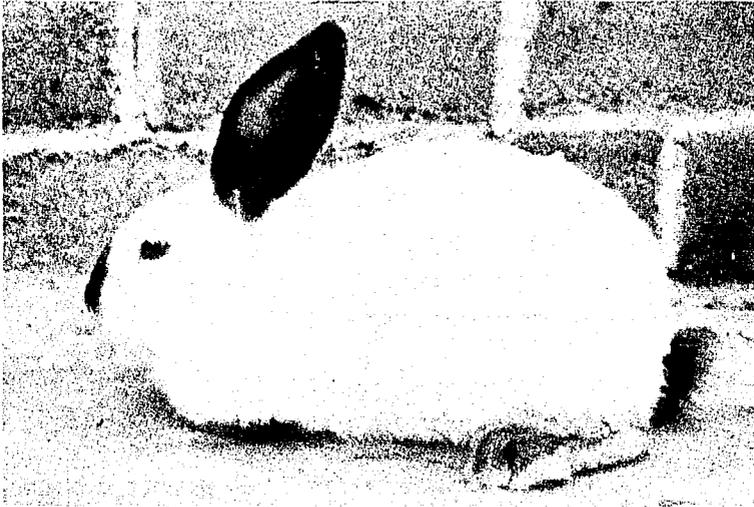
El cuerpo del Nuevo Zelanda, es de tamaño medio tipo comercial, compacto y un buen desarrollo muscular.

El peso ideal del macho es de 5 500 gramos y el de la hembra es de 5 kilos, a la edad de 8 a 10 meses o sea la edad adulta.

El peso ideal y el índice de conversión es de 2.5 a 3.5 kg de alimento para lograr un kilogramo en peso vivo.

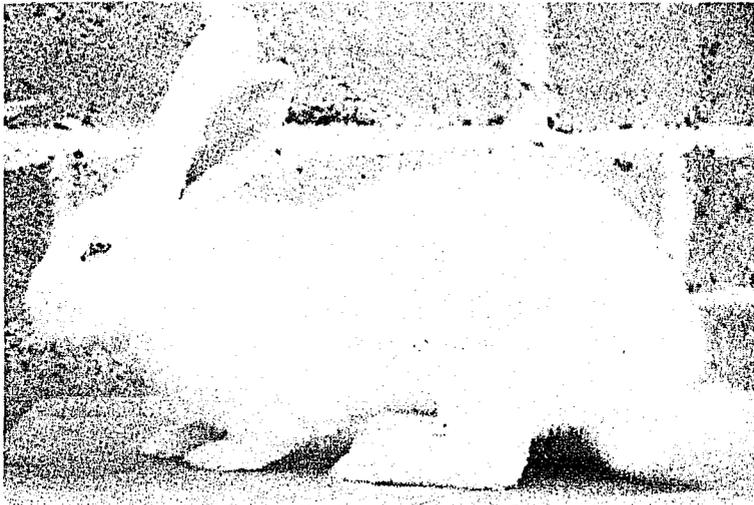
CALIFORNIA.— Su principal característica es el color de su pelo blanco en el cuerpo; en su totalidad compacto, de cola, orejas y hocico de un color oscuro, teniendo mucha más aceptación el de color más futenso. El cuerpo debe tener muy buena conformación; lleno, musculoso, sobre todo en la gruna, con los lomos más carnosos como sea posible.

El peso ideal de la hembra a la edad adulta es de 4 a 4.5 kg y del macho superior a los 4.5 kg. El nuevo Zelanda y el California son los animales más precoces, es por eso que son de gran proliferación.



California

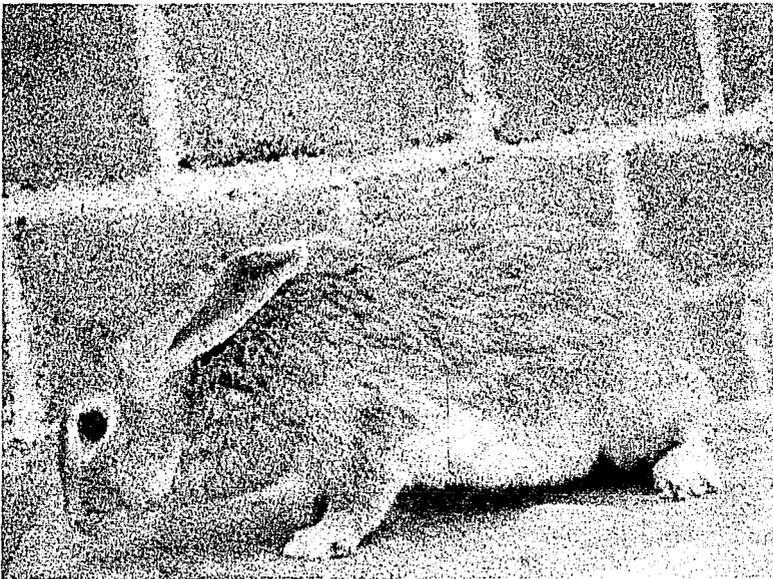
GIGANTE DE FLANDES.— Es un animal poco precoz pero es de gran importancia en los cruzamientos de tipo industrial, puede que se aumente la calidad de la piel y el tamaño de los animales destinados a la producción de carne.



Gigante de Flandes blanco



Gigante de Flandes (macho)



Gigante de Flandes (hembra)

Sus principales características son: La cabeza larga, amplia y bien formada. El macho puede tener una cabeza extremadamente grande; los ojos deben tener color acorde al pelaje; las orejas deben ser grandes o bien implantadas en forma de V y de color idéntico al cuerpo; su cuerpo es largo.

ALIMENTACION

La alimentación adecuada es esencial para obtener los máximos resultados en la operación de conejos. Usted no puede recibir el beneficio completo de la capacidad productiva de sus conejos y sus buenas características genéricas a menos que sean alimentados con una ración bien balanceada, de buen sabor y que satisfaga adecuadamente sus necesidades nutricionales.

Purina Conejina.— Nutrimiento completo para conejos.

Purina Gazapina.— Nutrimiento especial para gazapos. Se administra en comederos protegidos. Proporciona energía extra y nutrición suplementaria para proporcionar con éxito, el destete temprano.

El agua limpia significa salud para sus animales

Un abastecimiento constante de agua fresca y limpia es un auxiliar esencial para mantener la buena salud en una instalación. Si bien la falta de agua puede afectar el ritmo de crecimiento, el agua fresca y limpia contribuye a mejorar y mantener los consumos de alimento, así como una buena digestión metabólica. También contribuye a un buen funcionamiento de los órganos que eliminan los desechos orgánicos. La clorinación del agua en proporción de dos o tres partes por millón, ayudará a reducir la incidencia de enteritis y otros desórdenes gastrointestinales.

El buen nutrimento rinde buenas utilidades

Cuando se habla de una buena alimentación para conejos se piensa en nutrimento de Purina. Este nutrimento científicamente formulado, ha sido "MICROMEZCLADO" y fortificado con vitaminas y minerales. Sus ingredientes son de alta calidad; los nutrimentos de Purina lo ayudarán a obtener conejos fuertes y altamente productivos que crecerán más pronto y tendrán mejor pelo también y lo ayudarán a obtener camadas más numerosas.

Hay tres requisitos y se exigen de la alimentación del conejo que sea sana, barata y nutritiva.

Sana para evitar pérdidas por enfermedades gástricas, envenenamiento o producción baja o defectuosa; barata para garantizar la rentabilidad del conejar, sin que ésto vaya en detrimento de la cantidad o calidad del alimento suministrado, y nutritiva para que el conejo alcance un rápido desarrollo y su permanencia en el conejar sea corta, cuando se le vende en corto plaxo, o productiva cuando se mantiene por largo período.

Los alimentos son sustancias extrañas al organismo que ingiere, debiendo proporcionar energía para mantener el calor y desarrollar las funciones fisiológicas propias, forman y reparan los tejidos y contribuyen a la perfección y completo desarrollo de todas las actividades del ser vivo al tiempo que lo mantiene en salud.

Los alimentos que cumplen con estos fines, tienen los cinco nutrientes esenciales en su composición: Proteínas, carbohidrato, grasas, minerales y vitaminas. Cuando en la alimentación se suministra los cinco nutrientes se le llama completa, y cuando lo hace en las cantidades que son apropiadas para el organismo, se le denomina adecuada.

Los alimentos que se suministran al conejo son varias clases: naturaleza, manufacturados, derivados industriales y complemento alimenticio.

Tres regímenes de alimentos pueden adoptarse a la explotación:

- 1— Uso exclusivo de alimento natural con la condición ocasional de algunos alimentos.
- 2— Uso exclusivo de productos manufacturados, alimento balanceado.
- 3— Empleo de alimentos balanceados y forrajes o bien de granos y derivados de procesos industriales. En la alimentación natural se emplean granos, forrajes secos, tallos, hojas y raíces frescas y oreadas.

Los complementos de uso más común en la cunicultura son las harinas de carne y pescado, extracto de hígado, leche en polvo o natural, vitaminas, antibióticos y sal común.

El conejar jamás se suministra con alimento que presente alguno de los siguientes defectos:

- 1— Grano o forraje tratados con insecticidas o conservadores tóxicos o plagados por insectos u hongos.
- 2— Alimentos contaminados por excrementos o de otros animales, sucios de tierra o roídos por las ratas.
- 3— Alimentos balanceados o derivados industriales que presenten desgarraduras o raiduras en su envase, puesto que se le nota que han perdido su humedad propia y valores nutritivos o que existe una probable contaminación.

PLAN PURINA DE ALIMENTACION

EDAD	TIPO DE NUTRIMIENTO
PARA LAS CRIAS	
Del nacimiento a las 21/2 semanas	Leche materna
21/2-4 semanas	Leche materna y Purina Gazapina en comedero protegido como ración suplementaria.
4 semanas	Destete
4-51/2 semanas	Purina Gazapina a libre acceso, como única ración.
51/2-6 semanas	Se reduce la cantidad de Purina Gazapina. Se empieza a administrar Purina Conejina en comedero abierto.
6 semanas	Se suspende por completo la administración de Purina Gazapina.
6-8 semanas	Se administra Purina Conejina como única ración.

PROPORCIONE AGUA LIMPIA Y FRESCA SIEMPRE

TIPO DE NUTRIMIENTO	CANTIDAD
---------------------	----------

PARA LAS CONEJAS

Purina Conejina	110-225 gr por día a libre acceso (de acuerdo al tamaño de la coneja).
Purina Gazapina	Una cucharada como complemento a Purina Conejina en períodos de tensión a fin de proporcionar nutrientes adicionales.

PARA MACHOS

Purina Conejina	85-170 gr por día (adminístrese de acuerdo al tamaño de los animales).
Purina Gazapina	Igual que la hembra.

TIPO DE PRODUCCION

El cunicultor al elegir un plan de producción, debe conocer los mercados con que cuenta: la cantidad de producto que puede recibir sin saturarse excesivamente; los precios que paga y las facilidades de envío. Esto le ayudará a planificar cada proceso en el conejar y le permitirá anticipar los elementos que se destinan al mercado. Además reconocerá que cada producto queda subproducto que pueden comercializar o utilizarse en beneficio propio.

La planeación anticipada evita que se produzca más de lo que el mercado requiere, pues cuando un conejo está ocioso en el conejar, ocasiona gastos de alimentación que aumentará los costos de producción.

Dos normas que se observarán en toda explotación serán no mantener animales ociosos y venderlos en el momento apropiado, ésto es cuando el producto tiene su mayor valor comercial. Si se vende antes de que llegue a su punto óptimo, el producto está mal acabado y si se vende fuera de su tiempo útil, el producto se desvaloriza.

El conejo produce más que otras explotaciones agropecuarias, ya que ocupa espacio pequeño y su alimentación es barata; pero ésto se consigue cuando se le prodigan cuidados y se planifica la producción.

En la organización del conejar, se tomarán en cuenta los siguientes puntos.

- 1— Para facilitar las maniobras, se instalarán en equipos adecuados y se contará con el personal necesario para atender todas las faenas.

- 2— Todos los trabajos se harán minuciosamente, sin dejar para mañana lo que tiene que hacerse hoy; cada labor se completará totalmente en el día que se inicia, pues dejarlos para el día siguiente acarrea pérdidas y desorden en las actividades.
- 3— Conviene que los cunicultores establecidos en una región se agrupen en asociaciones, que comercialicen directamente a los productos con distribuidores o compradores mayoritarios.

PRODUCCION DE CARNE

Los machos que se emplean como reproductores serán de pureza absoluta; las hembras destinadas a la producción (procreación) de los productos pueden ser de pura sangre o híbridas con la única condición de que sean prolíficas, con un mínimo de 10 gazapos por parto. Para la procreación de reproductores se dispondrá de un lote de hembras puras, pero éstas serán pocas.

En la producción de carne se acepta y se recomienda el hibridismo a fin de que los gazapos alcancen un mayor desarrollo en el menor tiempo.

En la producción de carne, la piel es un subproducto que debe cuidarse y venderse, o utilizarse en la fabricación de juguetes y obras de artesanía. Por esta razón el conejo no debe venderse vivo, sino muerto y desollado, partido o en canales enteras, según lo que se haya acordado con los clientes.

PRODUCCION DE PIEL

Deseamos hacer una disertación pequeña sobre las cualidades de una piel de conejo para confección y además cómo se debe proceder para clasificarla correctamente.

En primer término, debemos considerar que en una piel debe existir pureza en su color, quiere ésto decir que los colores no tengan tendencias extrañas en ellos, pues si una piel es blanca, negra o café, deberá ser pura, sin ninguna otra tendencia, y sobre todo, esas tendencias al amarillo que resultan tan perjudiciales en una prenda de piel, ya que produce la sensación de usada o de que es muy antigua. Recomendamos a los cunicultores que deberán tener un absoluto control en la limpieza de las jaulas, ya que el orín del conejo mancha las pieles precisamente de amarillo, siendo lo que más las devaluará. Recomendamos criar colores grises, o sea chinchilla en todos sus tonos beige, en fin, colores claros, pues son los que favorecen al color de la tez de la mujer mexicana.

En segundo lugar las pieles deberán ser suficientemente densas de pelo, por razón lógica, una piel de mayor densidad es más cotizada que una piel raía de pelo y bajo el punto de vista peletero, recomendamos zonas frías para crianza de conejos.

ALTURA DE PELO

En países como México, son preferidas las pieles de pelo corto, puesto que también favorecen a la mayoría de nuestras señoras no queremos decir con ésto que pieles con pelo largo, como angoras, tengan menos valor, quedará esto sujeto a cambios de la moda.

TEXTURA GENERAL DE LA PIEL

Lo cual se deberá entender como sedosidad, tersura, sensación agradable que se experimenta al detectar una piel con la palma de la mano. Y por último, hablaremos del tamaño de las pieles. En este renglón dejaremos asentado que sea cual fuere el tamaño de la piel, siempre es aceptable, puesto que podemos

confeccionar todo tipo de prendas con cualquier tamaño de pieles.

Debemos tomar en cuenta también la calidad del curtido, al cual se hayan sometido las pieles, pues nos debe brindar suavidad, ligereza y mucha limpieza.

Ahora bien, si se conjuntan los factores antes mencionados, o sean: color puro, densidad adecuada, altura de pelo y una textura general agradable, más un buen curtido, tenemos la combinación ideal para obtener pieles en óptimas condiciones para ser confeccionadas, teniendo así el peletero, por razón lógica, prendas de mejor calidad, las cuales serán vendidas a mejores precios, y señoras y señores, todo se encadena, puesto que las pieles de conejo podrán ir, día a día, cotizándose a mucho mejor precio. Recomendamos a los cunicultores que por ningún motivo descuiden el renglón pieles, dentro de sus granjas, ya que estamos seguros, que sus beneficios aumentarán en forma considerable vendiendo pieles de calidad a los peleteros o bien, confeccionando sus propias prensas; ya que el consumo de piel de conejo, con pelo, sólo en México, asciende a muchos miles de pieles anualmente, y se afirma que la industria peletera en México no tiene proveedores adecuados de pieles con calidad para ser correctamente confeccionadas.

Respecto a la clasificación de sus pieles, obsérvense detenidamente con luz adecuada; slim-lines o luz de día, sin reflejos y pálpse con la palma de su mano izquierda y a contrapelo y estamos seguros que en unas cuantas horas se podrá dar la clasificación adecuada a las pieles, tomando en consideración que se deberán formar grupos homogéneos; puesto que deseamos que una prenda ya confeccionada, sea lograda con las pieles más similares posibles.

PRODUCCION DE PELO

El conejo de angora único que se explota por su pelo, produce una lana textil suave ligerísima, de cualidades aislantes superiores a la del borrego, por lo que es muy preciada; la producción se inicia cuando el conejo tiene tres meses de edad y la prolonga hasta los seis años con un buen rendimiento trimestral.

El angora es un conejo de talla mediana, con dos variedades principales. Angora Ingles y Angora Francés; en varios países que han hibridado ejemplares de estas variedades, lo que ha originado la formación de variedades locales que toman el nombre de la nación o región en que se obtuvieron.

METODOS DE REPRODUCCION

MONTA: Existen cuatro métodos de monta:
Natural, Manual Confinada y Artificial

La **MONTA NATURAL**, es el mejor método. Cuando las hembras están listas para la cruce mostrarán coloración de la vulva. Un color rojo subido indicará que la hembra aceptará al macho y presentará un promedio de concepción de aproximadamente 75%. Las hembras pueden cruzarse nuevamente cuando la camada tiene 14-21 o 28 días de edad. Las hembras listas para la cruce deben introducirse a la jaula del macho. Si no hay aceptación en pocos minutos, retire la hembra y trate de cruzar nuevamente al día siguiente. El método de cruce natural es el que requiere de mayor tiempo en horas-hombre y mano de obra, pero arroja el porcentaje más alto de concepciones (hasta 90% o más).

MONTA MANUAL, este método requiere inmovilizar a las hembras que no aceptan inmediatamente al macho, a fin de que éste pueda cruzarlas, al promedio de concepciones por medio de este método no iguala al del sistema natural.

MONTA CONFINADA, las hembras en calor son confinadas con el macho durante 24 horas.

INSEMINACION ARTIFICIAL, el semen es recolectado de los machos e introducido a las hembras por medios artificiales. Esta técnica requiere experiencia para tener buen éxito. Con el tiempo puede llegar a ser el método de elección para las operaciones comerciales.

COMO CUBRIR

- 1— Cubra las conejas cuando alcancen 5 meses de edad.
- 2— Utilice machos de 6 meses de edad como mínimo.
- 3— Lleve la coneja a la jaula del macho. Permita que permanezca ahí hasta que le proporcione un servicio durante aproximadamente 5 minutos. Regrésela a su jaula. Si la hembra rechaza al macho, puede ser que aún no sea el momento adecuado para el servicio.
- 4— Si el macho rehusa montar a la hembra, llévele con otro macho.
- 5— La hembra ovula aproximadamente 8 horas después del primer servicio. Algunos productores llevan nuevamente a la hembra para un segundo servicio en ese momento. Esto dobla el tiempo de cubrición y el promedio de concepción no se mejora grandemente.
- 6— Palpe a las hembras 10-14 días después de la monta para ver si quedó cargada. Vuelva a cubrir a las hembras que no hayan concebido.
- 7— Cubra a las hembras diariamente o por lo menos uno o dos días por semana.
- 8— Bajo este plan use a los machos cada tercer día. Cuando cubra semanalmente, los machos pueden dar servicio a dos o tres hembras el día de la monta.
- 9— Mantenga un macho por cada 10 ó 20 hembras. Los sementales activos, con buenos reemplazos, resolverán por sí solos la mayoría de los problemas de monta.
- 10— El período normal de gestación es de 31 días.
- 11— Vuelva a cubrir a las hembras cuando la camada tenga 2-3 o 4 semanas de edad siguiendo un plan.
- 12— Reemplace a las hembras que produzcan menos de 7 conejitos saludables, o que presenten problemas de cubrición.

CALENDARIO

DE

CONEJAS

EN

GESTACION

10-14 DIAS

26 DIAS

27-31 DIAS

CUBRA
A LAS
HEMBRAS
A LOS 5 MESES
DE
EDAD

PALPE

PONGA EL
NIDO
EN LA
JAULA

PARTO

PROPORCIONE SUFICIENTE AGUA LIMPIA Y FRESCA

- 13— Reemplace al macho cuyos registros revelen baja producción, de conversión pobre o un porcentaje bajo de aumento de peso.
- 14— Conserve reemplazos para futuras ampliaciones a fin de mantener siempre las jaulas llenas con hembras trabajando y machos activos. Mejore constantemente el hato eliminando los malos productores.
- 15— El promedio de vida productiva de una buena coneja es de aproximadamente 2 a 3 años. Conserve por lo menos un buen reemplazo por mes por cada 12 hembras en producción.
- 16— El promedio de vida productiva del macho es de aproximadamente 2 años. Conserve por lo menos un reemplazo por cada 12 hembras.
- 17— Este promedio de reemplazos generalmente cubrirá tanto la selección como la mortalidad.
- 18— Utilice siempre buenos machos para incrementar productividad o mejorar conversiones.

EL PARTO

Debe colocarse en la jaula una caja para nidal con un material blando y absorbente como cama, diecisiete días después de haber cubierto a la hembra. Se le ve con frecuencia agitada entrando y saliendo de la caja y llevando trozos de paja en la boca para hacer su nido. Como hemos dicho el mejor material para hacer su cama es la paja.

La hembra deberá de consumir menos alimento del normal durante dos o tres días antes del parto y una pequeña cantidad de alimento verde apaciguará su apetito.

La mayor parte de las camadas nacen durante la noche.

Es normal que la presentación de los fetos sea anterior y a intervalos. En ocasiones puede ser reducido el número de crías de la camada y en tal caso una o varias de ellas pueden ser anormalmente grandes y retrasarse el parto uno o dos días. A medida que sale cada cría la madre la lame y la amamanta, inmediatamente una vez que ha parido toda la camada, se arranca el pelo del cuerpo y lo mezcla con el material de la cama para arreglar su nido.

CUIDADO DE LAS CAMADAS

Una vez la hembra tranquila después del parto, debe examinarse la camada. Si esta inspección se hace con cuidado, no se alterará la hembra. Debe observarse ésta, para tener la seguridad de que ha empezado a mamar checando a los gazapos que tengan el estómago lleno. Si hay indicios de que alguno no haya empezado a mamar o bien que haya mamado poco, cosa que ocurre en algunas ocasiones en el caso de hembras que inician lentamente su producción normal de leche, debe buscarse otra hembra que tenga las ubres llenas, y sujetarlas del lomo sobre las rodillas sosteniendo a las crías para que empiecen a mamar de ella. Si se hace esto una vez al día durante tres o cuatro días, y el alimento complementario que reciban las crías, les ayudará a iniciar un buen desarrollo.

Por otra parte si conviene conservar a las crías de tamaño reducido para formar camadas de un número normal de crías, el consumo complementario de leche durante varios días, les ayudará a desarrollarse rápidamente.

Debe cuidarse que haya suficiente cama debajo de los conejillos y de que la caja para nidal tenga buen drenaje.

Si la camada está constituida por un número demasiado

grande de gazapos, se deberán transferir algunos a otra camada o si la camada es muy reducida se le agregarán gazapos de otra camada. Estas transferencias deberán hacerse un día o dos después del parto.

En algunas ocasiones la hembra no se arranca suficiente pelo para cubrir bien la camada en tiempo de frío. Cuando se observe ésto deberá de arrancársele más.

CRIA DE CAMADAS CON MADRES ADOPTIVAS

Es frecuente que en un parto salgan un gran número de gazapos, éstos pueden ser hasta dieciocho y es conveniente pasarlos con otra hembra (algunos) para sobresalvarlos. En la cría de conejos destinados a la producción de carne para el mercado, es muy conveniente reducir tamaño de las camadas al número de gazapos que pueda crear la madre con un peso uniforme.

A medida que los conejos van siendo más viejos, tienden a producir un número menor de gazapos, algunas ocasiones sólo uno, y si está en buenas condiciones físicas, con buena producción de leche, pueden ser útiles todavía como madre adoptiva.

Deben examinarse a las camadas recién nacidas una vez que la madre se haya tranquilizado y se extenderá un memorándum del número de crías que se quitan o se agregan a cada camada. Cuando ya hayan parido todas las hembras que deben hacerlo en un período dado, se deben de recoger las crías y tatuarlas en una o en las dos orejas, empleando complicaciones que permitan identificar a las de cada camada en el momento del destete.



SELECCION DE REPRODUCTORES

La selección de reproductores es el paso inicial y básico hacia el éxito en una operación de conejos. Naturalmente, la apariencia de los animales será un factor a considerar en el proceso de selección, pero el criterio principal debe establecerse en relación directa a los registros. Es de vital importancia estudiar los registros sobre producción, factores hereditarios, tamaño de los animales, capacidad de crecimiento, conversión, etc. No es conveniente adquirir reproductores de instalaciones que no lleven un sistema de registros. No confíe únicamente en la vista. Escoja sus reproductores utilizando como guía los siguientes factores:

- 1— Tamaño de la camada
- 2— Capacidad reproductora
- 3— Buena producción de leche
- 4— Las camadas deben promediar de 1.5-2 kg, a las 4 semanas y pesar 2 kg por cabeza a las 8 semanas.

- 5— Conversión de alimento en carne
- 6— Camadas con alto porcentaje de pelo
- 7— Pieles de buena calidad.

SALUD DEL CONEJAR

“PREVENIR ES MEJOR QUE CURAR”, para mantener la salud del conejar, se deben seguir estos pasos:

- 1— Cambiarse de ropa o ponerse una bata: siempre que maneje a sus animales.
- 2— Evite visitas de niños y personas, y demás gente ajena.
- 3— Coloque un tapete sanitario a la entrada del criadero.
- 4— Separe y sacrifique a los animales enfermos.

La mayoría de las enfermedades que atacan a los conejos generalmente les ocasiona la muerte o bajas en la producción, en una semana podremos tener un 60% de bajas de gazapos en la granja si no diagnosticamos el padecimiento a tiempo.

Medicina profiláctica y preventiva

La profilaxis se sintetiza en lo siguiente:

- 1— Análisis bacteriológico por lo menos cada 6 meses del agua de beber, tomando la muestra del lugar en donde los conejos beban el agua. (clorar el agua).
- 2— Usar alimento de conejos de procedencia conocida y de casas de prestigio.
- 3— Establecer un período de cuarentena para todo animal de nuevo ingreso al conejar.
- 4— Desinfectar periódicamente (cada mes) el equipo; pisos, jaulas, bebederos, etc.)
- 5— Los cadáveres deben ser quemados o en su defecto enterrados.

MEDICINA PREVENTIVA

Establecer tratamientos de control y erradicación de enfermedades:

- 1— Administrar sulfaquinolaxina en el agua de beber los 10 días primeros de cada mes.
- 2— Establecer por rutina la eliminación de animales que frecuentemente padecen enfermedades.
- 3— En cambio de clima procurar que el agua tenga vitaminas y antibióticos por lo menos durante 4 días.

ENSEÑAR A LAS CONEJAS Y QUITARSE EL PELO PARA EL NIDO

En muchas ocasiones las conejas no se quitan el pelo para cubrir a sus gazapos recién nacidos, ésto pasa sobre todo con primerizas, parece que su instinto se ha atrofiado tras muchas generaciones de domesticidad.

Para enseñarles se debe hacer lo siguiente: Se toma el pelo limpio de nidales que lo tengan en exceso y con él se cubren los gazapos, se recomienda guardar pelo limpio en una lata con tapa, se le quita pelo del pecho o de los hijares a la coneja y depositarlo en el nido, sobre los gazapos, la coneja lo seguirá haciendo.

CUARENTENAS

Los conejos que hayan llevado a exhibiciones, los que hayan estado enfermos, los expuestos a enfermedades contagiosas o infecciosas, o los que se hayan adquirido como reproductores, deben separarse de los demás y someterse a una cuarentena de por lo menos dos semanas como medida precautori, para evitar la difusión de enfermedades contagiosas.

Debe evitarse toda manipulación innecesaria con estos animales, y cuando el personal tenga que trabajar con ellos, es aconsejable, que use ropa especial y que use guantes, quitándose ambos cuando abandone la unidad de la cuarentena, además debe lavarse y desinfectarse las manos cuidadosamente.

DIAGNOSTICO DE LAS ENFERMEDADES

Cuando un conejo está en constante movimiento y actividad, con los ojos brillantes y el pelo liso y reluciente y muestra buen apetito, será un animal sano, normalmente tiene el conejo de 140 a 150 pulsaciones, la respiración de 50 a 60 y la temperatura de 38.8 a 39.4°C.

Cuando el animal presente los signos contrarios se le debe prestar inmediata atención, la persona encargada de los conejos debe conocer inmediatamente los síntomas de alguna enfermedad, deberá poner el conejo en cuarentena inmediatamente y desinfectar la jaula.

Cuando muere un conejo, y no se conoce la causa, debe aplicarse una autopsia, se sacan los órganos de los aparatos tanto digestivo y respiratorio y se examinan para compararlos con los del animal normal, muchas veces un examen pos-mortem puede revelar síntomas de las enfermedades más comunes y con este conocimiento se pueden tomar medidas inmediatas para evitar que se difundan dichas enfermedades contagiosas.

CASTRACION

El mejor método para castrar es el siguiente:

La operación se hará por la mañana y estando el conejo en ayunas; se prepara un bisturí o una navaja de afeitar nueva o esterilizada por hervor; un ayudante sostendrá al conejo sobre sus rodillas tomando con las manos las extremidades del conejo y

dejando al descubierto la región inguinal, inmovilizará totalmente al conejo; el operador retira con unas tijeras el pelo que cubre la zona; si el conejo ha trepado los testículos dentro del abdomen, con masaje los forzará a caer de nuevo en el escroto.

Cuando los testículos caen en sus bolsas escrotales, se les sujeta con los dedos; haciendo presión hacia arriba, se verá el testículo a través de la bolsa, en ese momento se hace un corte con la navaja, que parte de la región media superior del escroto y termina en lo bajo del mismo; sólo se corta la membrana escrotal sin herir el testículo, presionando el testículo, éste se desliza por la herida, se tira de él sin despegarlo mucho del cuerpo, pues se produce una copiosa hemorragia, si se revienta bruscamente el cordón que lo liga. El cordón se raspa con la navaja suavemente hasta que se consigue separarlo. Cuando se ha terminado con uno, se sigue el mismo procedimiento con el otro testículo; al terminar, se tira del escroto hacia arriba para que los cordones vuelvan a su lugar y, sin poner medicamentos, se vuelve el conejo a su jaula. Si ésta se ha lavado y se mantiene limpia, no hay peligro de infección, el conejo mantiene húmedos con su saliva los tejidos y favorece la cicatrización.

La operación, cuando se hace con cuidado, es incruenta; después de la operación se debe proporcionar a gua en abundancia al conejo; ya que en la tarde se le suministra alimento en la forma normal.



Castración



Colocación

MEDICAMENTOS Y EQUIPO RECOMENDABLE PARA EL BOTIQUIN

UN BOTIQUIN DEBE CONSTAR DE:

- 1- Tijeras y torunda de algodón**
- 2- Jeringa hipodérmica de 5 cm**
- 3- Tetraciclinas y penicilinas**
- 4- Ungentos pomadas dermo desinfectantes**

ANTIBIOTICOS DE AMPLIO ESPECTRO:

- 1- Sulfaniquicilina**
- 2- Nitrofuranos**
- 3- Terramicina soluble en agua**

UNGUENTOS, POMADAS Y SOLUCIONES PARA DIVERSAS INFECCIONES DE LA PIEL:

- 1- Lindano al 2%**
- 2- Violeta de genciana**
- 3- Azul de mitelino**

FARMACOS PARA EL TRATAMIENTO DE LOS OJOS

- 1- Argirol**
- 2- Penicilina**
- 3- Sulfato de dihidroestreptomina**

CONSIDERACIONES DE MANEJO

La explotación del conejo hasta hace algunos años ha sido familiar, y en la actualidad viene siendo ya industrial, pero en pocas ocasiones ha sido con éxito.

Un hecho frecuente de ello; sus características fisiológicas especiales obligan a considerarlo como un individuo, al contrario de lo que ocurre en la avicultura, en que el concepto de in-

dividuo ha sido sustituido por el concepto de manada. Cuando se crea una explotación cunícola debe estarse al cuidado del manejo, ya que cada animal reproductor necesita una especial atención continuada (celo, cunrición, parto, destete, etc.) Lo que quiere decir si no se lleva una planificación lo llevaría al fracaso.

Pues bien el manejo es importante en la cría del conejo. La consabida recomendación para el nuevo cunicultor es de empezar con pocas conejas y ampliar paulatinamente con la experiencia que vaya adquiriendo y así asegurará futuro con éxito.

Por ejemplo con diez conejas puede conducirse fácilmente al éxito, los problemas de manejo son importantes al sobrepasar 50 o 100 animales reproductores, hay que tener en cuenta el cuidado constante de cada animal ya que estarán separados individualmente.

La permanente ansiedad en que vive el conejo obliga a tratarlo con cuidado, casi diríamos con cariño, a este respecto nos referimos a la manipulación de los animales: examinarlos, verificar la cubrición, destete, etc. ésto debe hacerse con cuidado ya que el conejo se asusta con facilidad.

Hay que evitar las visitas de personas extrañas, de animales, eliminando ruidos bruscos, se les proporcionará un ambiente tranquilo que precisa una óptima producción.

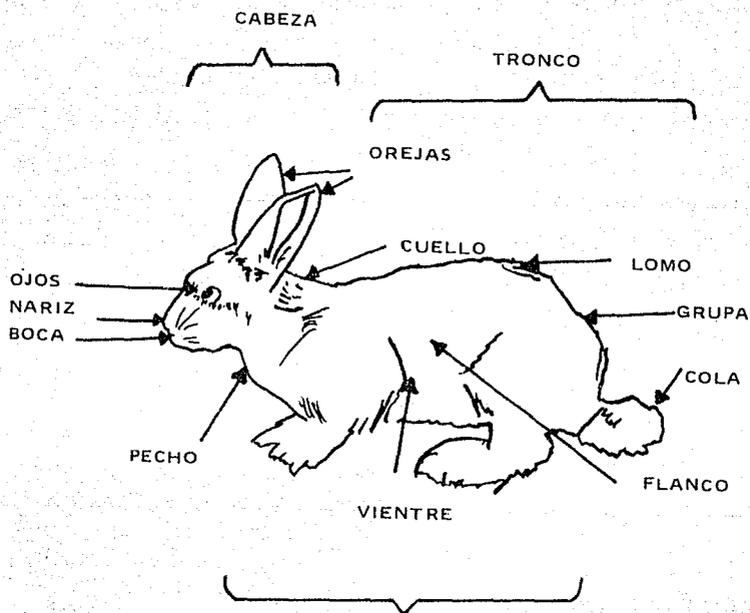
MANIPULACION DE LOS CONEJOS

Nunca debe de levantarse un conejo por las orejas o por las patas pues les puede causar daño permanente. Los gazapos o conejillos se pueden transportar cómodamente tomándolos por el lomo, con suavidad, pero con firmeza con la palma hacia la cola del animal.

Cuando se trate de un conejo de peso medio, se puede asir un pliegue de la piel por encima de las paletillas, con una mano, y poner la otra por debajo de la grupa para sostener su peso. En el caso de conejos muy pesados, se agarran por un pliegue de la piel por encima de las paletillas, y se levantan sosteniéndola contra el cupero con la cabeza por debajo de un brazo extendiendo el antebrazo a lo largo del cuerpo del animal y poniendo la mano debajo de la grupa del animal. Esto impide que el conejo se debata y se le transporte cómodamente. Las patas deben colocarse hacia fuera de la persona que lo transporta para evitar que pueda arañarla.



ANATOMIA DEL CONEJO



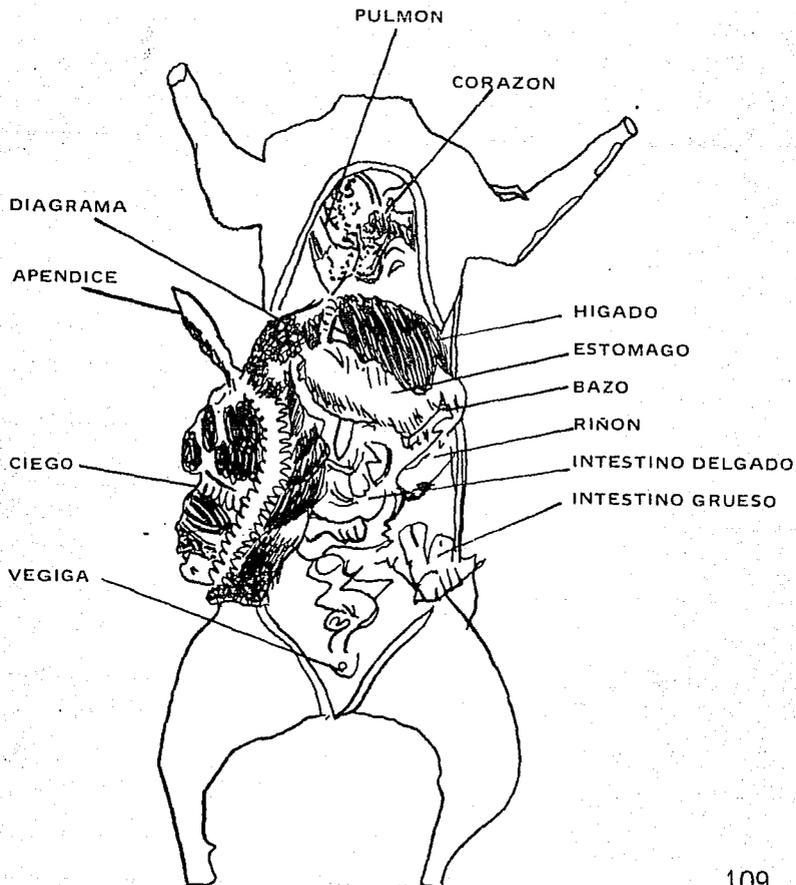
Aparato digestivo

Empieza en la boca y sigue por unos tubos delgados: faringe y laringe, continúa con el esófago, tubo cartilaginoso situado detrás del esternón, desemboca en el estómago, bolsa musculosa y membranosa de gran capacidad, y se prolonga en los intestinos delgado, ciego y grueso, éste dividido en dos secciones, colon y recto que termina en el ano.

A los lados del tubo digestivo se localizan, al lado derecho del conejo, el hígado, voluminoso y dividido en tres lóbulos: sobre el intestino delgado está el páncreas y en el lado izquierdo

del abdomen se encuentra el bazo, órgano alargado que tiene la parte baja más ancha que la superior.

El ciego del conejo transforma la celulosa en carbohidratos asimilables, razón por la que se le llama pseudorrumiante; las deyecciones nocturnas del conejo son pequeñas y blandas con un alto contenido de vitaminas del complejo B y azúcares; el conejo come, directamente del ano, sus deyecciones nocturnas (coprofagia). Pero no por ésto deja de ser un animal limpio, pues la naturaleza le permite completar en esta forma sus necesidades alimenticias.



Aparato respiratorio

El aparato respiratorio consta de fosas nasales, faringe, laringe, tráquea, bronquios y pulmones; éstos son unas bolsas membranosas que se localizan con facilidad en la parte superior del tórax.

Entre los pulmones se encuentra el corazón, músculo principal del aparato circulatorio, el cual está constituido por arteria, venas y vasos capilares que llegan a todos los lugares del organismo. La yugular se encuentra en el esternón, junto a la tráquea y es la arteria que se corta para un rápido sangrado.

El aparato genitourinario está formado por dos riñones de pequeño tamaño y forma redonda, colocados en la parte superior del abdomen. Ellos se comunican a la vejiga por medio de uréteres, y de la vejiga se expulsa la orina por la uretra.

COMO CRIAR CONEJOS EN CASA

Como sabemos, es una realidad el alto costo de los alimentos en el País, en los que entre la carne, y la carne de conejo es una de las que contienen mayor valor nutritivo y bajo costo.

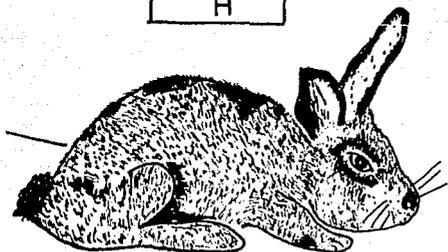
Por lo tanto a continuación se ilustra la forma de criar conejos a nivel familiar, explicando detalles de este tipo de explotación.

SELECCION DE REPRODUCTORES

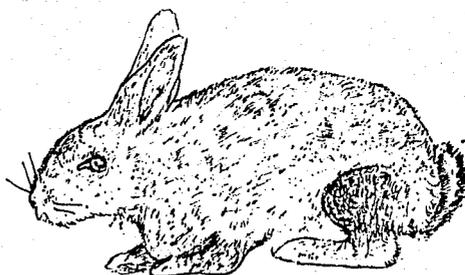
Se requiere saber qué rendimientos han tenido sus padres porque es más fácil que de animales productivos salgan conejos de similares características que de aquellos que desconocemos su procedencia.

I— Es necesario por lo tanto adquirir reproductores en granjas donde llevan Sistemas de Registro.

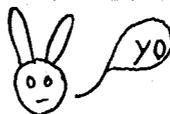
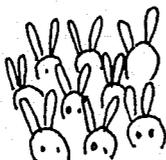
REG
H



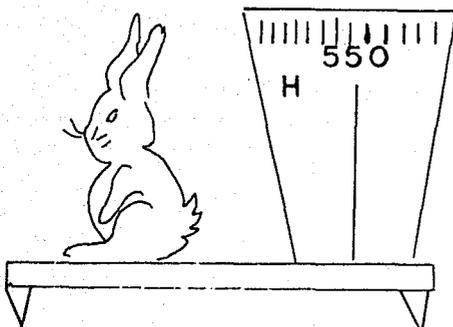
REG
M



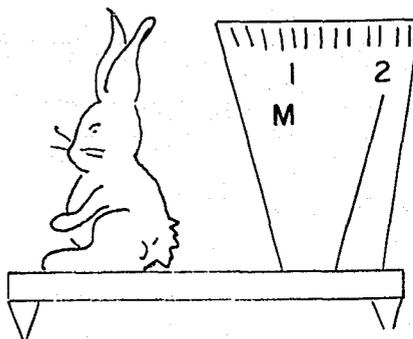
II— Selección de camadas numerosas



III— En base a su peso

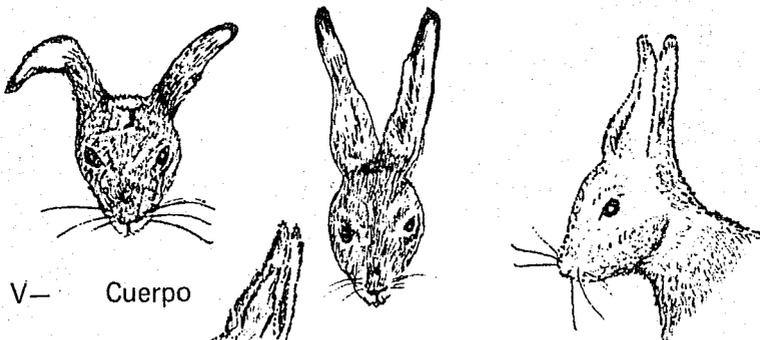


En la selección de hembras se pesan a los 30 días, deben pesar por lo menos 550 gramos

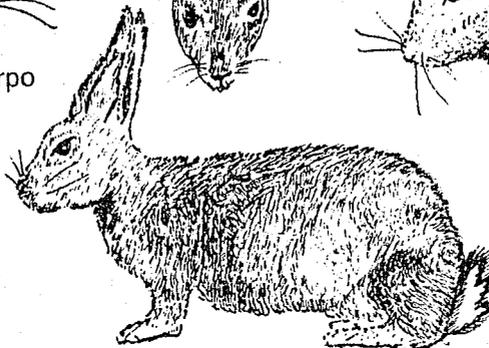


La selección de machos, se pesan a los 60 días, deben pesar 2 kg.

- IV— Características físicas.
 Pieles de calidad, pelo fino, denso y firme
 Cabeza proporcional



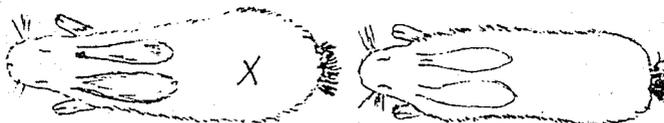
- V— Cuerpo



- VI— Debe ser un cilindro
 Cola derecha

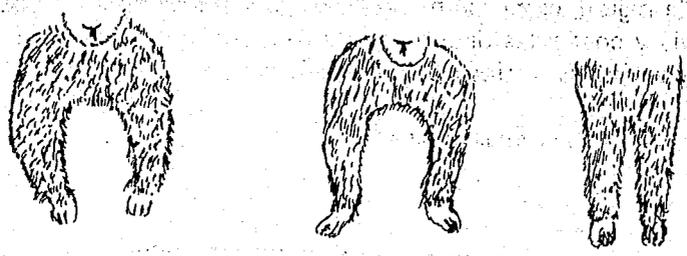


Grupa y espalda misma medida

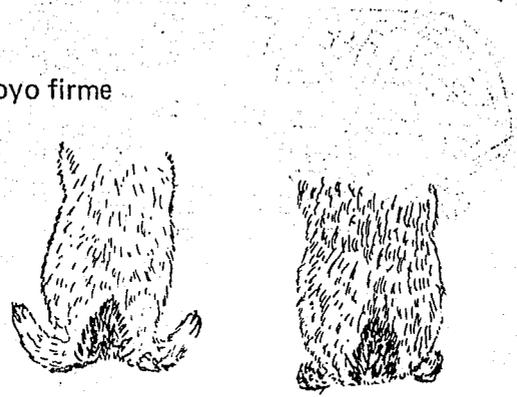


CONSTITUCIÓN

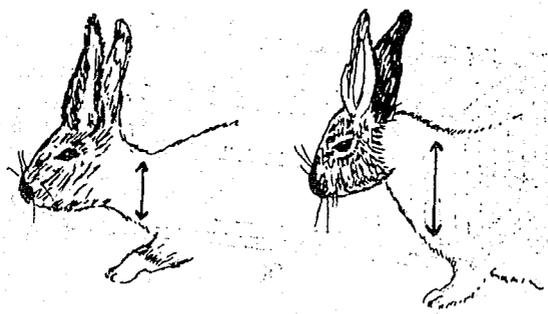
Patas.



Apoyo firme



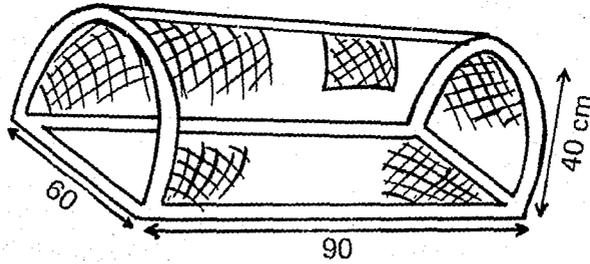
Entrada torácica. amplia



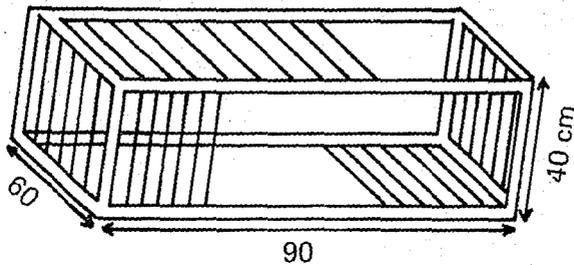
ALOJAMIENTOS

Es esencial proporcionar alojamiento hecho con materiales de la región, como palma que proteja a los animales del sol, la lluvia y corrientes de aire. Y que le suministre ventilación adecuada. Existen varios tipos para cría familiar:

I— Jaulas de ramas de árbol



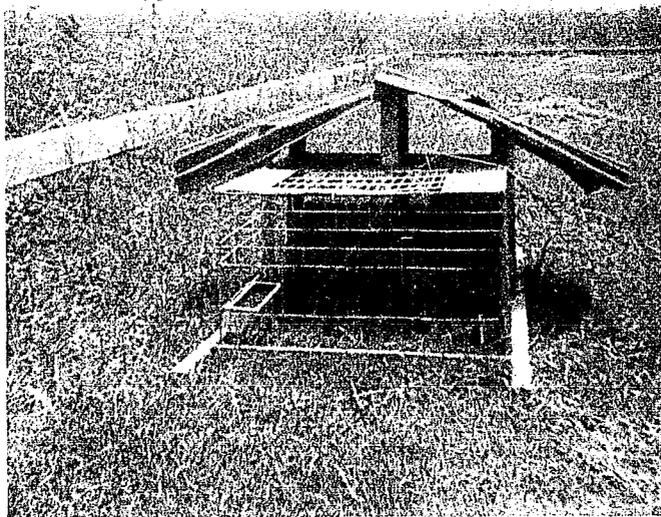
II— De carrizo



III— En piso

El alojamiento en piso consta de una parte soleada y otra parte cubierta, en donde se localizan los nidos. Todo el conejar está cercado de piedras o ramas fibrosas que protejan a los animales de perros y gatos.

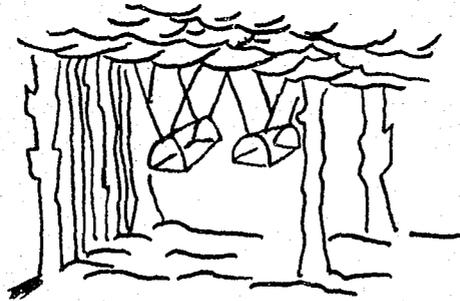
Puede colocarse ramas espinosas, el piso debe estar empedrado y en declive, 1^o. porque los conejos hacen hoyos, 2^o. para que el agua de lluvia no se encharque.



Jaula en piso

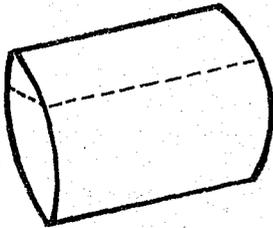
Debe estar dividido para que de un lado estén los padres (reproductores) y en otro los hijos.

Cuando se hacen las jaulas debe hacerseles en tejabán y colgar éstas para protegerlas de los perros.

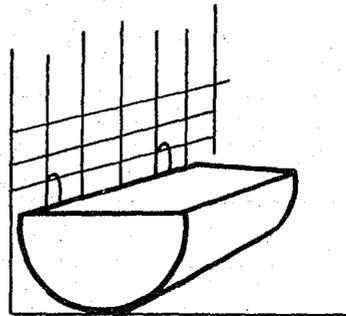


COMEDEROS

Pueden utilizarse botes de aceite cortados a lo largo y fijados a la jaula para que no los volteen y que sirvan para comedero o para bebedero.

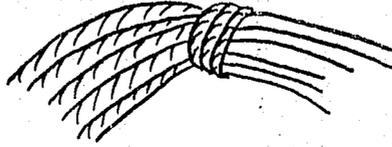


Corte
Matar el filo con
un doblez

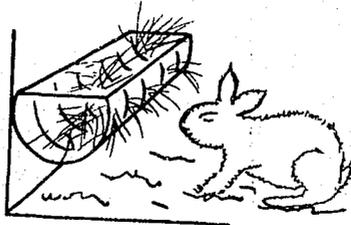


Sujetarlo

Cuando se da algún forraje se puede sujetar con un cordón.

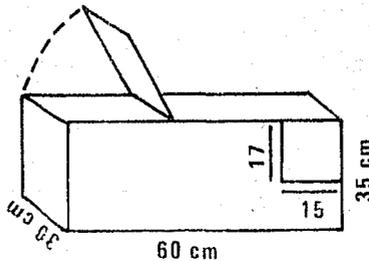


Cuando están en el poso los conejos, debe colocárseles un pedazo de malla con dos sostenes para que no se les tire el forraje al suelo.



NIDALES

Se puede hacer de madera de caja de frutas, de carrizo, de lámina de bote, etc.



En lugares calurosos el nido puede estar medio enterrado para que la tierra lo refresque.

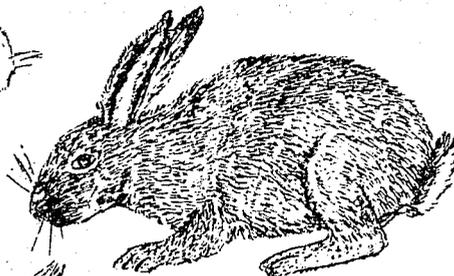
LAS RAZAS DE CONEJOS A ELEGIR

Existen más de 50 razas de conejos, pero en México se da preferencia a la raza de conejos que nos proporcionan carne y piel.

Raza
Nueva
Zelanda



Raza Chinchilla



Raza
California



Nueva Zelanda o
California (hembra)



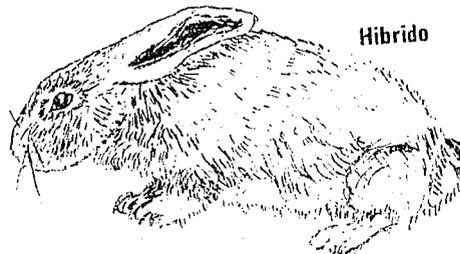
Chinchilla Gigante (macho)



O si ya tiene conejos en casa.

Es mejor tener animales de una raza que tener de dos razas como reproductores, porque:

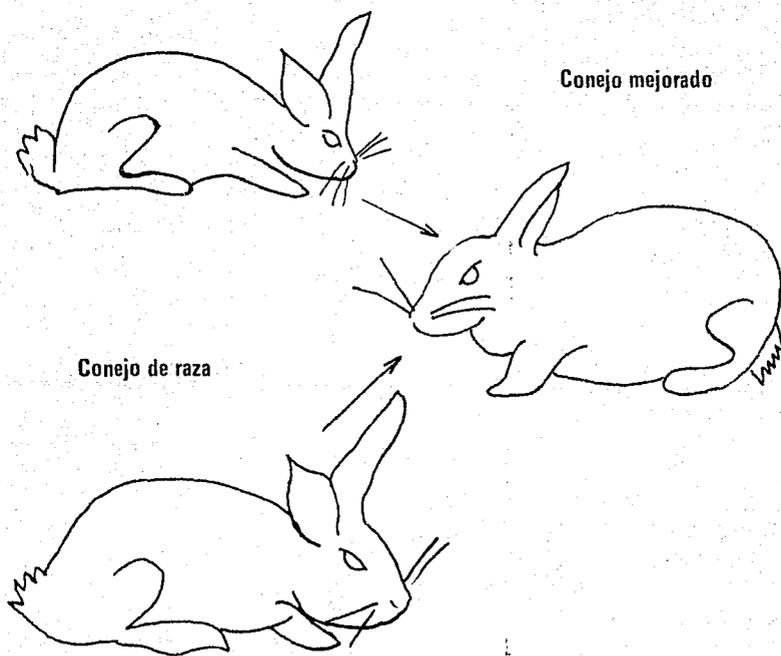
Hibrido



El resultado, mejor tamaño
come menos y gana más pe
so y con pieles de color.

Conejo corriente pequeño, come mucho, no desarrolla.

Hembra corriente



Después se cruzan los mejores para eliminar poco a poco los conejos corrientes.

ALIMENTACION

Para obtener buenos resultados en la cría de los conejos y manifiesten las buenas cualidades para producir carne y piel es necesario alimentarlos adecuadamente, se puede utilizar:

PASTOS

- Alfalfa
- Z. Guinea
- " Pangola
- " Estrella Blanca
- " Estrella Mejorada
- " Elefante
- Merkeron



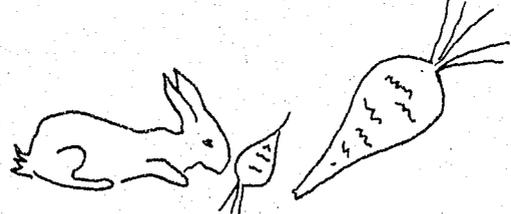
HORTALIZAS

- Acelgas
- Col forrajera



TUBERCULOS

- Rábanos
- Zanahorias



FRUTOS

- Dátil y vaina de mezquite
- Manzana
- Pera
- Durazno
- Naranja
- Mandarina
- Fresa



HOJAS DE ARBOLES

Ramon
Morena
Chaya



RESIDUOS ALIMENTICIOS

Pan
Tortilla
Poco nixtamal



RACION DE MANTENIMIENTO

Heno de alfalfa	70 kg
Avena de grano	20 "
Trigo de grano	10 "

ENFERMEDADES

Para el excelente rendimiento de una granja cunicola, debe basarse en la adquisición de animales sanos.

Se piensa que las enfermedades son de tipo infeccioso o parasitario, ignorando los cunicultores que el conejo, la ventilación, la alimentación, son causas de las más variadas patologías.

Las enfermedades entonces no son por infecciones o parásitos, sino que quedan definidas por:

- 1) Las condiciones ambientales
- 2) Alimentación

- 3) El manejo
- 4) Aseo y desinfectación periódica de la granja

Las enfermedades están clasificadas según su importancia y frecuencia:

- 1) COCCIDIOSIS
- 2) Enfermedades sigestiva, enteritis
- 3) Enfermedades respiratorias
- 4) Enfermedades de la reproducción: mamitis
- 5) Otras: macrobacitosis, mixomatosis, sarnas, etc.

COCCIDIOSIS

La coccidiosis es una de las enfermedades que más se da en los conejares.

La coccidiosis es una enfermedad parasitaria, su agente causal es un esporozoo, la Eimeria, de cuya especie son 5 patógenas para el conejo.

- 1) E. cuniculi o Stiedae.
- 2) E. perforans.
- 3) E. Magna
- 4) E. exigua.
- 5) E. piriformis.

Las eimerias son específicas del conejo, es característico de estos agentes patógenos su parasitismo en las células epiteliales, dando lugar a dos formas de enfermedad.

- 1) Coocidiosis intestinal, producida por las Eimerias perforans, magna, exigua y piriformis.
- 2) Coocidiosis hepática, producida por la Eimeria Cuniculi.

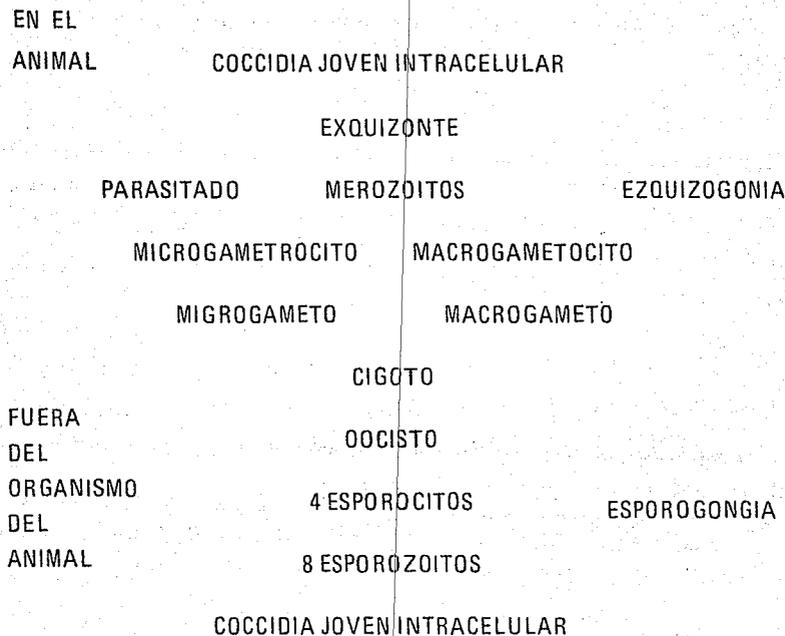
Es más frecuente la intestinal que la hepática, y no es rara la presentación en forma mixta hipatointestinal.

La edad durante la cual es más peligrosa la coocidiosis es la

comprendida entre el destete y las dos semanas siguientes (forma aguda), derivando de los animales que sobreviven en la forma crónica.

El cunicultor debe conocer el ciclo evolutivo del agente productor de la enfermedad que se divide en dos fases: la exógena que se desarrolla en el exterior y la edógena, dentro del animal.

MODO ESQUEMATICO DEL CICLO EVOLUTIVO DE LAS COCCIDIAS DEL CONEJO



La duración del indicado ciclo evolutivo oscila entre 5 y 10 días, según la especie de Eimeria.

El foco de infección más importante, lo constituyen las hembras reproductoras afectadas de Coccidiosis crónica o inaparente, pero que contagia rápidamente a los gazapos, en los que se desarrolla con suma gravedad.

CARACTERISTICAS QUE DISTINGUEN LOS SINTOMAS DE COCCIDIOSIS HEPATICA E INTESTITAL.

COCCIDIOSIS HEPATICA

Son característicos unos nódulos hepáticos o blancoamarillentos, sobre la superficie del hígado, bien delimitados del tamaño de una cabeza de alfiler a una avellana, dichos nódulos se encuentran tanto en la superficie como en el interior de la víscera.

INTESTINAL

Se caracteriza por una inflamación catarral de la mucosa de la porción caudal del intestino delgado que se presenta tumefacta y roja, a veces gelatinosa, también observándose en el ciego.

En los animales, después del destete, oscila entre 2 y 8 días la presentación de la enfermedad, en otros casos los animales afectados pueden sobrevivir hasta 3-4 meses, presentando una acentuada caquexia, convulsiones, fenómenos paralíticos, alternativa de diarrea y estreñimiento, meteorismo poco marcado, etc.

DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

En gran número de los casos la observación de las lesiones características de la enfermedad es suficiente para establecer un diagnóstico certero, en los casos dudosos es necesario

recurrir a la investigación microscópica de heces, tejido hepático o raspado de la pared intestinal para poner de manifiesto la existencia de parásitos productores de la enfermedad

El curso y los síntomas de la enfermedad y su frecuente presentación al cestete permite sospechar su existencia en un conejar.

El tratamiento de los animales atacados serán tanto más eficaz cuanto más precozmente se inicien y se pongan en práctica sin medidas higiénicas necesarias.

Si se presenta la Coccidiosis en un conejar, es conveniente practicar el aislamiento de los animales atacados, suministrar una ración de alimento perfectamente balanceada y someter las jaulas escrupulosamente a limpieza y flameado.

Los cadáveres de los animales muertos de Coccidiosis deben ser quemados o enterrados.

Las medidas profilácticas adecuadas serán:

- 1— Retirar periódicamente las heces, tener preferentemente en las jaulas suelos de listones o tela metálica, para que las heces no permanezcan en el suelo, ya que la expulsión de oocistos se realiza por las heces.
- 2— Los comederos y bebederos deben estar dispuestos de modo que no tengan contacto con el excremento.
- 3— Disponer de jaulas de fácil limpieza y mantenerlas en una rigurosa higiene, al igual que los suelos y utillaje.
- 4— No mantener juntos a los animales jóvenes y adultos.
- 5— Suministrar a los animales una alimentación sana y nutri-

tiva, dejar a la madre el número de gazapos que pueda alimentar.

- 6— Someter a cuarentena a todos los animales de nueva adquisición.
- 7— Recurrir a los tratamientos preventivos mediante fármacos adecuados: baquinolato, metilclorpidol, monenzina, metilbenzoquato, robenidina, decoquinato, etc.

ENFERMEDADES DIGESTIVAS, ENTERITIS.

ENTERITIS

Existen unas enteritis inespecíficas, propias del destete y consecuencia de un cambio brusco en la alimentación o por la falta de cuidados higiénicos (frío frecuentemente) su patogenidad puede ser considerable y dar lugar a numerosas bajas entre los animales jóvenes, su tratamiento suele ser fácil, restableciendo unas condiciones correctas ambientales y de manejo de la nutrición y suministrando cuando existen complicaciones microbianas lo cual es sumamente frecuente, antibióticos y/o sulfamidas de acción intestinal por vía bucal, clorafenicol, tetraciclina, estreptomina, sulfamitacina, sulfamiracina, etan-sulfónica, etc.

ENTEROTOXEMIAS

Son producidas por el *Clostridium perfringens*, y se caracterizan por una aparición súbita, disminución del apetito, inmovilidad, estreñimiento intenso con timpanismo o diarrea fétida y líquida y presentación de la muerte a la semana de la aparición de los síntomas.

Se sabe que la enterotosemia no es una enfermedad mi-

crobiana específica, sino un síndrome con afectación de los aparatos digestivo, circulatorio, urinario y hepático que se desarrolla generalmente ante la falta de agua o una sobrealimentación, de modo que además de presentar síntomas digestivos ataca al riñón con aumento posterior de la uremia.

La falta de agua y la alimentación hiperproteica serán, pues, los principales factores desencadenantes.

ENTERITIS MUCOIDE

La causa de esta enfermedad no es conocida, en los animales afectados se observa una repleción de tracto intestinal por líquidos y gases, con abultamiento del abdomen, las lesiones se observan en el intestino delgado y ciego, con una característica hipersecreción de moco, con diarrea gelatinosa y con las heces recubiertas de moco, la muerte suele ser rápida (forma aguda).

Esta enfermedad es característica en los gazapos, rara vez, se presenta en jóvenes adultos.

La alimentación juega un gran papel (conservación, cambios bruscos) junto con la higiene y un buen manejo del destete.

SÍNDROME DE PARESIA GASTROINTESTINAL

Este síndrome, es un fenómeno observable en conejas gestantes y en las que se encuentran entre el 10^o y 30^o día de lactancia.

La confusión de otras afecciones con este síndrome es evidente y difícil de discernir, una de las causas puede ser:

Predisposición de la coneja, en relación con el parto, a la presentación de fenómenos peritricoparaplejicos, que a menudo se complican con infecciones asimilables a la enterotoxemia.

Se pueden distinguir tres formas: comatosa, parapléjica y atípica.

Forma comatosa: el animal permanece inmóvil sin comer ni beber, indiferente a sus crías y al cunicultor, el animal no defeca, la muerte se presenta a los 3-5 días, a veces con una crisis de convulsiones.

Forma parapléjica: la sintomatología inicial de la forma comatosa sigue una parapléjica del tercio posterior. Esta forma puede presentarse sin anomalías gastroentéricas.

Forma atípica: en esta forma a la constipación inicial sigue una diarrea profusa, fétida, con excrementos de color negrozco, no hay meteorismo, probablemente esta forma constituye una complicación infecciosa de tipo enterotoxémico por *Clostridium perfringens*.

En la autopsia suele observarse adelgazamiento, abdomen dilatado, estómago e intestino distendidos por acumulación de gases, a veces con residuos alimenticios. Ciego con contenido pastoso.

El pronóstico es siempre grave. El tratamiento se intentará con gluconato cálcico, al 20%, por vía subcutánea, a la dosis de 5cc. sueros glucosados, por vía subcutánea, a la dosis de 10cc; metionina al 20% por vía subcutánea, a la dosis de 5cc; corticosteroides: cortisona, dehidrocorticosterona, prednisolona, dexametasona, triamcinolona, durante 4-5 días, reduciendo progresivamente la dosis; suero antigangrenoso en el caso de que exista una complicación enterotoxémica.

ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

PASTERELOSIS

Es una de las causas más corrientes de mortalidad en los conejares, conjuntamente con la coccidiosis y la mixomatosis.

La septicemia hemorrágica o pasterelosis, el agente causal es la pasterella cuniculiséptica.

Una de las características más importantes del germen es su escasa resistencia al medio ambiente, calor, desecación anti-sépticos, etc. pero en cambio se encuentra en casi todos los organismos, principalmente en las vías respiratorias altas y aparato respiratorio en general y con menor frecuencia en el tracto intestinal, adoptando una forma saprofítica, es decir, sin producir trastornos en el huésped.

La enfermedad se presenta al disminuir la resistencia del conejo portador de gérmenes, hecho que ocurre como consecuencia de enfriamientos, humedad, fatiga, transportes, alimentación carencial, suministro de alimentos alterados, hambre, hacinamientos, falta de higiene, fermentación de otras enfermedades (coccidiosis, enteritis), gestación, lactancia, destete, etc. y que condicionan la exaltación de la virulencia de la pasterela.

La transmisión de la enfermedad de los animales afectados a los sanos se verifica por contacto, a través de sus deyecciones, por ingestión de agua o alimentos contaminados, inhalación de pequeñas gotas con el germen o bien a través de garrapatas, pulgas, piojos, etc. es también frecuente durante la transmisión de la madre a los recién nacidos por vía respiratorio los primeros días siguientes después del parto.

La pasterelosis del conejo puede cursar en forma sobreaguda, aguda o crónica.

La evolución de la enfermedad es el resultado de la resistencia del organismo del conejo, de la virulencia del germen, de la intensidad de las causas predisponentes, de la presencia de gérmenes secundarios, etc.

FORMA SOBREGUDA O SEPTICEMICA

Se desarrolla en menos de 24 horas, no siendo raro observar la presentación de un abatimiento acentuado y rápido del animal, que permanece en decúbito lateral, con fiebre, ojos sin brillo y mucosas cianóticas, muriendo en breve tiempo, a veces puede observarse una ligera diarrea.

FORMA AGUDA

Es la observada con más frecuencia, su duración como término medio es de una semana, se distinguen tres formas primordiales, forma coriza, neumónica e intestinal:

Coriza.—Se caracteriza por inflamación de la conjuntiva con presentación de abundante exudado, primero seroso y luego purulento, que pega los párpados; inflamación de la mucosa nasal, con destilación de idénticas características y de la mucosa de la laringe y tráquea, en la forma más benigna de las tres citadas.

Neumónica.—A los síntomas señalados en la forma anterior se unen los característicos de una neumonía y pleuritis, con intensa anorexia y decaimiento, fuerte disnea, fiebre alta y muerte en 3-4 días.

Intestinal.—Suele acompañar a la anterior, se caracteriza por una enteritis más o menos intensa con timpanismo, dolor a la palpación del abdomen y diarrea.

FORMA SUBAGUDA CRONICA

Coriza crónica.— Con conjuntivitis y exudado ocular y nasal.

Abscesos purulentos.— Preferentemente subcutáneos, que pueden aparecer en todas las partes del cuerpo, con ausencia de síntomas generales a excepción de un intenso adelgazamiento que puede conducir a una caquexia acentuada.

Otitis media.—Con inclinación de la cabeza hacia el lado afectado y vueltas en círculo, no siendo rara la presentación posterior sin meningitis.

Artritis.— Con cojeras de fácil observación.

Metritis.—En útero grávido, presentándose anorexia intensa, depresión, eliminación purulenta por vagina, abortos.

Orquitis.— De intensidad variable.

Las lesiones observadas en la pastereelosis varían según su localización, curso e intensidad de la infección.

El tratamiento curativo se efectuará a base de estreptomina por vía intramuscular o sulfametacina, sulfamidotiazol, sulfametoxipiridacina por vía bucal o parenteral, Las tetraciclinas, cloranfenico, eritromicina, etc., son de gran valor terapéutico.

Para evitar la enfermedad deben someterse a una cuarentena de ocho días como mínimo los animales de reciente adquisición, proporcionando una alimentación correcta, evitando los enfriamientos, hacinamientos y malas condiciones ambientales, explotando a los animales por el sistema de cría celular y practicando una frecuente limpieza y desinfección del conejar.

La prevención puede lograrse con el empleo de bacterias, es decir, vacunas elaboradas con gérmenes virulentos muertos por la acción del calor, formol, etc., las cuales no sólo se utilizarán en los efectivos sanos cada tres meses, sino que son eficaces como curativas, ya que dan lugar a una rápida formación de anticuerpos; en este caso debe repetirse la inoculación a los ocho días.

Hagen señala que la furazolidona y/o quinoxalina en la ración de los animales en crecimiento puede tener éxito en la producción de conejos relativamente libres de pasterelosis.

ENFERMEDADES DE LA REPRODUCCION

Son múltiples las causas que pueden provocar las enfermedades de este grupo, dentro de las cuales las infecciones o infestaciones (salmonelosis, listeriosis, espiroquetosis, toxoplasmosis, etc.) son poco corrientes. En general, su etiología reside en factores no específicos que pueden agruparse así:

FACTORES NUTRICIONALES.—Alimentación deficiente (ante una producción elevada), alimentación excesiva (engramamiento), falta de agua (menos producción de leche, canibalismo), exceso de calcio o vitamina D (calcificación de ovarios, útero, etc.).

FACTORES AMBIENTALES.—Calor (abortos, esterilidad del macho), frío (mortinatalidad), falta de luz, (menor fertilidad en las hembras), falta de tranquilidad (abortos, mortinatalidad, abandono de las crías, canibalismo).

FACTORES GENETICOS.— Principalmente debido a la consanguinidad.

FACTORES SANITARIOS.— Intoxicación medicamentosa, vacunaciones mal programadas.

FACTORES dependientes de la mala aplicación de la reproducción no se deben a enfermedades específicas, sino a errores de explotación.

MAMITIS

Es una enfermedad que se presenta en las conejas con una frecuencia mucho más elevada de lo que generalmente se cree, ya que gran número de muerte en los gazapos en los primeros días de vida, son debido a esta afección.

Su origen reside en una infección de la mama, a partir del medio ambiente, actuando como importantes causas coadyuvantes los traumatismos producidos por los gazapos y los que se produce la coneja al salir del nido cuando el orificio de salida del mismo es excesivamente elevado.

Es frecuente la presentación de mamitis crónica, con aumento de tamaño e induración de la mama y reducción o pérdida de su capacidad de producción láctea.

En la mayoría de los casos observados no existe alteración del estado de la coneja, evidenciándose solamente enrojecimiento de la mama, que suele presentar una consistencia más dura.

La enfermedad debe combatirse con una rigurosa higiene, construcción correcta de los nidales y aplicación con carácter curativo, de antibióticos (penicilina, estreptomina, tetraciclina, clorafenicol).

OTRAS ENFERMEDADES NECROBACILOSIS

Grangrena de la piel o enfermedad de Schomori. Esta enfermedad es contagiosa de evolución sub-aguda.

Las causas, son microorganismos diversos: bacillus fusiformis

mis necrophorus al que generalmente se asocia los gérmenes corrientes en las supuraciones agudas.

Los síntomas, abscesos de pus preferentemente alrededor de la boca en cuello, orejas, bajo vientre y extremidades.

Lesiones típicas, abscesos de pus de aspecto cremoso y color blanco amarillento, con estrías de sangre a veces.

DIAGNOSTICO: Sin dificultad en base a las lesiones. Es competencia del laboratorio la identificación del agente causal.

TRATAMIENTO: Evacuar el pus de los abscesos, seguido de una delicada, antisépsia (éter odoformado, sulfamidas, antibióticos).

PREVENCION: Limpieza y desinfección periódica de jaulas, impedir que vehiculen el contagio, los animales recientemente adquiridos a los alimentos.

MIXOMATOSIS

Su agente causal es el virus Myxomatosum Sanarelli, cuyas características más importantes son su gran resistencia a los antisépticos y su inactivación por el calor húmedo a 55 grados.

Se presenta con fiebre y una blafaroconjuntivitis con presencia de moco-pus en las aberturas nasales y bolsas conjuntivales; seguidamente se observaban además en los párpados, que aparecían pegados por el moco-pus. Este además se extendía a los labios y base de las orejas.

Muy característico de la enfermedad (con un período de incubación de 2-10 días) era, igualmente, la aparición en diversas partes del cuerpo de tumores subcutáneos, perceptibles a simple vista, indolores, primero consistentes y luego blandos y edematosos.

En esta forma de la enfermedad el animal adelgaza rápidamente, deja de comer y muere en 4-10 días, la muerte se presenta prácticamente en la totalidad de los animales afectados.

El contagio de esta enfermedad puede ser directo del animal enfermo o sano a través de la piel y mucosas, especialmente conjuntival y genital (coito) o por mediación de alimentos, objetos, personas, vehículos, etc.

En la práctica la forma más importante de contagio lo constituyen los mosquitos (*Culex*, *Aedes*, *Anopheles*) que actúan como vehiculadores del virus, lo que explica el carácter estacional de las epizootias de mixomatosis. También las pulgas pueden actuar en este sentido.

No se conoce tratamiento eficaz contra esta enfermedad, al luchar contra la misma debe basarse en la extinción de los mosquitos, en la profilaxis biológica (vacunación).

Se recurre a un tipo de vacuna preparadas con el virus del fibroma infeccioso de Shope, virus con el que muestra estrechas relaciones inmunológicas a pesar de producir una enfermedad de características distintas. La inmunidad que produce esta vacuna es irregular.

La dosis generalmente recomendada es de 0.5 cc, para todos los conejos a partir del mes de edad, en aplicación subcutánea detrás del codo o en el dorso. La inmunidad se establece a los ocho días y protege, según los laboratorios preparadores, al 60-70% de los conejos adultos de más de 1500 g. En los jóvenes el porcentaje de protección es inversamente proporcional a la edad.

Se recomienda vacunar un mínimo de dos veces al año (primavera y otoño) a todos los reproductores, en los destinados a carne; aunque pueden vacunarse, el escaso tiempo que se mantienen en la explotación después del mes de edad hace que en la práctica no se vacunen, excepto cuando existen focos próximos de enfermedad.

BEDSONIASIS

Es una enfermedad cada día más frecuente producida por un microorganismo del grupo P.L.V. (Clamidas-Bedsonias), que ocupan una posición intermedia entre los virus y las bacterias.

Clínicamente hay abortos, en algunos casos masivos, y muerte precoz, de los gazapos. En ocasiones se observa anorexia, pérdida de peso, renitis, tos, estornudos y broncopulmonía, a veces diarrea y raramente parálisis.

En otros focos la enfermedad cursa con una sintomatología poco evidente con muerte súbita de animales aparentemente sanos.

El diagnóstico sólo puede confirmarse por técnicas de laboratorio (examen microscópico, inmubofluorescencia, desviación de complemento, aislamiento en huevo embrionado).

La enfermedad se presenta con facilidad sobrepuesta o complicada con una coccidiosis o pasterelosis, lo que dificulta un diagnóstico acertado, en la práctica se ha demostrado la inmunidad adquirida naturalmente pero no puede conseguirse aún la protección vacunal sin peligro de crear portadores.

El tratamiento se realizará con clorafenicol y tetraciclinas. Es aconsejable complementarlo con dosis altas de vitamina A.

AVITAMINOSIS Y CARENCIAS MINERALES

Los cuadros carenciales y subcarenciales de vitaminas o sales minerales son pocas veces observables, posiblemente las dietas normales rara vez son deficitarias. **Causas:** deficiencias de vitaminas A,D,E, minerales, cloro, sodio, calcio, fósforo, azufre, etc. **Síntomas:** oftalmias, retardos del crecimiento, raquitismo, trastornos en la reproducción. **Lesiones Típicas:** Keratinización de las mucosas, huesos blandos, trastornos de la espermatogénesis en el macho y muerte de embriones (abortos) en las hembras. **Diagnóstico:** en base a los antecedentes, al cuadro clínico y a las lesiones observadas. **Tratamiento:** suministrar un aporte extra de vitaminas bajo su forma natural de aceites o en sus formas puras cristalizadas, refuerzo de la dieta con un suplemento de sales minerales. **Prevención:** raciones completas y bien balanceadas.

OFTALMIAS

Enfermedades de los ojos de diversa índole y etiología, pueden dañar a los conejos: irritaciones, conjuntivitis, faritis, etc. **Causas:** emanaciones amoniacales de la orina, exceso de polvo ambiental, avitaminosis AB, infecciones diversas. **Síntomas:** lagrimeo y supuración. **Lesiones típicas:** inflamación de la mucosa ocular. **Diagnóstico:** el diagnóstico clínico sin dificultad. **Tratamiento:** como colirios, sulfato de cinc al 2%, argiro al 5%, sulfatiazol sódico al 5%. **Prevención:** higiene correcta examen clínico de los ejemplares recién nacidos.

SARNAS

Son enfermedades propias de la falta de higiene en los conejares y que con un mínimo de cuidado se evitan con facilidad.

Se distinguen dos tipos fundamentales: sarna sarcóptica y

sarna notoédrica, producidas, respectivamente, por el *Sarcoptes scabiei*, variedad cunículi y el *Notoedres cati*, variedad cunículi. Se localizan, la primera en hocico y patas principalmente, y la segunda en hocico y orejas.

Se caracterizan por la presentación de prurito y posterior formación de costras grisáceas o pardonegruzcas.

En la sarna psoroptica el primer síntoma que se observa es prurito en la oreja. El animal adopta una postura característica con la cabeza ladeada sucudiendo la oreja. Se evidencia dolor a la presión en la base de la misma. En su interior se observan costras que pueden invadir todo el pabellón auditivo y ocasionar trastornos del oído medio e interno.

El tratamiento consistirá en una eficaz limpieza de la región y posterior aplicación de aceite cresolado, glicerina cresolada o yodada hexaclorociclohexano, lindame, melathion.

Enteritis mucoide: el gazapo atacado por enteritis no tiene apetito, pero sí mucha sed, el estómago se ve hinchado, las deyecciones son viscosas y claras.

Ya se ha indicado que la prevención se hace con antibióticos en los alimentos; la alimentación de los gazapos al destete se hace con granos y forrajes secos o con balanceados. Poco a poco se les irá acostumbrando a los verdes y frescos.

DIARREAS

Casi siempre son de origen alimenticio, conviene reducir las raciones verdes y suplirlas con forrajes secos. Si no hay mejoría, se consultará al veterinario para que ordene los análisis coproparasitológicos que se necesiten.

ESTREÑIMIENTO

Quando las deyecciones presentan la forma continua de un rosario y hay meteorismo, gases frecuentes, el animal está estreñado: se corrige con una ración adecuada de alimentos verdes y frescos, y reducción de los secos.

PARASITOSIS INTERNA

Quando de los análisis se desprende que el conejo tiene lombrices intestinales, las cuales en ocasiones pueden ser vistas en las deyecciones, el veterinario recetará el vermífugo adecuado.

PARASITOSIS EXTERNA

Producida por la presencia de piojos y pulgas muestra del descuido que se tiene en el conejar: se corrige con aseo y baños en soluciones que tengan un insecticida. El conejo será enjuagado cuidadosamente después del baño con insecticida.

INFECCIONES EN EL ANO Y GENITALES

“La quemadura de jaula”, se produce cuando no se limpian los pisos de las jaulas con frecuencia, ya que el excremento retenido infecta por contacto. Se previene esta enfermedad con aseo y se cura con pomadas o inyecciones de antibióticos.

LESIONES DE LA COLUMNA

La causa de estas lesiones son los sobresaltos que sufre el conejo y que lo hacen golpearse contra las paredes de la jaula o la forma incorrecta de manipularlo. Cuando se presenta parálisis total o parcial o torcedura grave en el cuello, si no se alivia con masajes, debe ser sacrificado.

CAUSAS DE MORTALIDAD EN GAZAPOS LACTANTES

INTRODUCCION

Uno de los problemas que afectan una granja cunícola es la elevada mortalidad en los gazapos mixtos, en el período de crianza que abarca, desde el nacimiento hasta el destete.

Algunas granjas han experimentado hasta el 20% de mortalidad y aún más en otras y que definitivamente redundan en un número menor de gazapos que llegan al destete y por lo tanto, una disminución en la rentabilidad.

MATERIAL Y METODOS

El estudio se realizó en el Centro Nacional de Cunicultura y la Sección Médica e Investigación.

Se observaron 3109 partos, chequeando el número de gazapos de cada camada, desde el nacimiento hasta el destete. Las hojas de "Partos y Gazapos" que se usan normalmente en las casetas para revisión diaria del nido, sirvió para tener el número de defunciones en cada camada y la edad, en días, de los mismos.

Se sumó la mortalidad de cada uno de los días, desde el primero hasta el 50^o, a fin de obtener el porcentaje diario.

Posteriormente se elaboró una gráfica de mortalidad, por períodos de 5 días, sumando el número de gazapos muertos en dicho período, multiplicado por 100 y dividido entre el número total de gazapos muertos.

Los diagnósticos de laboratorio se realizaron con el equipo y medios bacteriológicos y parasitológicos y con los métodos tradicionales de análisis.

Por su frecuencia de presentación se obtuvieron los porcentajes de causas de mortalidad en esos períodos, considerando el número total de casos como el 100%.

RESULTADOS

En la gráfica No. 1 se nota que del total de la mortalidad, el porcentaje más alto de defunciones se registró en los primeros 10 días, alcanzando el 47.98%, es decir, que en estos primeros días son los más críticos.

Se nota una disminución rápida de los 11 a los 20 días, tiempo en el que empiezan a comer, por lo que se deduce que esta etapa es difícil, pero hay una adaptación al nuevo alimento.

Se estabiliza la mortalidad de los 20 a los 30 días, sin embargo, hay un ligero aumento de los 31 a los 40 días, tiempo en el que los gazapos han crecido y hay necesidad de espacio y mayor cantidad de alimento, debido a que en este período se efectúa la mayor ganancia de peso.

Es necesario aclarar que en las causas de mortalidad en gazapos lactantes se tomaron en cuenta sólo animales nacidos vivos, ya que se encuentran otras causas de animales que nacen muertos, como: factores genéticos, letales y subletales.

A continuación se ennumeran las causas de mortalidad, por períodos de 5 y 10 días.

DE 0 A 5 DIAS.— El promedio de peso de gazapos al nacer es de 50 a 70 g, sin embargo, menos de 50 g no son viables, mueren principalmente en este período, ya que no teniendo la fuerza suficiente para alcanzar las tetas de la madre y en la competencia con sus hermanos más vigorosos no se alimentan adecuadamente.

Algunos animales no llegan a tomar algún alimento y mueren de inanición, otros, debilitados, son asfixiados por aplastamiento, como lo muestran las necropsias, o bien son lastimados y mueren unos días después.

Es de suma importancia que los gazapos tomen el colostro las primeras horas de nacidos para complementar los anticuerpos que principalmente son pasados a las crías por vía placentaria, ya que se ha revelado, en un estudio, que alimentando los gazapos con leche artificial complementada con proteínas y aminoácidos esenciales, no desarrollaron y fueron susceptibles a las enfermedades, lo que hace suponer que animales que pesan menos de 50 g, al no mamar no reciben factores necesarios para su supervivencia, de modo que no se presentan:

Septicemia 55%₀ Colibacilosis 22%₀ Neumonía 4%₀

DE 5 A 10 DIAS.— La mayor causa de mortalidad, en este período, es la colibacilosis en su cuadro entérico. En algunos lugares la presentación se agrava, debido a que algunas conejas ensucian el nido, con orines, excremento y aún más si el conejar está húmedo y hay deficiente ventilación, nidos defectuosos y madres enfermas, la presentación de septicemias es mayor, por una variedad de gérmenes, entre los principales: E.Coli, pasteurella sp. piogenos, etc.

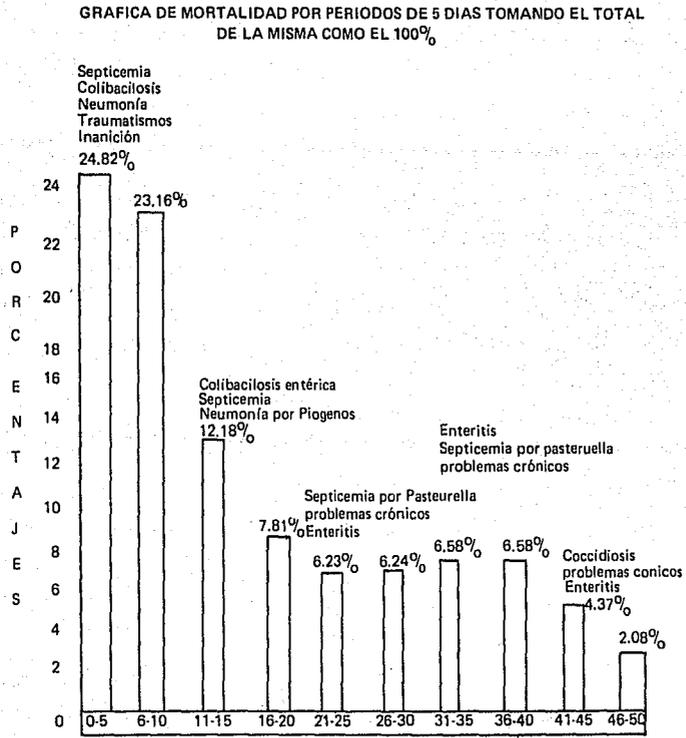
Todavía hay mortalidad por traumatismos y por inanición.

DE 11 A 20 DIAS.— Aunque en este período se reduce la mortalidad hasta 7.81%₀, la principal causa es la colibacilosis entérica y septicemia seguida por la neumonía por piogenos. La falta de nido limpio y cama adecuada propician su presentación.

DE 21 A 30 DIAS.— Empiezan a predominar los proble-

mas por la coccidiosis, al haber una infestación previa, parece ser que al haber cambios en el intestino, por alimento sólido, se desarrolla la coccidia.

En importancia le siguen las Septicemias por Pasteurella y problemas que se iniciaron los primeros días de vida y que se hicieron crónicos, se presentan en forma de piotorax y neumonías y en último grado de importancia enteritis inespecíficas y por E. Coli.



La mortalidad de gazapos que había bajado de los 20 a 30 días a 6.4% se eleva, en este período, ligeramente a un 6.58% encontrándose como causa básica: Enteritis por *Eimeria* sp y Septicemia por *Pasteurella* sp.

DE 40 A 50 DIAS.— Aunque pocos animales se destetan después de los 45 días, la causa fundamental de mortalidad es coccidiosis, siendo un 65.3% su incidencia, le siguen en importancia problemas crónicos, como: neumonía purulenta y crónica y del complejo respiratorio y en menor grado: enteritis, gastro-enteritis y otitis.

CONCLUSIONES

- I— La causa principal de mortalidad, los primeros 20 días son: Septicemia y Colibacilosis.
- II— La coccidiosis ocupa un primer lugar como causa de muerte en gazapos, posteriormente los problemas crónicos y enteritis (después de los 20 días hasta el destete).

QUE ES LO QUE PROPICIA LAS PRESENTACIONES INFECCIOSAS EN LOS PRIMEROS 20 DIAS

Existen gazapos que no terminan su desarrollo fetal y puede decirse que por competencia alimentaria nacen con un peso inferior a los 50 g, que no es compatible con la vida, de modo que los primeros días son más susceptibles a las enfermedades infecciosas. Al mismo tiempo, al tener poco vigor no pueden mamar y mueren de inanición.

Los nidos, en ocasiones para el tiempo del parto se encuentran sucios y aún más después del mismo, produciendo mastitis en la coneja, llegando a infectar a sus gazapos que responden con colisepticemias y neumonías.

Las camas deficientes y nidos inadecuados al clima del lugar los hace susceptibles a las septicemias y enomonías. Se ha observado que en algunas granjas los nidos serán muy cerrados y con abundante cama en verano, y sin embargo, sin cama y muy ventilados en invierno, haciendo esto más agudo el problema.

En los primeros 10 días de vida, los conejos pequeños pueden ser aplastados por la madre, debido a que se mueven más lento y aunado a que el nido no tenga su sección correspondiente para gazapos.

Otro problema es el estrés, al momento y después del parto, que unido a problemas, alimentación, falta de agua y por no ingerir sus placentas, pueden las hembras presentar canibalismo, aunque esto en menor incidencia.

PORQUE SE PRESENTA MORTALIDAD EN LOS GAZAPOS DE LOS 20 A LOS 50 DIAS.

Los nidos sucios por excremento de las conejas, propician infestaciones tempranas de coccidias que se hacen manifiestas en este período.

Algunos gazapos al empezar a comer, (a los 17 días) se infestan más rápido, al existir comederos sucios y jaulas con residuos de excremento de la coneja.

Los gazapos al empezar a salir de los nidos, si éstos no están fijos, pueden meterse entre la pared y la jaula y ya no regresar al mismo, exponiéndose al frío de la noche, lo que genera que enfermen del "complejo respiratorio de los conejos".

Los cambios de alimento y deficiencias en los mismos, propicia la presentación de enteritis infecciosa.

Al existir fuertes oscilaciones de temperatura y humedad diaria, o bien, cambios repentinos de los mismos, agudiza el problema de enfermedades respiratorias en gazapos, algunas de estas infecciones se generaron en los primeros días de vida de éstos, pero que se hicieron crónicos, con el tiempo, por lo que se encuentran ahora: rinitis, piotórax, neumonías crónicas, etc.

SUGERENCIAS

- I. Realizar pesajes de nacimiento de los gazapos y eliminar los que pesen menos de 50 g.
- II. Estricta limpieza y desinfección de nidos y jaulas después de cada camada.
- III. Clorinar el agua para evitar contaminaciones.
- IV. Alimentación extra a conejas con crías, porque se ha observado que cuando tienen gazapos, por descuido los encargados les colocan la misma cantidad de alimento como si estuvieran solas.
- V. Ventilación controlada por buena orientación y cortinas que se deslicen de abajo hacia arriba, evitando así humedad exagerada y prevalente en la época de lluvias, además de que se controlen las fuertes oscilaciones de temperatura.
- VI. Estricto control sobre los bebederos, a una altura de 12 cm y con la presión suficiente para que no quede demasiado dura que no puedan beber los gazapos o muy suave que se tire el agua, además de purgar con regularidad la tubería.
- VII. Piso con suficiente pendiente para que con poca agua se lave y que en dos horas máximo esté seco nuevamente, o bien, piso de fosa con lombriz.
- VIII. Los nidos deben ser adecuados a la región, con su zona para gazapos y suficiente ventilación.

- IX. Debe existir suficiente cama, según la época. Si está sucia, al observarlo, en la revisión diaria del nido, es necesario cambiarlo por otro.
- X. Dejar el nido sólo 21 días, porque después de este tiempo están muy alomerados.
- XI. Eliminar gazapos enfermos que no sean susceptibles de recuperación.
- XII. Al estandarizar camadas, efectuarla a la menor edad y que estén sanos.
- XIII. Adicionar en el alimento un coccidiostato probado, a fin de controlar la incidencia de coccidiosis.
- XIV. Vacunación a los 15 días, de los gazapos, con bacterinas autóctonas.

INMUNIDAD SUPLEMENTARIA EN CONEJOS

INTRODUCCION

Son varios los estudios hechos en cunicultura para determinar las causas de mortalidad en conejos. Se han reconocido varias enfermedades, aislando los agentes causantes, se han ensayado multitud de tratamientos, pero se sigue observando mortalidad en conejos.

La mortalidad casi siempre se observa en las primeras etapas de vida del conejo, siendo más alta durante los primeros días de nacidos, así como al destete. Las enfermedades responsables de las muertes en conejos, son, principalmente, Colibacilosis, traumatismos y frío en los nidos, durante los primeros días. Al destete se presenta: complejo respiratorio y coccidiosis intestinal.

Después de haberse ensayado varios tratamienots, de lle-

vase estrictos calendarios de desinfección, la mortalidad no disminuye. Se intuye, entonces, que el aparato inmunitario se encuentra debilitado o que quizá no responda a la enfermedad.

A fines del pasado siglo y aún en el presente, Enrich, Schneider, Bruner y otros autores han señalado que el mecanismo de transmisión de anticuerpos, de la coneja a sus gazapos, ha sido totalmente o en su mayor parte in útero o a través de la placenta.

En otras especies domésticas, bovinos, ovinos y suínos, el mecanismo de transmisión de anticuerpos de la madre a los hijos, es principalmente a través del calostro, es decir que durante las primeras horas del nacimiento y a través del mismo, toman rápidamente los anticuerpos que se encuentran en ésto.

Actualmente en las explotaciones bovinas de leche, así como en las explotaciones porcinas, se están llevando programas de inmunidad suplementaria para bajar los índices de mortalidad con algún éxito.

Aunque se ha mencionado que el mecanismo de transmisión de los anticuerpos se efectúa a través del útero, se pretende utilizar suero de conejos como fuente de anticuerpos para administrarse a conejos recién nacidos y estudiar su efecto, tanto en la disminución de mortandad como en su peso.

MATERIAL Y METODOS

Se utilizaron, un total de 200 gazapos de la raza Nueva Zelanda Blanco, de los cuales se hicieron 2 lotes, de 100 gazapos, respectivamente.

Un lote de 100 gazapos fue tratado con medio milímetro de suero intramuscular.

Los 100 gazapos restantes se utilizaron como testigos.

El manejo, alimentación y alojamiento fue el mismo para los dos lotes de conejos.

Se registraron los pesos de los gazapos al nacimiento, al primer día de edad, a los 5 días, a los 10 días, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 70, 80 y 90 días respectivamente.

La identificación de los gazapos se hizo con collares, los primeros 15 días y posteriormente se tatuaron en la oreja.

A los gazapos tratados con suero intramuscular también se les desinfectó el cordón umbilical, con un antiséptico.

El suero se prepara en el laboratorio con la siguiente técnica.

- 1— Obtención de sangre completa, proveniente de conejos destinados para abasto.
- 2— Preparación del suero, a partir de sangre completa.
- 3— Centrifugación del suero a 5000 RPM durante 15 minutos.
- 4— Se le adicionó:
1000 U.I. de Penicilina por ml de suero.
1 mg de Estreptomicina " " "
1 ml de Merthiolate blanco (1/1000) por cada ml de suero.
- 5— Envasamiento en frascos estériles y conservación en congelación.

RESULTADOS

- I. De los pesos registrados al inicio del experimento, se encontró variación en el peso de los gazapos al nacer. El pro-

medio de peso, al nacer, fue de 56.7 g, pero se registraron pesos de 23 g hasta de 106 g.

PROMEDIOS DE PESO

Días	Granos
Al nacer	56.7
1	69.2
5	98.0
10	146.9
15	216.7
20	311.0
30	551.9
40	847.8
Destete	1066.7
50	1109.0
60	1375.0
70	1605.0
80	1939.0
90	2206.0

Al destete también se encontró una variación de pesos, pues se encontraron pesos de 420 gramos hasta pesos de 1204 gramos.

- II. De los gazapos tratados llegaron al destete un 86%, es decir que hubo un 14% de mortalidad, no así en los testigos en los cuales hubo un 27% de mortalidad, por lo tanto notamos que hubo un 13% menos de mortalidad en los gazapos que se trataron con 1/2 ml de suero al nacer y aplicación de 1/2 ml de suero al destete.

Las causas de mortalidad fueron para los dos lotes de: colibacilosis, neumonía por pasteurella, neumonía por piógenos, así como por traumatismos (apachurramientos).

El período más crítico, donde se observaron más muertes, fue entre el octavo y quinceavo día de edad.

La causa principal de muertes, al destete, fue por Enteritis por Eimeria sp., así como por Complejo Respiratorio.

TESTIGOS

No. de la coneja	No. de gazapos en la camada	Peso de la camada al nacer	Peso de la camada al destete	No. de gazapos muertos
112	10	604	6510	4
101	5	278	4150	1
102	3	112.5	1980	1
293	8	405	3540	5
265	9	469	4390	2
302	4	209.5	4710	0
262	9	442	4670	3
296	3	216	- - -	3
343	7	350	4890	3
195	8	538	8610	0
218	6	412	6930	1
4	6	364	4930	2
7	4	253	3560	0
20	7	440	6260	1
284	7	533	7530	1
347	4	321	5950	0
Total	100			27

T R A T A D O S

No. de la coneja	No. de gazapos en la camada	Peso de la camada al nacer	Peso de la camada al destete	No. de gazapos muertos
339	10	630	9360	1
75	5	292	6 770	0
52	12	571	5130	3
80	10	476	5130	2
67	9	551	10490	0
268	6	416	5850	1
53	10	509	5930	1
154	6	499	5860	1
131	10	437	5210	3
222	10	555	6860	0
149	6	400	5250	1
268	6	416	5850	1
Total	100			14

D I S C U S I O N Y C O N C L U S I O N E S

El suministrar una inmunidad pasiva por medio del suero, en conejos, confirió cierta protección durante los primeros días de edad, se observó que durante los primeros diez días disminuyó la mortalidad, posteriormente se presentó igual que en el lote testigo.

El lote testigo presentó su mortalidad durante los primeros diez días, en un 48%.

No se observó aumento de peso notable en los tratados, esto quizá debido a un mayor número de gazapos en la camada.

En el lote testigo se notó un aumento de peso debido a que siendo menor, la camada tuvo mayor disposición de leche de la madre.

Como la mayor parte de la mortalidad se presentó durante los primeros diez días de edad, se concluyó lo siguiente:

- 1— La presencia de gazapos con pesos muy bajos al nacer, algunos de 23 gramos o menos. (En las camadas hay varios pesos de los gazapos, ocasionando que los más grandes y pesados impidan, por competencia, que los de menor peso mamen la leche necesaria para su desarrollo, ocasionando su predisposición a las enfermedades.
- 2— La presencia, en la granja, de conejas con baja producción de leche o con mastitis.

HOJAS PARA REGISTROS Y CONTROLES

Con el objeto de controlar adecuadamente a todos los animales de la granja se recomienda disponer de cuadros de registro para machos, hembras y gazapos.

A continuación se indican los datos que se deberán incluir en cada cuadro.

HOJA DE CUBRICIONES

- a) Las fechas de monta
- b) Colocación del nido
- c) Día del parto
- d) Día de venta de los conejos

REGISTROS DE PRODUCCION DE SEMENTALES

- a) No. de jaula
- b) No. de conejo

- c) Raza
- d) Fecha de nacimiento
- e) Nombre del padre y de la madre.
- f) Nombre de abuelos paternos y maternos
- g) Peso registrado a los tres, seis y doce meses.
- h) Longitud registrada a los 3, 6 y 12 meses.
- i) No. de Hembra.
- j) Fecha de monta.
- k) Fecha de parto
- l) No. de crías (vivas y muertas)
- m) Peso

HOJA DE CONTROL DE CUBRICIONES, PARTOS Y DESTETES

- a) No. de coneja
- b) Raza
- c) Fecha de nacimiento
- d) No. de la madre
- e) No. de padre

HOJA DE CONTROL DE PRODUCCION

- a) No. de jaula
- b) No. de coneja
- c) Raza
- d) Fecha de nacimiento
- e) Nombre de los padres.
- f) Nombre de los abuelos paternos y maternos.
- g) Peso registrado a los 3, 6 y 12 meses.
- h) Longitud registrada a los 3, 6 y 12 meses.
- i) Macho No.
- j) Fecha de monta
- k) Peso de la coneja

- l) Fecha del parto
- m) No. de gazapos nacidos (vivos y muertos).
- n) Peso de la coneja
- o) No. de gazapos destetados (hembras y machos)

HOJA DE CONTROL DE PRODUCCION DE HEMBRAS

- a) No. de hembra
- b) Nombre de los padres
- c) Fecha de nacimiento
- d) Raza
- e) No. del semental que efectuó la cubrición
- f) Fecha de la cubrición
- g) Fecha de nacimiento
- h) Cantidad de gazapos (vivos y muertos)
- i) Peso de los gazapos
- j) Peso de la madre
- k) A las cuatro semanas
Cantidad de gazapos vivos.
Peso de los gazapos y de la madre
- l) A las ocho semanas
Cantidad de gazapos vivos
Peso de los gazapos y de la madre
- m) Consumo total de alimentos (madre y gazapos)

CONTROL DE CAMADAS

- a) No. de camada
- b) Fecha de nacimiento
- c) No. de jaula
- d) No. de madre y parto No.
- e) No. de padre
- f) No. de jaula colectiva
- g) No. de gazapos destetados por fechas
- h) Pesos a la venta y fechas.

MANTENIMIENTO DE REGISTROS

Los registros son una parte vital de cualquier operación. Las cifras exactas ayudan a conocer los detalles de la instalación.

Los datos a registrar serán:

- Cubrición
- Reproducción
- Preñez
- Nidos
- Calores
- Peso
- Selección
- Selección de reemplazos
- Conversiones de alimento
- Mortalidad
- No. de Ventas

Sus registros mostrarán el comportamiento de sus animales en negro y blanco y le ayudarán a tomar correctamente las decisiones vitales. En resumen, le ayudarán a usted a tomar decisiones significativas para mejorar su operación.

CONEJO No:
RAZA
NACIDA EL DIA

MADRE No.
PADRE No.

HOJA CE CONTROL DE CUBRICIONES,
PARTOS Y DESTETES

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ENERO																														
FEBRERO																														
MARZO																														
ABRIL																														
MAYO																														
JUNIO																														
JULIO																														
AGOSTO																														
SEPTIEMBRE																														
OCTUBRE																														
NOVIEMBRE																														
DICIEMBRE																														
ENERO																														
FEBRERO																														
MARZO																														
ABRIL																														
MAYO																														
JUNIO																														

CAPITULO III
ANALISIS FINANCIERO

COSTO DE PRODUCCION
COSTO DE INSTALACION
TASA DE RENTABILIDAD (P.E.)

Es importante para toda empresa cunícola conocer la mecánica de su operación, el proyecto de inversión, así como la determinación del costo de ventas de las unidades producidas.

Este proyecto de producción quizá sea conocido ya por muchos de ustedes: se trata de comenzar con un determinado número de hembras y lograr una capacidad de producción deseada. La mayoría de la gente piensa que "hoy compro 10 hembras y un macho y mañana me hago rico". La realidad es otra, en esta empresa como en todas se requiere de controles, se requiere de experiencia, se requiere de buen manejo, de tesón, de trabajo, etc.

Por lo tanto y con el objeto de integrarnos rápidamente a esto, vamos a hacer un comentario sobre el proyecto de producción. Lo vamos a distribuir de la siguiente manera: Por ejemplo empezamos en el mes de abril y comenzamos a trabajar por medio de semanas. Con el objeto de hacerlo más concreto, el mes de abril lo dividimos en cuatro semanas, el mes de mayo en cuatro semanas también; el mes de junio en 5. Este es un sistema que se utiliza frecuentemente en la contabilidad para dividir el año en 52 semanas exactas.

Sobre este número de semanas, para la primera de ellas tenemos ya nuestras hembras y la cantidad que aparece es de 100. ¿Por qué pusimos 100 hembras? porque en México, si ustedes quieren iniciar con una empresa de 1 000 hembras será casi im-

posible, porque no van a encontrar quien se las venda. Sin embargo, si quieren comenzar con 100 hembras es factible que puedan encontrarlas. Estas hembras van a ser cargadas la primera semana y notarán que en la semana número 5, en el renglón de producción aparecen 500 unidades, es decir, que se ha considerado un promedio de 5 gazapos por hembra. Es éste un cálculo conservador pero preferimos hacerlo así para seguridad de nuestras estimaciones. Sabemos que hay métodos por medio de los cuales se puede obtener mayor eficiencia, mayor productividad; sin embargo, los proyectos de inversión y los análisis deben ser siempre realizados conservadoramente. No podemos trabajar con cifras óptimas porque lógicamente iríamos al fracaso.

Entonces, contablemente hablando, debemos pensar siempre desde un punto de vista estimativo, resultando que en la quinta semana tenemos 500 unidades producidas de las cuales, de acuerdo con la genética, el 50 por ciento deben ser hembras y el otro 50 deben ser machos; pero en un momento dado podríamos tener 60% de hembras o 60% de machos.

Pero tampoco podemos hablar sobre bases de carácter específico, es mejor ser muy conservador y hablar en términos muy generales, estas dos premisas son la base de este estudio. Estas 250 hembras que ya nacieron en la semana número 5, las vamos a cuidar, a hacer que formen parte de nuestra capacidad productiva, que formen parte de las filas de la capacidad de producción, por lo tanto, durante 4 meses más o menos que es el promedio, las vamos a mantener, las vamos a criar y se van a unir a las 100 originales en la semana número 20.

Sin embargo, las 100 originales, después de haber dado a luz es necesario que vuelvan a cargarse, en virtud de que no podemos tenerlas desocupadas, de esta manera, en la semana nú-

mero 10, las 100 originales vuelven a ser cargadas, mismas que 5 semanas después producen nuevamente bajo las premisas anteriores, 500 unidades de las cuales la mitad, es decir, 250, formarán parte de la capacidad de producción de nuestra fuerza de producción y se sumarán en la semana número 20; en estas condiciones, las 250 del primer parto, más las 100 originales nos hacen llegar en la semana 20, a 350 unidades capaces de producir. El mismo sistema se maneja en la siguiente etapa, pero en este período se trabaja con una capacidad de producción de 350 hembras que, 5 semanas después, nos dan 1750 unidades, de las cuales exclusivamente tomamos el remanente necesario para llegar a las 1 000 hembras que es el límite que nos hemos señalado. Cabe indicar que se ha procedido en un prototipo, pero cada quién, cada cunicultor debe marcarse sus metas, de acuerdo con su capacidad y con su potencialidad económica.

En nuestro caso, nuestra capacidad de producción inicial ha llegado a ser 10 veces superior, es decir, de 100 hembras que es factible conseguir en un momento dado hemos llegado a 1000 unidades en la semana 40. Esto es necesario que se lleve a cabo, no hay forma de reducir el tiempo, salvo comprando las hembras a precio alto.

Por lo tanto, en la semana 40 tenemos una capacidad de producción de 1000 hembras. No obstante esta fase nos ha generado ciertas unidades que son susceptibles de venta, es decir, los 250 machos de cada una de las dos etapas iniciales, el remanente que nos queda después de separar las hembras necesarias para llegar a nuestra capacidad de 1000 reproductoras.

En el renglón de ventas se pueden observar rápidamente que en la semana 13 podemos vender 250 y en la semana 23 otras 250 unidades, así como en la semana 33, 1350 unidades.

Es importante también mencionar que este proyecto se concibió con operación destinada a consumo, a la carne; es decir; no mencionaremos el fenómeno que existe actualmente de las ventas de pie de cría, donde el impacto de las utilidades es grandísimo. Lo importante es pensar que vamos a vender carne, puesto que en un momento dado se va a saturar el mercado de pies de cría y el que no esté preparado para un mercado de carne, va a fracasar o cuando menos a tener grandes problemas.

Después de esta breve introducción, pasaremos rápidamente al proyecto de inversión que consiste en lo siguiente: necesitamos saber cuánto nos va a costar implementar nuestra empresa. Mucha gente falla como dijimos originalmente, porque piensan que compran hoy 10 conejos y mañana son ricos. Sin embargo, no se ponen a meditar en que la producción de los animales es grande, pero que implica también grandes erogaciones.

Si nos ponemos a analizar rápidamente y comparamos la cantidad de gastos que tenemos que llevar a cabo durante un período dado, vemos que es en la misma proporción que la capacidad de reproducción de las hembras.

Evidentemente se necesita que tomemos providencias, es necesario que hagamos las cosas con cierta medida, y es indispensable que analicemos cada uno de los pasos y cada una de las operaciones que intervienen en esta empresa.

Vamos a detallar cada una de las partidas del proyecto de inversión. La primera es la construcción. En esta aparece que comenzamos con un gasto de \$ 100 100.00 como producto del importe de la construcción de 175 metros cuadrados a \$ 572.00, ésta parece ser la medida obtenida de ciertos análisis y de una serie de fuentes de datos fidedignos que nos dan como dato conservador el de \$ 572.00 por metro cuadrado de construcción.

Por supuesto, cada persona como se mencionó, puede usar un proyecto específico ajustado a sus posibilidades económicas.

Desde luego, si el cunicultor es por ejemplo un ingeniero o un arquitecto, no tendrá necesidad de gastar en proyectos de estructuras o en construcción y es posible que el metro de construcción le salga más barato; pero en nuestro caso, no podemos tomar en consideración este tipo de datos, puesto que desvirtuaríamos totalmente el objetivo original del proyecto.

El siguiente renglón es el de reproductoras. En el mes de abril las adquirimos; para ello hemos visitado las diversas granjas que existen y hemos obtenido un precio unitario de \$ 300.00 para que el importe total de 100 reproductoras lo consideremos en \$ 30 000.00. El importe de las reproductoras fluctúa entre \$ 75.00 y \$ 750.00 y en algunas ocasiones se llegan a vender a \$ 1 000.00 o más. Sin embargo, para fines contables se toma un precio promedio de \$ 300.00 para llegar a los \$ 30 000.00 mencionados. Así mismo debemos de comprar sementales, los cuales actualmente se adquieren a un precio de \$ 250.00 en promedio. Como nuestra proporción es de 10 machos por 100 hembras estamos cargando \$ 2 500.00 por compra de sementales. Esta cifra se va sumando si ustedes observan el primer renglón del proyecto de inversión. Pasamos a las jaulas que hemos considerado a razón de \$ 175.00 cada una, incluyendo comedero y bebedero automático. Tomando en consideración que son 100 hembras más 10 machos, necesitamos 110 jaulas para iniciar nuestra producción, cantidad que multiplicada por \$ 175.00 nos da un total de \$ 19 250.00.

El costo promedio de los nidos en el mercado es de \$ 56.00 cada uno. Se recomienda que la existencia de nidos en el criadero sea de un 60% del total de reproductoras, por lo que adqui-

riremos 60 nidos que a \$ 56.00 nos da un total de \$ 3,360.00.

Las instalaciones, que comprenden la de luz, la de agua, la bomba para el agua, etc. más una serie de instalaciones, son objeto de un análisis muy detallado que nos llevan \$ 8 800.00. Este análisis lo van a ver en la siguiente etapa que va a ser la determinación del costo de ventas y lo van a poder comprender mejor.

Ya teniendo todos los gastos que podemos considerar de carácter fijo, incluimos las cantidades relacionadas con el costo que se origina para la producción.

Tenemos que el alimento que estas 100 hembras consumen en el primer mes tiene un importe de \$ 4 900.00, que es el resultado de multiplicar un factor de 1.4 toneladas por cada 100 hembras. Una hembra consume por cada 4 semanas 14 kilos de alimento.* Tomamos en consideración que la hembra es un activo fijo, es decir, para nosotros la hembra es una máquina que en lugar de depreciarla por métodos tradicionales, los hacemos obteniendo un factor de nuestra producción normal, del orden del 2% para generar substitutas, cuyo costo es generalmente menor que el valor de venta, en todo caso, de los animales de desecho que ya cumplieron con su capacidad de producción y que se encuentran en decadencia. Por lo tanto, esta máquina, al estar perfectamente controlada y depreciada, bajo el problema de la posibilidad de que en un momento dado muera, toda esa depreciación se carga a las unidades que produzcan para que así, al dejar de producir por edad o por muerte, ya esté considerado un factor de recargo en las nuevas unidades.

No se hace un cargo al precio de la reproductora porque la consideramos como activo fijo. Por esta razón nuestro im-

porte de alimentos es de \$ 4 900.00 para el primer mes. Por lo que respecta a la mano de obra, consideramos que se requiere un administrador y un mozo para manejar 500 hembras, porque cuentan con equipo como bebederos automáticos, fosas, etc., y que ya hemos mencionado anteriormente y se calcula para el primer mes de \$ 8 000.00. Los gastos indirectos de producción que son todos los relacionados con luz, agua, grasas y todo lo relativo a gastos indirectos de producción, nos arrojan un total de \$ 4 992.00.

Además tenemos gastos relacionados con la administración como son la compra de papelería, en su caso del sueldo de una secretaria o una mecanógrafa, la renta del local de oficinas, la luz de la oficina, etc. Todos estos gastos de administración ascienden a \$ 10 000.00.

Y como normalmente se acostumbra para cuadrar dentro de la contabilidad, ponemos un renglón de otros gastos, por \$ 2 000.00.

Notarán que el renglón de gastos de venta está en cero porque no estamos comercializando actualmente. Es una actividad que se efectuará más adelante.

El total de gastos del primer mes nos arroja \$ 193 902.00, los ingresos por ventas son cero, o sea que el total de requerimientos de inversión es el mismo de \$ 193 902.00. Notarán que en el segundo mes tenemos cargos en el renglón de alimento que es nuestra materia prima, mano de obra, gastos de producción indirectos y gastos de administración, más la misma cantidad de \$ 2 000.00 para otros gastos. Esto nos da un total de \$ 29 892.00. Esto se debe a que en el segundo mes no vamos a hacer gastos en los otros renglones.

El tercer mes nos encontramos que las hembras que estamos creciendo han aumentado de peso y tenemos que comprar jaulas, es decir, lo que recomendamos en párrafos anteriores.

Las jaulas deben comprarse en tal número que nos permitan evitar la permanencia juntos de animales de más de 2 meses. En consecuencia, tenemos que pasar a hacer nuevas inversiones relacionadas con equipo. Se adquieren en este mes 25 jaulas con un importe de \$ 4 375.00.

El renglón de alimentos se mantiene igual en virtud de que, como dijimos, la cantidad que se calculó fue un promedio prorrateado, con el objeto de no estar modificando este renglón en cada etapa. Sin embargo, van a notar que del cuarto mes en adelante hay un impacto fuerte en el renglón de alimentos, debido a que las hembras ya están en posibilidad de reproducción y tenemos así un gasto de \$ 11 025.00.

La mano de obra permanece constante porque todavía no llegamos a las 500 hembras.

Los gastos indirectos de producción aumentan en una quinta parte, en virtud de que el tercer mes de 5 semanas y no de 4 como las anteriores.

Los gastos de venta son cero todavía.

De esta manera, el total en el segundo mes es de \$ 29 892.00 y de \$ 37 515.00 en el tercero.

En el cuarto mes todavía nos encontramos en la misma situación y sin embargo el alimento ya aumentó.

Como les habíamos mencionado antes, las reproductoras ya están creciendo y consumen; es decir, si consideramos que

los gazapos durante las tres primeras semanas no consumieron alimento, debemos cargar a nuestras futuras reproductoras al consumo que hagan, desde la cuarta o quinta semana ya tenemos un incremento en el consumo de alimento, que asciende a los \$ 11 025.00.

La mano de obra permanece constante, lo mismo que los gastos indirectos de producción y los gastos de administración y aparece una suma por gastos de venta, que asciende a \$ 3 656.00 resultado de la venta de los 250 machos que obtuvimos en la semana número 13. El total de gastos llega así a \$ 39 673.00.

Por otra parte, obtuvimos ingresos por ventas, de \$ 11 830.00 producto de 250 unidades a \$ 47.32, que es un promedio que más adelante vamos a analizar detalladamente y nos va a servir bastante. Por lo tanto el renglón de inversiones disminuye en forma ligera, a \$ 27 843.00 para el cuarto mes.

En el quinto mes notarán que la capacidad de producción aumentó porque se suman las 250 hembras que reservamos a partir de la semana 13, llegando su total a 350.

Se requiere de mayor superficie construida, de más jaulas, nidos, etc. (ver cuadro).

Las cifras anotadas en el proyecto de inversión obedece al mismo análisis elaborado anteriormente, bajo las mismas bases, premisas y las cifras anotadas son las resultantes.

En este mes se venden 250 unidades a $\$ 47.32 = \$ 11 830.00$. Notarán también que el alimento ya subió a \$ 15 435.00; la mano de obra, como es objeto de un prorratio anual ha subido ligeramente a \$ 9 000.00 con el objeto de no perder el control de los gastos. En cuanto a los gastos de administración, éstos han permanecido constantes.

Nuestra inversión total es de \$ 290 042.00, pero tenemos una granja de 350 hembras trabajando. Como nuestro proyecto es a 1 000 hembras, seguimos trabajando con las mismas premisas y notarán que en el renglón de construcción tenemos un aumento porque al llegar a la semana 30, en el mes de octubre, nuevamente requerimos una inversión en construcciones, en sementales, en jaulas y nidos (ver cuadro), en instalaciones y un aumento en alimento. Esto nos lleva a un total de \$ 430 189.60.

Al llegar noviembre, notarán que tenemos ligeros gastos y que nuestro ingreso por la venta de 1 350 unidades, es de \$ 63 882.00, a razón de \$ 47.32 por unidad. En este mes tenemos un saldo de carácter positivo, que llega a \$ 4 463.65.

Notarán que —primera vez— la cifra no se encuentra entre paréntesis. Esto quiere decir que hasta hoy habíamos operado con números rojos.

No así en el mes de diciembre que ya alcanzamos nuestra meta con 1 000 reproductoras, en el cual sí tuvimos que hacer gastos (ver cuadro) por \$ 392 559.10 y no obtuvimos nada por concepto de venta.

Todos los renglones los sumamos en la semana número 40 y determinamos los totales por cada uno de ellos.

Es decir:

Por construcciones el gasto importó	\$ 712 140.00
Por compra de reproductoras	30 000.00
Por compra de sementales	25 000.00
Por jaulas	210 000.00
Por nidos	33 600.00
Por instalaciones	71 573.00
Nuestro gasto en alimento fue de	194 670.35

Por mano de obra	\$ 86 000.00
Por gastos indirectos de producción	48 672.00
Los gastos de administración	96 000.00
Los gastos de ventas	10 968.00
Otros gastos	18 000.00
	<hr/>
Total	1 536 623.35
Tuvimos ingresos por ventas	87 542.00
El total requerido de inversión es	\$ 1 449 081.35

En consecuencia, nuestra inversión por cada hembra ha sido de \$ 1 449.10 que es el resultado de dividir la inversión total entre las 1 000 hembras.

Se han hecho algunos otros análisis; éste pensamos que es sumamente conservador y que nos protege, en algún momento dado, de alguna contingencia. Se puede considerar que un promedio adecuado, con ciertas limitaciones, está en el orden de \$ 1 200.00 a \$ 1 300.00 por hembra reproductora.

Este es un análisis sin escatimar un sólo centavo, con el objeto de no perder nuestra meta que es la de llegar a una capacidad de 1 000 hembras. Con estas un mil ya estamos produciendo, ya tenemos una verdadera empresa que nos va a dejar utilidades atractivas.

Por lo tanto, ¿qué debemos hacer ahora? , debemos conocer cuánto nos cuesta una unidad de producción para que comparemos nuestro volumen de producción con nuestro volumen de ventas y, descontando nuestros gastos, obtengamos nuestra utilidad. Para considerar las utilidades que podemos obtener anualmente, debemos considerar todos los datos anteriores y determinar si es rentable o no.

En este último caso, el dinero gastado en un estudio es muy bueno, porque si nos metemos en un negocio que desconocemos es posible que perdamos varios miles de pesos y además, nos llevamos una decepción muy fuerte. Es importante, antes de meterse a un negocio, elaborar un estudio y asesorarse con alguien que sepa. Para esto daremos una fórmula que está al alcance de todos que es bastante sencilla, y que nos permitirá determinar la rentabilidad del negocio, para no ir más adelante si no es rentable:

A continuación se determinarán los costos relativos a la empresa, haciendo un análisis de cada partida. Cabe señalar que las reproductoras y los sementales se consideran como activo fijo, como ya se mencionó anteriormente.

COSTO DE PRODUCCION Y COSTO DE INSTALACION

COSTOS DE PRODUCCION.—La base para la determinación de costos de producción será el ciclo que comprende desde la monta o cubrición de la reproductora hasta que el conejo alcanza su grado de comercialización. El ciclo, representado en semanas, está formado por un promedio de 12: 4 de gestación y 8 de desarrollo.

DATOS GENERALES'—Una reproductora consume de alimento desde la monta hasta el destete, incluyendo el alimento que consumen después de la tercera semana de nacidos sus gaza pos, un promedio conservador de 42 kilos. Los gastos de mano de obra, agua, luz, depreciaciones de instalaciones y equipo, así como los gastos relativos a asistencia médica y otros, serán prorrateados contra el total de la producción terminada en el ejercicio.

Obtención del costo por unidad

CALCULO DEL ALIMENTO.—Tomando en consideración que 100 reproductoras, es decir, cada lote, consumen un promedio de 1.4 toneladas de alimento cada cuatro semanas y que de la fecha de la cubrición hasta la de comercialización debe transcurrir un promedio de 12 semanas, así el consumo promedio de alimento por lote es de 4 200 kilos con un costo de adquisición de \$ 11 760.00. Si cada reproductora consume por período un promedio de 42 kilos y genera un promedio de siete conejos (producto terminado), el costo que por alimento le corresponde a cada unidad producida es el siguiente:

$$\frac{4200 \text{ kilos de alimento}}{700 \text{ conejos producidos}} = 6.0 \text{ kg de alimento por unidad producida.}$$

Multiplicando el costo de adquisición de alimento por la cantidad de kilos que participan en cada unidad:

$$\$ 2.80 \times 6.00 = \$ 16.80 \text{ costo de alimento por unidad.}$$

CALCULO DE LA MANO DE OBRA.—Tomando en consideración que los equipos instalados en la planta son jaulas de desecho automáticos, se estima el siguiente personal:

Un encargado de producción por cada 500 reproductoras

Un mozo por cada 500 reproductoras

Por lo tanto se requiere:

2 encargados de producción	
suelo mensual de \$ 4 500.00	\$ 9 000.00
2 mozos	
suelo mensual de \$ 3 500.00	7 000.00
	<hr/>
	\$ 16 000.00

El total de mano de obra

\$ 16 000.00 por 12 meses	\$ 192 000.00
más 13 ⁰ / ₀ de gratificación anual	24 960.00
más 1.66 ⁰ / ₀ de vacaciones	3 187.20
más 1.15 ⁰ / ₀ impuesto educación	2 208.00
más 13.4 ⁰ / ₀ seguro social	25 728.00
más 2.1 ⁰ / ₀ reserva para indemnización	4 032.00
más 5.0 ⁰ / ₀ fondo para la vivienda (Infonavit)	9 600.00
	<hr/>
	\$ 261 715.20

\$ 261 715.20 = \$ 5 033.00 de participación de M.N.
por lote 52 semanas

\$ 5 033.00 = \$ 7.19 de participación de mano de obra
700 unidades

Cálculo de los gastos indirectos

A continuación se detallan:

	Anuales
Energía eléctrica	\$ 444.00
Agua	252.00
Asistencia médica y medicinas	1 700.00
Mantenimiento	1 500.00
Renta terreno área de producción	18 000.00
Depreciación edificio, 10 ⁰ / ₀ anual \$ 498 000.00	48 900.00
Depreciación equipo, 25 ⁰ / ₀ anual \$ 150 000.00	37 500.00
Otros	500.00
	<hr/>
	\$ 108 796.00

\$ 108 796.00 = \$ 1 248.00 participación de gastos
indirectos por lote. 52 lotes.

\$ 2 092.23 = \$ 2.98 participación de gastos indi-
rectos por unidad.

Con los datos anteriores el costo de producción por unidad queda
como sigue:

Alimento	\$ 16.80
Mano de obra	7.19
Gastos indirectos	<u>2.98</u>
	\$ 26.97

Estimación de los gastos de administración y venta por unidad

Cálculo de los gastos de administración

Relación de gastos

Sueldo mensual de Jefe de Planta \$ 8 000.00 x 12	\$ 96 000.00
Sueldo mensual una mecanógrafa \$ 4 000.00 x 12	<u>48 000.00</u>
SUBTOTAL	\$ 144 000.00

Más 13% gratificación anual	18 720.00
1.66% vacaciones	2 390.40
1.15% impuesto educación	1 656.00
13.4% seguro social	19 296.00
2.1% reserva para indemnización	3 024.00
5.0% fondo de la vivienda (Infonavit)	<u>7 200.00</u>
	\$ 196 286.40

Papelería	1 250.00
Depreciación equipo de oficina 20% anual	2 000.00
Otros gastos de administración (luz, correo, etc.)	<u>750.00</u>
	\$ 199 536.40

\$ 199 536.40 = \$ 3 837.24 participación de gastos de administración por lote. 52 lotes.

\$ 3 837.24 = \$ 5.48 participación de gastos de administración. 700 unidades.

Cálculo de los gastos de venta

Sueldo mensual chofer y cobrador \$ 3 500.00 x 12	\$ 42 000.00
Más 13% de gratificación anual	5 460.00

BASES DE CALCULOS

65%	reemplazo anual vientres
80%	fecundación
90%	partos/fecundación
8	gazapos (nacidos vivos)
4%	mortalidad (gazapos)
32	gazapos por vientre por año
1.800 kg	por gazapo
8	semanas edad de venta
3.5	conversión por kilo producido (toda la operación)
\$ 30.00	venta de kilo de carne
7.00	venta de piel
10%	pieles no vendibles
52%	rendimiento
.940	peso canal

COMPORTAMIENTO DE 100 VIENTRES DURANTE EL DESARROLLO

PARVADAS	SEMANAS	INICIADAS	MORTALIDAD	TERMINADAS
1	9-12	118	3	115
2	13-16	115	2	113
3	17-20	113	2	111
4	21-24	111	1	110

Análisis de inversión

Ya tenemos los datos, ya tenemos los elementos, ahora vamos a proyectar las cifras. Nuestro volumen de producción anual es de 25 000 unidades, porque habíamos pensado en que cada hembra produce 5 unidades por parto y cada hembra tiene 5 partos anuales sin forzarla, sin utilizar métodos sofisticados que funcionan perfectamente, pero que cuando el cunicultor es nuevo, tiene problema con ellos. Por lo tanto, en esta cifra nos pusimos también conservadores.

Es perfectamente factible que cualquiera de nosotros, después de alcanzar toda su capacidad y manejando bien su negocio, pueda alcanzar hasta 7 partos al año, es decir, pueda lograr más de lo que aquí consignamos. El promedio en Estados Unidos es de 35 unidades. En México, es de 25. En consecuencia, trabajamos con este último dato.

Hay personas que pueden lograr en México tener hasta 40 y quizá, con razas especiales, hasta 70, pero éstos son casos de excepción.

Hemos dicho que el volumen de producción anual es de 25 000. De esas 25 000 vamos a vender 24 000, porque 1 000 las vamos a utilizar como substitutas, o para producción o cualquier otra cosa. Entonces, de esas 24 000 que desde el punto de vista presupuestal es muy aceptable, muy conservador, multiplicadas por los \$ 47.38 que habíamos mencionado, obtenemos de ingreso por ventas, la cantidad de \$ 1 135 680.00.

Sin embargo, las mismas 24 000 unidades, las multiplicamos por nuestro costo unitario de venta que fue de \$ 37.20 y da un total de \$ 892 800.00 de costo. Por donde la diferencia es nuestra utilidad que, más que bruta, llamaríamos neta antes

del pago de impuestos, que es de \$ 242 880.00. Si esta utilidad la dividimos entre lo que gastamos en nuestra empresa, que fueron \$ 1 449 081.35, nuestro rendimiento anual de la inversión es de \$ 16.7%.

Es decir, debe considerarse que, si una empresa de esta naturaleza, en la que se desconoce bastante, que el mercado en la actualidad también lo desconocemos, tiene un rendimiento anual con relación a nuestra inversión, del 16.7%, susceptibles de aumentar hasta un 30% anual con buenos manejos y buen control, es una buena empresa. No es la gallina de los huevos de oro.

Como se mencionó en un principio, se requiere trabajo y daremos un consejo:

Es muy importante y nosotros la aplicamos aquí. Existe un dicho muy vulgar que dice: "zapatero, a tus zapatos". Con esta empresa, si ustedes quieren ir más o menos, pueden dejarla encargada a alguien. Si quieren dedicarse a ganar dinero, dedíquense a trabajar día y noche; si es posible, vivan en la granja. Si se dedican a ella en cuerpo y alma como nos dedicamos a la oficina donde trabajamos y de donde obtenemos nuestros ingresos, definitivamente se va a sacar adelante el negocio y como complemento de elli, el plazo de recuperación es de 1 año 7 meses.

Este es un plazo muy conservador, pero la recuperación debe ser del orden de 3 años aproximadamente, pensando en un 33.33% por año. Esto nos indica que es una empresa rentable.

Pensamos que aún existen negocios de esos donde se gana el triple de lo invertido en seis meses; ese no es el caso con esta empresa que es de todas maneras, sumamente rentable.

Otro dato importante que queremos mencionar: no escatimen dinero en la compra de alimento. Este es un factor sumamente importante para determinar la eficiencia de producción. Aunque el alimento forma una parte muy importante del costo, si compramos un alimento en una empresa hoy, y mañana en otra, lógicamente nuestro alimento está cambiando de fórmula. Los animales, contra las máquinas, tienen un pequeño defecto o mejor dicho, un gran defecto: son susceptibles de disminuir la eficiencia y la capacidad de producción cuando la materia prima que se le suministra no es la correcta. Si hacemos la comparación, en un caso extremo con una máquina, pensemos en que estamos trabajando con un molde para cierto tipo de plástico pero le ponemos bakelita. En este caso aunque la máquina y el material son muy buenos, posiblemente no funcione.

En fin, se puede presentar este ejemplo en muchos casos, es el mismo caso de los conejos.

Nosotros les rogamos tomen en consideración que en el caso del alimento no se debe limitar que compremos alimentos que estemos razonablemente seguros de que las fórmulas no las cambian, o si las cambian que no sea en forma sensible, porque en cambio de fórmula es capaz de disminuir muy ligeramente nuestra eficiencia de producción y por lo tanto, nuestras utilidades pueden disminuir.

No se trata de reducir costos y menos en alimento.

Es éste el mejor consejo que podemos darles desde el punto de vista financiero.

Nuevamente los invitamos a que reflexionen sobre su situación y hagan un análisis conservador, incluyendo cifras que cons-

tituyan lo que en el lenguaje de la contabilidad se llama "un colchón". "Acolchónense" con los gastos, porque al tener esos "colchones", en un momento no les va a afectar tanto porque ya lo tenían previsto.

TAZA DE RENTABILIDAD (.P.E.)

C. Punto de equilibrio

ESTUDIO ECONOMICO DE UNA GRANJA CUNICULA CON PROYECCION DE 100 A 500 VIENTRES DE BASE A INGRESOS MARGINALES O PUNTO DE EQUILIBRIO Y DE UNA MAYOR PRODUCTIVIDAD.

Conscientes de la importancia de desarrollar industrias de producción masiva de carne y del grado de tecnología que debe alcanzar esta industria, deseamos presentar este estudio, con la finalidad de dar a conocer costo de producción y de utilidad de acuerdo a la productividad. Así mismo, demostrar la proyección que pudieran tener las personas que actualmente integran este negocio, y poder informar a nuevos inversionistas la realidad de inversión altamente tecnificado.

Como es sabido la necesidad de producir más carne en forma masiva es una necesidad en nuestro país.

Como se verá a continuación, señalaremos una meta de un incremento de 68 gramos de carne de conejo por persona por año en el sector urbano a un kilo por persona por año; y a 2 kilogramos por persona por año en el sector rural nos ofrecen la oportunidad de manejar alrededor de 2 000 000 (dos millones de vientres) en un futuro muy próximo.

Observando desde este punto de vista el negocio, debemos encaminarlo a una producción intensiva (industrial). En base a esto analizaremos el negocio y las metas de todo cunicultor que se inicie con 100 vientres proyectandolo a 500 vientres.

**GASTOS DESARROLLO (PERIODO 1 - 4)
OPERACION DE 500 VIENTRES**

ALIMENTO

1 783.8 k x 5 = 8 919 kg	a	\$ 3 758.00 =	33 517.60
Mano de obra			
Encargado a \$ 116.70 día		=	13 070.40
Ayudante velador \$ 80.00 día		=	8 960.00
Agua, 200 litros/animal		=	1 000.00
Luz		=	1 000.00
Fletes \$ 112.00/ton.		=	1 008.00
			<hr/>
			58 556.00

PERIODO 5 y 6

ALIMENTO

533 gazapos x 1.800 kg = 959.4 kg x 3.5			
3 358 kg alimento x \$ 3 758.00 ton.		=	12 619.36
Mano de obra			
Encargado \$ 116.70 diarios (56 días)		=	6 535.20
Ayudante 80.00 diarios " "		=	4 480.00
Agua		=	500.00
Luz		=	500.00
Fletes \$ 112.00 ton.		=	336.00
			<hr/>
			24 970.56

RESUMEN INVERSIONES

ACTIVOS FIJO

Construcciones	176 846.00
Equipo e instalaciones	131 855.00
Pie de cría 590 animal (222.50)	131 275.00
Gastos períodos 1 - 4	44 882.40
Gastos períodos 5 y 6	19 882.75
	<hr/>
	504 681.15
Inversión por vientre \$ 1 009.40	
Datos y costos a enero de 1977.	

CONSUMO DURANTE DESARROLLO

PERIODO	SEMANAS	EXISTENCIAS	GRAMOS POR ANIMAL	KG POR ANIMAL	TOTAL KG
1	9 - 12	118	107	2.996	353.5
2	13 - 16	115	120	3.360	386.4
3	17 - 20	113	160	4.480	506.2
4	21 - 24	111	173	4.844	537.6
			140	15.680	1.783.7

E X I S T E N C I A

PERIODO	SEMANAS	INICIAL	ENTRADAS	DESECHOS	EXISTENCIA FINAL
5	25 - 28	110		3	107
6	29 - 32	107	94	3	104
7	33 - 36	104	94	3	101
8	37 - 40	101	91	3	98
9	41 - 44	98	88	3	95
10	45 - 48	95	85	3	92
11	49 - 52	92	82	3	89
12	53 - 56	89	79 12	5	96
14	61 - 64	91	81 12	5	98
13	57 - 60	96	86	5	91
15	65 - 68	98	88	5	93
16	69 - 72	93	83 12	5	100
17	73 - 76	100	90	5	95
18	77 - 80	95	85 12	5	102
19	81 - 84	102	92	5	97
20	85 - 88	97	87-12	5	104
21	89 - 92	104	94	5	99
22	93 - 96	99	89 12	5	105
23	97 - 100	106	96	5	101
24	101 - 104	101	91 12	5	108
25	105 - 108	108	98	5	103
26	109 - 112	103	93 12	5	110
27	113 - 116	110	100	5	105
28	117 - 120	105	95 10	5	110
29	121 - 124	110	100	5	105

(EXISTENCIA)

PERIODO	SEMANAS	INICIAL	ENTRADAS	DESECHOS	EXISTENCIA FINAL
30	125 - 128	105	95 10	5	110
31	129 - 132	110	100	5	105
32	133 - 136	105	95 10	5	110
33	137 - 140	110	100	5	105
34	141 - 144	105	100	5	110
35	145 - 148	110	100	5	105
36	149 - 152	105	95 10	5	110
37	153 - 156	110	100	5	105
38	157 - 160	105	95 10	5	110
39	161 - 164	110	100 10	5	105

Gestantes	Partos	Gazapos	Mortalidad Gazapos	Reemplazos	Venta Gazapos	Kilo de carne
80						
75	72	576	23	20	533	959.4
70	67	536	21	20	495	891.0
65	63	504	20	20	464	853.2
68	58	464	19	20	425	765.0
70	61	488	20	20	448	806.4
72	63	504	29	20	464	835.2
73	65	520	21	20	479	862.2
75	66	528	21	20	487	876.6
77	68	544	22	20	502	903.6
78	70	560	22	20	518	932.4
80	70	560	22	20	518	932.4
80	72	576	23	20	533	959.4
80	72	576	23	20	533	959.4
80	72	576	23	20	533	959.4
80	72	576	23	20	533	959.4
80	72	576	23	20	533	959.4
80	72	576	23	20	533	959.4

CONSTRUCCIONES 500 VIENTRES**PIE DE CRIA**

550 jaulas = 6 líneas = 92 jaulas

92 jaulas x .75 m 2 2 m. = 73 m

73 x 8.30 = 605.90 m² x 180.00 = 109 062.00

(Construcciones...)

ENGORDA 8 JAULAS X 100 VIENTRES

63 jaulas 6 líneas = 11 jaulas
11 jaulas x .90 m. = 9.90 2.10 2 m = 14 m
14 x 8.30 = 116.20 m² x 180.00 = 20 916.00

REEMPLAZOS

100 jaulas 6 líneas = 17 jaulas
17 jaulas x .75 m = 12.75 2.25 2m
17 x 8.30 = 141.10 m² x 180.00 = 25 398.00
Bodega 8.30 x 5 41.50 m² x 180.00 = 7 470.00
Servicios 6 x 5 = 30 m² x 300.00 = 9 000.00

171 846.00
Arreglos exteriores 5 000.00

176 846.00

EQUIPO PARA 500 VIENTRES

Instalación agua
600 m a 8.00 \$ 4 800.00
Instalación luz
300 m a 8.00 2 400.00
Tres tinacos a \$ 1 000.00 de 700 litros 3 000.00
500 jaulas de 75 x 75 x 40
con válvula y comedero a \$ 175.00 c/u 87 500.00
63 jaulas de 90 x 75 x 40
con válvula y comedero a \$ 185.00 c/u 11 655.00
100 jaulas de 75 x 75 x 40
con válvula y comedero a \$ 175.00 c/u 17 500.00
Una bomba e instalación de luz y agua exterior 5 000.00

\$ 131 855.00

Más 1.66% de vacaciones	\$	697.20
1.15% impuesto educación		483.00
13.4% seguro social		5 628.00
2.1% reserva para indemnización		882.00
5.0% fondo de la vivienda (Infonavit)		2 100.00
		<hr/>
	\$	57 250.20

Renta equipo de transporte (sistema de arrendamiento financiero con opción de compra)		
\$ 7 500.00 mensuales incluyendo seguro x 12		90 000.00
Gasolina, aceite, servicios etc. \$ 1 650.00 x 12		19 800.00
		<hr/>
Parcial	\$	167 050.20

Obsequios y promociones		3 000.00
Misceláneas		3 000.00
		<hr/>
	\$	173 050.20

\$ 173 050.20 = \$ 3 327.88 participación de gastos por venta por lote. 52 semanas

\$ 3 327.88 = \$ 4.75 participación de gastos de venta por unidad. 700

Por lo tanto la participación de los gastos de operación por unidad es la siguiente:

Gastos de administración	5.48
Gastos de venta	4.75
	<hr/>
	10.23
Costo de ventas	
Costos de producción	26.97
Gastos de administración	5.48
Gastos de venta	4.75
	<hr/>
Costo unitario de venta	37.20

Realizaremos ahora el

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS
32 gazapos

INGRESOS

Venta	15 990 kg	479 700
	14 390 pieles	<u>100 730</u>
Total Ingresos		580 430

GASTOS DIRECTOS DE PRODUCCION

Alimento 101 ton.	379 558	
Medicinas y sanitarios	3 000	
Mano de obra	18 980	
Fletes	8 000	
Beneficios sociales	4 560	

OTROS GASTOS DE PRODUCCION

Depreciación casetas	17 684	
Depreciación equipo	7 176	
Electricidad	3 000	
Agua	3 000	
Mantenimiento	6 000	
Seguro Social	5 262	
Papelería	1 200	

GASTOS DE ADMINISTRACION

Sueldos	36 500	
Kilometraje	30 000	
Teléfono	1 440	
Relaciones Públicas	<u>1 200</u>	
Total Egresos	526 560	

UTILIDAD

53 870

GV	317 235	
GF	76 822	
VV	580 430	
IM	99 509	
IM ⁰ / ₀	23%	
PE	334 008	
VV	411 993	
UT	19 029	

UTILIDAD POR VIENTRE POR AÑO

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS
40 gazapos

INGRESOS

Venta	20 000 kg	600 000
	18 000 pieles	126 000
	Total Ingresos	726 000

COSTOS DIRECTOS PRODUCTOS

Alimentos 126 ton.	473 508
Mano de obra	18 980
Medicinas y sanitarios	3 000
Fletes	10 080
Beneficios sociales	4 560

OTROS GASTOS DE PRODUCCION

Depreciacion de casetas	17 684
Depreciación de equipo	7 176
Electricidad	3 000
Agua	4 000
Mantenimiento	6 000
Seguro Social	5 262
Papelería	1 200

GASTOS DE ADMINISTRACION

Sueldos	36 500
Kilometraje	40 000
Teléfono	2 000
Relaciones Públicas	1 500
	634 450

UTILIDAD

91 550

GV	364 470
GF	76 822
VV	726 000
IM	156 810
IM ^o / _o	30
PE	256 073
VV	520 671
UT	88 402

UTILIDAD POR VIENTRE POR AÑO

176

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS

56 gazapos

INGRESOS

Venta	28 000	kg		840 000
	25 000	pieles		<u>175 000</u>
Total Ingresos				1 015 000

COSTOS DIRECTOS DE PRODUCCIÓN

Alimentos 176 ton	661 408
Mano de obra	18 980
Medicina y sanitarios	3 000
Fletes	14 080
Beneficios Sociales	4 560

OTROS GASTOS DE PRODUCCION

Depreciación casetas	17 684
Depreciación equipo	7 176
Electricidad	3 000
Agua	6 000
Mantenimiento	6 000
Seguro Social	5 262
Papelera	1 200

GASTOS DE ADMINISTRACION

Sueldos	36 500
Kilometraje	50 000
Teléfono	4 000
Relaciones Públicas	<u>2 000</u>

840 850

UTILIDAD

174 150

GV	494 220
GF	76 822
VV	1 015 000
IM	234 772
IM ^o	32
PE	240 068
VV	726 794
UT	152 788

UTILIDAD POR VIENTRE POR AÑO

305

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS

64 gazapos

INGRESOS

Venta	32 000 kg	960 000
	28 000 pieles	<u>196 000</u>
	Total Ingresos	1 156.000

COSTOS DIRECTOS DE PRODUCCION

Alimentos 202 ton.	759 116
Mano de obra \$ 0.25 por gazapo	26 980
Medicinas y sanitarios	3 000
Fletes	16 160
Beneficios sociales	4 560

OTROS GASTOS DE PRODUCCION

Depreciación casetas	17 684
Depreciación equipo	7 176
Electricidad	3 000
Agua	8 000
Mantenimiento	6 000
Seguro Social	5 262
Papelería	1 200

GASTOS DE ADMINISTRACION

Sueldos	44 500
kilometraje	50 000
Teléfono	6 000
Relaciones Públicas	<u>3 000</u>

Total Egresos 961 638

UTILIDAD

194 362

GV	575 150
GF	76 822
VV	1 156 000
IM	255 698
IM ^o	30
PE	256 073
VV	821 642
UT	172 432

UTILIDAD POR VIENTRE POR AÑO

344

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS
72 gazapos

INGRESOS

Ventas	36 000 kg	1 080 000
	30 000 pieles	<u>210 000</u>
	Total Ingresos	1 290 000

COSTOS DIRECTOS DE PRODUCCION

Alimento	227 ton	853 066
Mano de obra		26 980
Medicinas y sanitarios		3 000
Fletes		18 160
Beneficios sociales		4 560

OTROS GASTOS DE PRODUCCION

Depreciación casetas		17 684
Depreciación equipo		7 176
Electricidad		3 000
Agua		10 000
Mantenimiento		6 000
Seguro Social		5 262
Papelería		1 200

GASTOS DE ADMINISTRACION

Sueldos		44 500
Kilometraje		50 000
Teléfono		6 000
Relaciones Públicas		<u>3 000</u>

Total Egresos 1 059 588

UTILIDAD

230 412

GV		634 775
GF		76 822
VV		1 290 000
IM		293 929
IM ^o / _o		31
PE		247 812
VV		919 963
UT		211 076

UTILIDAD POR VIENTRE POR AÑO

442

RECOMENDACION PARA SABER CUAL SERIA LA INVERSION IDEAL EN UNA GRANJA CUNICOLA

Determine la capacidad de producción que usted quiere, es decir, si usted al autoanalizarse determina que su granja debe operar con 50 hembras, trabaje con 50 hembras, no trabaje con más. Esas 50 hembras le van a dejar un margen de utilidad pequeño porque ya mencionamos que en la medida en que aumente la capacidad de producción aumentan las utilidades. Hay una gran verdad en este negocio: si usted tiene 50 hembras es lógico que sus gastos, sus inversiones, no sean cuantiosos; por lo tanto, los gastos fijos deben minimizarse y, en consecuencia, sus utilidades también serán pequeñas en función de su capacidad de producción.

NOTA:

- * Se recomendó para cada hembra, 14 kilos de alimento por mes, siendo éste un cálculo excedido. Usándose este criterio para cubrir ampliamente el renglón de alimentación. Por otro lado se hace notar que una hembra consume aproximadamente la mitad. (según la raza de que se trate.

CAPITULO IV

IV. INVESTIGACION DE MERCADO

- A) OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION**
- B) CUESTIONARIO**
- C) RESULTADOS DE LA INVESTIGACION**
- D) ANALISIS DE LA INVESTIGACION**

CRIANZA DEL CONEJO CON FINES COMERCIALES

Tener un mercado seguro para vender la producción es el máspreciado bien de todo propietario de una granja de conejos.

Sin embargo, la crianza en escala comercial es la base de todo negocio, Siempre habrá un límite para la venta de reproductores, pero no hay límite para la venta de conejos para carne. Especialmente en las zonas densamente pobladas, los conejos tienen gran demanda en todas las épocas del año.

Muchas personas tenían la idea de que los conejos tienen poca demanda en algunas épocas del año, pero hoy día solamente unos cuantos consideran que sea así.

La mayoría de quienes se dedican a la comercialización del conejo saben que no hay nada de malas temporadas para la venta de carne de conejo.

Algunas carnes tienen diferente sabor en distinta estación del año, pero la del conejo no varía como es el caso de los animales de caza y algunas aves.

La carne del conejo es totalmente comestible y deliciosa. Debido a su alto contenido de proteínas y pocas calorías, esta carne es ideal para personas que sufren alguna enfermedad. La carne de conejo tiene gran demanda en todas partes.

Hay dos grandes grupos dentro de los cuales son clasificados la mayoría de los conejos.

- A). Para exhibición y
- B). Para el comercio.

La parte comercial es la espina dorsal de toda la industria del conejo, no importa lo que se piense al respecto, todo apunta

hacia una meta comercial, ya se trate de pies de cría o de carne y piel.

Los criadores de conejo con mentalidad comercial, están siempre buscando el mejor tipo de producción.

Es decir, buscan el animal capaz de llegar a pesar dos kilos en el menor tiempo posible. La crianza comercial de conejos puede hacerse remunerativa especialmente cuando se usa el tipo indicado de reproductores. Con los precios actuales del alimento (sumamente elevados) cuesta mucho la alimentación, lo mismo que en el caso de otras especies animales destinados al consumo.

Realmente el volúmen de producción es lo que puede influir de los criadores comerciales se concentran en las ventas en volúmen.

Sin embargo, el criador de conejos que se dedica a producir, para exhibición, por regla general no tiene muchos conejos. Vende unos cuantos reproductores, pero no mantiene un conejero grande.

Lo mismo que otras especies de ganado, los conejos deben criarse con la menor cantidad posible de alimento, el criador comercial debe obtener una ganancia razonable para poder seguir adelante. Los conejos en canal pueden parecer un poco más caros en algunas zonas, a cierto tipo de consumidores, pero no quiere decir esto que el criador comercial esté obteniendo ganancias demasiado elevadas.

A este respecto mencionaremos que tenemos que enfrentarnos a la matanza, empaque, congelación, etc.

Pero en todo caso comprar carne de conejo, es una buena adquisición por su elevado contenido proteínico sin mencionar su delicioso sabor.

Son muchas las recetas que existen para guisar un conejo.

Las razas más adecuadas para fines comerciales son aquellas que pueden producir un conejo de 2,000 a 2,200 Kgs. con maravillosa facilidad.

Tenemos que el Gigante de Flandes, la Chinchilla Gigante Mariposa, etc. pueden producir gazapos de 2.500 kgs. en menos de ocho semanas, al criador comercial le interesa el promedio en camadas de seis a siete gazapos, con peso de 2 kilos a las 8 semanas.

Camadas de más gazapos producirán los 2 kilos después de esas 8 semanas.

Estamos concientes de que algunas conejas pueden alimentar camadas numerosas, y los gazapos llegan a los 2 kilos en 8 ó 9 semanas, pero el promedio de 7 a 8 gazapos es el más aceptable.

En general recomendamos que traten de tener camadas de 6 a 7 gazapos, para que alcancen los 2 kilos en 8 semanas.

A). OBJETIVOS DEL CUESTIONARIO DE LA INVESTIGACION DE MERCADO CLASES BAJA—MEDIA—ALTA

1. Cual de los siguientes productos (según tarjeta) ha consumido en los ultimos 30 días.

PRODUCTOS

—Carne—leche—pan—Tortillas—verduras—

Esta pregunta fue realizada como introducción a la entrevista.

2. Cada cuando compra carne.

El fin de esta pregunta era saber el período de consumo.

3. De las siguientes carnes cuales compra a menudo? (según tarjeta.

—Res—puerco—pollo—pavo—pescado—conejo

El fin era saber cuantos hogares consumían la carne de conejo regularmente.

4. Que cantidad de carne compra semanalmente?

1Kg. 2Kg. 3Kg. 4 Kg.

Era el de conocer la cantidad de carne que se consume semanalmente por cada familia.

5. Donde acostumbra comprar su carne?

mercado, carnicería, centro comercial otra: cuales

Era al de conocer donde compran las amas de casa su carne, para saber que canales de distribución son mas adecuados para introducir la carne de conejo.

6. Que tipo de carne considera que es la mas nutritiva?

—res—puerco—pescado—pollo—pavo—conejo—otras cuales—

Es saber si las personas conocen el valor nutritivo de las carnes.

7. Ha comido alguna vez la carne de conejo?

Si No

Es saber el número de personas que hallan comido carne de conejo.

8. Le gusto. Si No.

Es buscar el aumento del consumo de la carne de conejo.

9. Que le gusto de la carne?

Aroma—presentación—sabor. suave.

Conocer características por las cuales les gusto la carne de conejo, y dar a conocer estas cualidades, de las cuales les hablaremos en el capítulo de publicidad.

10. Que no le gustó?

Sabor, aroma, rechazo al animal, se le hizo dura, presentación.

Tomar medidas para:

consumo.

11. Como considera su valor nutritivo?

Alto, regular bajo.

Conocer la opinión de las personas acerca del concepto que tiene sobre el valor nutritivo.

12. En que lugar la ha comido Ud.?

Restaurante, Casa, reuniones otras.

Nos servira para tomar providencias para la canalización de esta carne.

13. Cada cuando consume la carne de conejo?

ocho días, Quince un mes do o mas

CONOCER la frecuencia de consumo de esta.

14. Porque condiera que la carne no se consume?

No conoce su valor nutritivo no saben donde comprarla

No se conoce, rechazo al animal, por creerla en alto precio

Porque no saben como cocinarla.

Buscar las causas por las cuales la carne de conejo no se consume para combatirlas. (CAPITULO MERCADO).

B). CUESTIONARIO.

El cuestionario fue realizado basado en nuestros objetivos, previamente experimentado en el campo por un cuestionario piloto de veinte encuestas.

Dicho cuestionario consta de 14 preguntas, estructuradas en forma tal que son sumamente entendible, y sencillas de contestar y tabular.

El cuestionario fue aplicado en los tres niveles socioeconómicos por considerar que son los consumidores potenciales, levantándose cuatrocientas (CUATRO CIENTAS) encuestas).

Para determinar nuestra muestra utilizamos esta fórmula.
FORMULA.

95 % confiabilidad.

Nuestra encuesta esta enfocada a las amas de casa, por ser estas las que se encargan de los abastecimientos de cada hogar.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO FACULTAD DE CONTADURIA & ADMINISTRATIVA

Investigación de Mercado sobre el consumo de carne en el D' F.

1. Cual de los siguientes productos (según tarjeta) ha consumido en los últimos 30 días.
2. Cada cuando compra carne?
3. De las siguientes carnes cuales compra a menudo? (según tarjeta)
4. Que cantidad de carne compra semanalmente?
1 Kg. () 2 Kg () 3 Kg () 4 ó mas ()

5. Donde acostumbra comprar su carne?
 Mercado () carnicería () centro comercial ()
 Otrs () Cual.
 6. Que tipo de carne considera que es la mas nutritiva?
 Res () Puerco () pescado () pollo ()
 pavo () conejo () otras () cuales.
 7. Ha comido alguna vez la carne de conejo?
 Si No.
 8. Le gustó?
 Si No.
 9. Que le gusto de la carne?
 Aroma () presentación () sabor () suave ()
 10. Que no le gusto?
 Sabor () aroma () Rechazo del animal ()
 Se le hizo dura () presentación ()
 11. Como considera su valor nutritivo.
 Alto () regular () bajo ()
 12. En que lugar la ha comido Ud.?
 Restaurante () casa () reuniones () otras ()
 13. Cada cu rido consume la carne de conejo?
 Ocho días () quince () un mes () dos o mas ()
 14. Porque considera que la carne no se consume?
 No se conoce () no saben donde comprarla ()
 No conoce su valor nutritivo () rechazo al animal ()
 Por creerla en alto precio () porque no saben como cocinarla. ()
- OCUPACION DOMICILIO.
- No. de miembros en su familia sexo F() M()
- Edad entrevistador.

RESULTADO DE LA INVESTIGACION DE MERCADOS

Cada cuando compra carne?

	ALTA %	MEDIA %	BAJA %	TOTAL %
Diario	52.00	52.50	53.00	= 52.50
c/tercer día	24.00	26.00	33.00	= 27.66
c/cuatro días	3.00	3.50	10.00	= 5.50
c/8 días	21.00	17.50	4.00	= 14.16
	100.00	100.00	100.00	= 100.00

De las siguientes carnes ¿Cuáles compra a menudo?

Res	77.00	77.00	71.00	= 75.00
Puerco	26.00	21.00	33.00	= 26.66
Pollo	72.00	56.50	50.00	= 59.50
Pescado	28.00	24.00	14.00	= 22.00
Pavo	- - -	- - -	1.00	= 1.33
Conejo	1.00	50	3.00	= 1.50

¿Qué cantidad de carne compra semanalmente?

1 kg	9.00	12.00	6.00	= 9.00
2 "	20.00	12.50	22.00	= 18.16
3 "	28.00	22.50	25.00	= 25.16
4 kg o más	43.00	52.50	47.00	= 47.50
	100.00	100.00	100.00	= 100.00

¿Dónde acostumbra comprar su carne?

	ALTA %	MEDIA %	BAJA %	TOTAL %
Mercado	21.00	36.50	50.00	= 35.83
Carnicería	42.00	54.00	53.00	= 49.66
Centro Comercial	45.00	21.50	8.00	= 24.83
Otras	9.00	2.50	3.00	= 4.83

¿Qué tipo de carne considera que es la más nutritiva?

Res	49.00	32.50	42.00	= 41.16
Pescado	53.00	61.50	62.00	= 58.83
Pollo	23.00	22.00	29.00	= 24.66
Conejo	5.00	7.50	6.00	= 6.16
Puerco	9.00	4.00	5.00	= 6.00
Pavo	1.00	2.00	1.00	= 1.33

¿Ha comido alguna vez la carne de conejo?

Si	64.00	73.50	70.00	= 69.16
No	36.00	26.00	30.00	= 30.66
	100.00	100.00	100.00	100.00

¿Le gustó?

Si	79.68	89.11	84.28	= 84.35
No	20.31	10.88	15.72	= 15.63
	100.00	100.00	100.00	= 100.00

¿Qué le gustó de la carne?

Aroma	3.00	6.50	12.00	= 7.16
Sabor	38.00	47.50	52.00	= 45.83
Suave	10.00	17.50	4.00	= 10.50
Presentación.	15.00	8.00	11.00	= 11.33

¿Qué no le gustó?

	ALTA %	MEDIA %	BAJA %	TOTAL %
Aroma	8.00	17.50	13.00	= 12.83
Sabor	8.00	9.00	6.00	= 7.66
Rechazo al animal	11.00	8.50	14.00	= 11.16
Se le hizo dura	4.00	8.00	7.00	= 6.33
Presentación	37.00	2.00	3.00	= 14.00

¿Cómo considera su valor nutritivo?

Alto	28.00	34.00	50.00	= 37.33
Regular	36.00	40.50	41.00	= 39.16
Bajo	9.00	9.00	5.00	= 7.66
Desconoce su valor	27.00	16.50	4.00	= 15.83
	100.00	100.00	100.00	=100.00

¿En qué lugar la ha comido usted?

Restaurante	39.06	27.89	22.85	= 29.93
Casa	60.93	54.42	54.28	= 56.54
Reuniones	-- --	17.68	22.85	= 20.26
	100.00	100.00	100.00	=100.00

¿Cada cuando consume la carne de conejo?c

c/8 días	-- --	2.71	4.28	= 3.50
c/15 días	7.81	3.40	4.28	= 5.16
c/30 días (mes)	18.75	5.44	14.28	= 12.82
c/2 meses o más	73.43	88.43	77.14	= 79.66
	100.00	100.00	100.00	=100.00

¿Por qué considera que la carne no se consume?

	ALTA %	MEDIA %	BAJA %	TOTAL %
No se conoce	59.00	34.00	43.00	= 45.33
No sabe donde comprar	25.00	31.00	28.00	= 28.00
No conoce su valor nutritivo	12.00	20.50	33.00	= 21.83
Rechazo al animal	12.00	17.00	16.00	= 15.00
Por creerla en alto precio	4.00	15.00	11.00	= 10.00
Porque no sabe como cocinarla	24.00	20.50	24.00	= 22.83

GLOBAL DE LA INVESTIGACION DE MEXICO.

(Clase baja, Media, Alta)

A.	Diario	51.5 °/o
B.	Cada tercer día.	28.3 °/o
C.	Cada cuatro días.	5.50 °/o
D.	Cada cinco días.	14.20 °/o

PREGUNTA 3. De las siguientes carnes cuales compra más a menudo?

E.	Res.	75.0 °/o
F.	Puerco.	26.70 °/o
G.	Pollo	59. °/o
H.	Pavo.3 °/o
I.	Pescado	22.0 °/o
J.	Jamón	4.70 °/o

PREGUNTA 6. Qué tipo de carne considera que es la más nutritiva?

K.	Res.	41.20 °/o
L.	Puérco	6.00 °/o
LL.	Pescado.	58.80 °/o
M.	Pollo.	24.70 °/o
N.	Pavo.	1.30 °/o
Ñ.	Conejo.	6.20 °/o
O.	Otras.	60 °/o

PREGUNTA 7. Ha comido alguna vez la carne de conejo?

P.	Sí.	69.20 °/o
Q.	No.	30.80 °/o
R.	No contestaron.01 °/o

PREGUNTA 8. Le gustó la carne de conejo?

S.	La comieron y les gustó.	58.5 °/o
T.	La comieron y no les gustó.	10.70 °/o
U.	No la han comido.	30.70 °/o

PREGUNTA 11. Como considera su valor nutritivo?

V.	Alto.	37.30 °/o
W.	Regular.	39.20 °/o
X.	Bajo.	7.70 °/o
Y.	Desconocen.	15.70 °/o

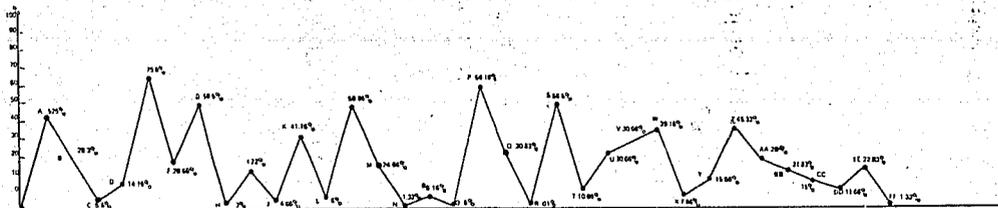
PREGUNTA 14. Porqué considera que la carne de conejo no se consume?

Z.	No se conoce.	45.30 °/o
AA.	No saben donde comprarla.	28.00 °/o
BB.	No conocen su valor nutritivo.	21.80 °/o
CC.	Rechazo al animal.	15.00 °/o
DD.	Por creerla en alto precio.	11.70 °/o
EE.	Porque no saben cocinarla.	22.80 °/o
FF.	No contestaron.	1.30 °/o

(VER GRAFICA COMPARATIVA DE NIVEL BAJO MEDIO, ALTO).

NOTA: Las gráficas de la encuesta se encuentran en las págs. 247 hasta la 253.

GRAFICA GENERAL DE LAS TRES NIVELES
SOCIOECONOMICOS BAJA MEDIA Y ALTA



ANALISIS DE LA INVESTIGACION

Según la investigación el 100% de la gente que habita en el Distrito Federal consume carne.

De la cual el 52.50% la compra diariamente, entre la de mayor consumo está la de res, (75.00%) y la de pollo (59.50%) y la de puerco (26.66%)

El 47.50% compra 4 kg, o más semanalmente, la cual en su mayoría es comprada en carnicerías (49.60%), mercados 35.60%.

Analizamos también que la carne de pescado (58.83%) es considerada la más nutritiva, y el conejo es en comparación con ésta, muy baja (6.16%). Nos damos cuenta de que la gente desconoce por completo su valor nutritivo, aunque el 69.16% ha comido la carne de conejo y que el 58.50% le gustó y al 10.60% no le gustó.

Notamos que si les gustó por su sabor (45.83% y encontramos que la causa principal por lo que no le agradó fue su presentación (14.00%) que significa que ésto es realmente la forma de guiso, por lo cual se puede decir que la gente pueda consumirlo con el apoyo de recetas que se les pudiera proporcionar.

Nos damos cuenta que el lugar donde se come más frecuentemente es en casa (49.25%), y que por lo regular la consumen cada dos meses o más (75.38%).

Por respuesta de los entrevistados deducimos que esta carne no se consume porque no se conoce (45.33%) y otra por no saber dónde comprarla.

CAPITULO V COMERCIALIZACION

**OBJETIVOS
MERCADO (OFERTA Y DEMANDA
CANALES DE DISTRIBUCION ACTUALES
COMPETENCIA
ESTRATEGIAS**

- . PRECIOS**
- . DISTRIBUCION**
- . PUBLICIDAD**
- . PROMOCION**

FUTURO DE LA CUNICULTURA EN MEXICO

OBJETIVOS

- 1- Encontrar las causas que interfieran a la óptima comercialización de carne de conejo.
- 2- Incrementar el consumo per cápita de carne de conejo de 68 gramos que actualmente se consume a 1 kg por habitante en un período de 5 años a partir de 1977.
- 3- Preparar y estructurar una campaña de publicidad masiva, para aumentar el consumo de esta carne, dirigida a los tres niveles socioeconómicos (alto, medio, bajo). El objetivo de esta campaña publicitaria será dar a conocer a la ama de casa, principalmente los valores nutritivos del conejo, así como algunas recomendaciones para su preparación (recetas de cocina) que faciliten su consumo y por ende lo incrementen en el tiempo esperado por nosotros.
- 4- En lo relativo al precio, éste será fijado en base a la competencia.

- 5— Encontrar los canales adecuados para la comercialización de carne de conejo y pueda llegar satisfactoriamente al consumidor.

MERCADO (OFERTA Y DEMANDA)

QUE ES MERCADO?

El término mercado tiene diferentes significados, por ejemplo, para un tratante de productos del campo, el mercado es un lugar de la ciudad en el que se reciben, clasifican y venden dichos productos. Para un corredor de bolsa, será el lugar en donde se negocian títulos y acciones. Para un economista el mercado lo constituyen todos los compradores y vendedores que se interesan verdaderamente o en potencia, sobre un grupo de productos. Por último un especialista en mercadotecnia, el mercado lo constituyen todas las personas o unidades de negocios que compran, o a las que pueden inducir a que compren, un producto o servicios.

Para nosotros mercado será, una unidad geográfica, tal como una ciudad o región para la que se tomarán decisiones respecto a distribuidores, labor de publicidad, canales de distribución y precio.

OFERTA Y DEMANDA

Como sabemos en nuestro país, somos 62.5 millones de habitantes a nivel nacional, en el Distrito Federal somos 13 millones de habitantes, y el crecimiento es del 3% anual, para 1981, seremos 15 millones de habitantes, por lo tanto nuestros recursos se están agotando, y se necesitan productos sustitutos, sobre todo en el aspecto alimentación y en las carnes es donde la crisis será mayor, por esta razón la necesidad de una carne con un alto valor proteínico más alto que la carne de res,

pollo y cerdo, es inagotable por ser de un animal muy prolífico explotado técnicamente, este animal es el conejo.

TABLA DE VALORES

Base 100 gramos

CARNE	PORCION COMERCIAL %	CALORIAS	PROTEINAS
Pollo	0.56	170	18.1
Pavo	0.56	286	20.1
Cerdo sin grasa con hueso	0.56	194	17.5
Res con grasa s/hueso	0.85	297	16.6
Hueso	0.88	148	11.3
Robalo	0.51	94	20.0
Conejo	0.80	159	20.4

PROPIEDADES ALIMENTICIAS DEL CONEJO

La carne de conejo es muy alimenticia por ser la más abundante en proteínas y la más baja en grasa, muy rica en vitaminas.

Calorías	190.00 gr
Proteínas	26.40 "
Grasa	19.30 mg
Calcio	250.00 "
Fósforo	6.70 "
Hierro	2.60 "
Tiamina	9.12 "
Rivoflavina	0.24 "
Niacina	13.20 "
Vitamina A	950.00 Ui

OFERTA

En la actualidad la cantidad de oferta es muy baja (150 cunicultores) en comparación a hace año y medio la cantidad que existía era de 1 500 cunicultores. Esta alta reducción se debe a la competencia desleal que siguió entre ellos mismos por no poder cubrir la demanda que existía.

DEMANDA

La demanda del mercado de nuestro producto es el volumen total comprado por un grupo de clientes en un lugar y período definido, en condiciones ambientales y bajo un esfuerzo de mercadotecnia.

FIGURAN 8 ELEMENTOS EN ESTA DEFINICION

- 1— La medición de la demanda del mercado reclama una explicación cuidadosa del producto o clase del mismo.
- 2— Volumen total. La demanda del mercado puede medirse ya sea a base del volumen físico, del volumen en dinero o de ambas cosas.
- 3— Comprado: Al medir la demanda de mercado es importante que se defina si la expresión "comprar" significa el volumen consumido.
- 4— Grupo de clientes.—La demanda del mercado cabe definir la respecto a su totalidad o de uno o más de los segmentos que lo componen.
- 5— Lugar.—La demanda del mercado habrá de medirse refiriéndola a límites geográficos bien definidos. La demanda de mercado puede medirse por ciudades, zonas metropolitanas, condados, estados, regiones o países.
- 6— Período.—La demanda de mercado habrá de medirse en relación con un período determinado, se puede hablar de

la demanda del mercado, hablando en términos generales cuanto más largo es el intervalo del pronóstico, tanto menos consistente es éste. Cada pronóstico se basará en un conjunto de supuestos, acerca de las condiciones del medio ambiente y de la mercadotecnia, y de las posibilidades de que alguna de tales condiciones crece junto con la duración del período del pronóstico.

- 7— Condiciones ambientales. La demanda de mercado viene afectada por toda una legión de factores incontrolables, tales como novedades tecnológicas, nuevos giros de la economía, nuevas disposiciones legales y cambio en los gustos (por lo tanto es muy importante que se enumere el número de supuestos referente al número que sirve de base para el cálculo estimativo de la demanda de mercado.
- 8— Esfuerzo de mercadotecnia, la demanda del mercado viene también afectada por factores controlables, en particular por los programas de mercadotecnia establecidos. En la mayoría de los mercados, la demanda mostrará cierta elasticidad respecto a precio, promoción, mejoras del producto y esfuerzo de distribución.

B. EL MERCADO DE CARNE Y PIEL

Mercado hasta principios de 1973. Prácticamente inexistente, circunscrito a dos o tres mercados públicos. Venta de carne sin control sanitario, con precios arbitrarios —no fijos— sin manejo adecuado y en su mayoría procedentes de conejos caseros, mal alimentados y criados en condiciones faltas de sanidad. Carne y piel de calidad muy deficientes. Mucha venta de conejitos "MASCOTAS" de muy corta edad, con pésimos efectos en el público y en la producción.

QUE PASO EN 1973. La labor constante de nuevos elementos en el medio privado y oficial, despierta en forma por demás promisoría el interés de las autoridades que deciden impulsar efectivamente la cunicultura (ver cuadro comparativo), se hace propaganda entre el público en general. Los empresarios particulares —tanto hombres de negocios como empresas— se interesan seriamente en la cunicultura y se desarrolla una campaña de difusión directa a nivel de tiendas de autoservicio y público consumidor. Tanto particulares como gobierno hacen campaña directa de difusión a posibles cunicultores. Se consolida la Unión Ganadera Local de Cunicultores del Valle de México, creciendo 200 a 1 500 los productores cunicultores.

MERCADO ACTUAL

Mercado de conejos vivos

- a) Mascotas. Los precios razonables del conejo maduro y la gran demanda del mismo parecen haber eliminado el nocivo mercado de conejitos de 25 días para mascota.
- b) Laboratorio. Los laboratorios necesitan muchísimos conejos para sus pruebas, pagan precios razonables, pero requieren cantidades muy variables, con especificaciones muy especiales y también cambiantes, dificultando el poder atender sus necesidades a menos que se tenga un conejar muy amplio y se puedan afrontar los problemas de entrega y los tardados y a veces engorrosos trámites de cobro.
- c) Reproductores. El inusitado interés despertado por los conejos hace que en la actualidad haya un mercado tremendo para pie de cría. Desgraciadamente son contadas las personas que realmente están capacitadas para vender verdaderos reproductores. Se está buscando de este mercado y los efectos nocivos pueden ser de grandes

consecuencias. La mayoría de los que venden, tienen hijos de campeones y pretenden precios exorbitantes de \$ 1 000.00 a \$ 3 000.00 por animal sin valor.

Mercado de conejos en canal

- a) Particulares. Los cunicultores con producción limitada pueden desarrollar su mercado entre amigos y vecinos, obteniendo un mejor precio para su producto. De su seriedad, presentación, limpieza etc. depende mantener este mercado.
- b) Restaurantes. Ante la gran atracción del conejo en el público, cada día son más los restaurantes que incluyen en su menú platillos a base del mismo. En lo general pagan mejores precios pues tienen la facilidad de vender los platillos con margen de utilidad sin competencia. No hay por lo general trámites engorrosos de entrega y pago. Se les puede surtir cuanto hay y son poco exigentes en cuanto a requisitos legales. Se exceptúan las grandes cadenas y determinados negocios de más prestigio y organización.
- c) Tiendas de autoservicio. Por lo general están fuera del al-

CURTIDO DE LA PIEL

Base para 100 lts. = 1 1/2 Lt. para piel normal

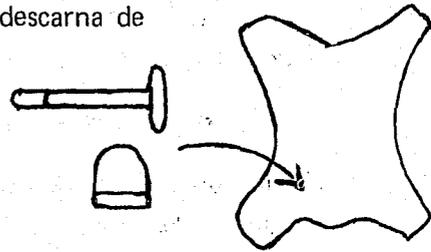
REMOJO en 250 gramos de Jabón

100 litros de Agua

por 12 Horas



DESCARNADO Abrir la piel por mitad de vientre y se descarna de cola a cabeza.
(Ver cuchilla)



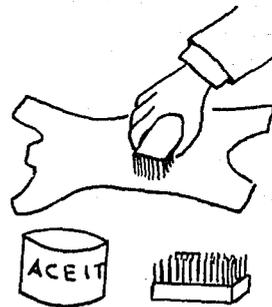
LAVADO 250 gramos de Jabón.
100 litros de Agua.
por 2 horas.
(Importante lavar sangre y remojar partes secas)



CURTIDO 2 Kgs. de Sulfato de Aluminio.
2 Kgs. de Sulfato de Amonio
200 grs. de Cromosal.
200 cc. de Acido Fórmico
6 kgs de Sal Común
100 litros de agua
durante 12 horas.



ENGRASADO Aceite soluble al agua al 50 0/0
Ejemp. Aceite Lipón, Lipodermlicker, Manitas de Cerdo.
Untándolo por elado de la carne con un cepillo



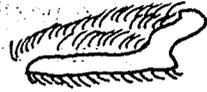
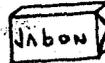
SECADO

A la sombra en mecates o hilos de plástico hasta que se seque.



HUMECTADO

Se dobla la piel por mitad y se lava el pelo con Jabón de Baño.



OREADO

Tender la piel hasta que quede ligeramente húmeda.



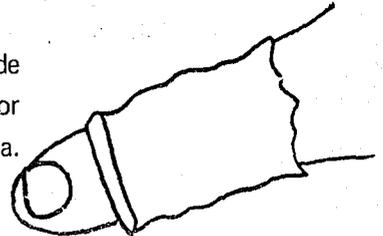
ABLANDADO

Estirlarla en las cuchillas primero a lo largo, después orillas y por último a lo ancho.



Si la piel no se curte de inmediato, deberá estirarse en un tensor en forma de horquilla para evitar que se heche a perder.

La horquilla puede ser de vara que sea restirada por otro trozo de madera.



cance del pequeño cunicultor. Requieren entregas fuertes en días determinados y un abastecimiento continuo. Los precios que pagan por el producto son los más bajos del mercado y se tienen que invertir grandes cantidades en cada una pues los pagos no son contra entrega, sino según el sistema de cada empresa. La falta de capacidad para cumplir con estos requisitos ha provocado falta de cumplimiento de parte de muchos proveedores y el poco prestigio de que gozamos ante estas empresas. Hay muy contadas excepciones.

Mercado de piel y pelo

a). Piel.

1—Cruda. la demanda es variable. Generalmente disminuye mucho en la temporada de calor y aumenta notablemente en tiempo de frío. Actualmente hay más demanda que producto pero ha habido poca seriedad en este mercado.

b) 2—Curtida. Son contadas las personas que curten la piel de conejo, generalmente son los mismos que la compran. El que quiera vender piel curtida, además de otros problemas, se enfrentará a la necesidad de clasificar y tener salida para las pieles buenas, medianas y malas.

c) 3—Prendas y curiosidades. Las hacen los compradores de la piel y creemos que es un error grave del cunicultor el descuidar su granja por atender un mercado que ya atienden personas especializadas.

C. CANALES DE DISTRIBUCION

Según los resultados obtenidos en la investigación de mercado, concluimos que:

Los principales centros de abasto de carne en el D.F., son:

- A) MERCADOS
- B) CARNICERIAS
- C) CENTROS COMERCIALES

Pues son éstos a donde acuden principalmente los tres niveles socioeconómicos que nos interesa consuman la carne de conejo, y es aquí precisamente en estos centros donde podría ser más accesible al consumidor de carne para poder encontrar la carne de conejo. Para un consumo más frecuente, como si se tratara de cualquier otro tipo de carne que acostumbran consumir.

Un factor muy importante a considerar es el precio, que este sea más bajo (control por parte de la SIC sobre el precio) a las carnes comunes, ya que la gente lo que busca es carne con un valor nutritivo si no más alto igual a la carne que consume y a precios más accesibles, sobre todo para las clases baja y media que son los niveles con deficiente grado de alimentación y posteriormente podríamos abarcar la clase alta.

En un principio hablamos de introducir la carne de conejo en mercado y carnicería ya que ahí encontramos que el 86.75 por ciento personas compran su carne en estas, y el 13.25% lo compran en centros comerciales y otras. (este porcentaje realmente abarca a la clase alta).

Sería demasiado arriesgado e incosteable equipar locales para el expendio exclusivo de carne de conejo y sus derivados,

ésto sería más bien hasta tener un mercado estable y un número de consumidores considerable y permanente.

Debido al abuso de los precios de los detallistas de esta carne, la gente que la ha comprado en los centros comerciales que es el único lugar en que actualmente se encuentra la carne de conejo hoy en día, podría considerarse exclusivamente para la clase alta, debido a que no hay un precio controlado de esta, y como les habíamos dicho la mejor manera de combatir este problema es por medio de la SIC que ésta impusiera un precio fijo para su venta, para que lo consuman todos los niveles.

D. COMPETENCIA

- 1o. El competidor número uno del cunicultor es el propio cunicultor que por querer ganar el mercado para la venta de su producto, abarata éste al grado de obligar a otros cunicultores a ir a la quiebra, por no poder cubrir sus costos de producción (mucho menos obtener utilidades) debido a un excedente que no puede colocar en el mercado por la competencia desleal de otros productores que también quiebran porque no pueden sostener bajos precios en el mercado.
- 2o. No podrán cubrir la demanda solos.
- 3o. En consecuencia el bajo precio a que están ofreciendo su producto, tampoco podrán cubrir sus costos de producción por mucho tiempo.

En conclusión podemos decir, que el único beneficiado es el intermediario que eleva el precio al grado de no poder ser en la actualidad un producto que se encuentre al alcance de todas las clases (principalmente afecta a la baja).

E. ESTRATEGIAS

El mercado es abierto para el consumo de la carne de conejo, siempre y cuando se respeten los precios y se agrupen todos los cunicultores para poder ampliamente satisfacer la demanda, que bien podría llegar a ser superior o igual a las demás carnes que actualmente se ofrecen al consumidor.

Obviamente esto beneficiaría a los cunicultores para el control de precios (De acuerdo con la Secretaría de Industria y Comercio) puesto que habría una competencia leal y con éste el consumidor saldría beneficiado, ya que no habría especulación en el precio y éste sería uniforme en todos los centros de abastos.

Es importante crear conciencia en los cunicultores que la carne a su venta sólo alcanzará para cubrir los costos de producción y mantenimiento de una granja y que la verdadera utilidad está en la industrialización y venta de pieles y deshechos (ejem: orina para la industria química, vísceras para alimentos de otros animales, extremidades para artículos de visutería) hechos, por lo tanto no tiene caso que existe una competencia tan desleal en cuanto al precio.

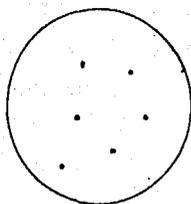
SEGMENTACION DE MERCADO

Significación de la segmentación de mercado.— Siempre que en el mercado para un producto o servicio lo constituyan dos o más compradores, éste estará en posibilidad que se le divida o segmente en grupos significativos de compradores.

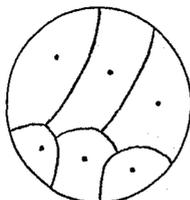
Requisitos para una segmentación efectiva.—La primera condición es la conmensurabilidad, o sea el grado que existe o pueda obtenerse información acerca de las características de los diversos compradores. La segunda condición es la accesibi-

lidad, o sea es el grado en que se puede enfocar de modo efectivo y aplicarse la mercadotecnia o sectores escogidos. La tercera condición es la magnitud, o sea de que los sectores escogidos sean lo suficientemente amplios para que justifiquen la aplicación de una mercadotecnia a cada uno.

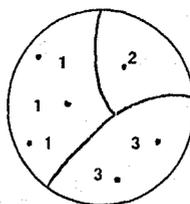
Beneficios de la segmentación.—Si se está atento a las necesidades de cada segmento de mercado se sale ganando de tres maneras. Primero.—Se está en mejor posición para descubrir y comparar las oportunidades para nuestra mercadotecnia. Segundo.—Pudiendo examinar las necesidades de cada segmento comparándolas con las ofertas de la competencia y determinar el grado de satisfacción actual, haciendo ajustes más afinados para que tenga más atractivo para su venta. Tercero.—Buscando contar todos los consumidores en potencia (enfoque de "escopeta"). Atender las necesidades de compradores diferentes (enfoque de rifle).



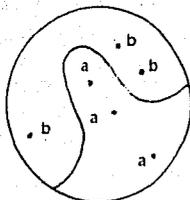
Mercado no Segmentado



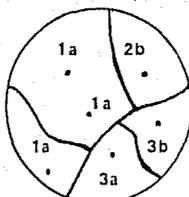
Segmentación total del mercado



Segmentación de Mercados 1, 2 y 3 de ingresos



Segmentación del Mercado por clases A y B de Edad



Segmentación del Mercado por clases de ingreso y Edad.

Base para la segmentación de mercado.—En realidad las variables utilizadas con mayor frecuencia son las socioeconómicas, tales como edad, sexo, nivel de ingresos, educación y ocupación y comportamiento de compradores. Nosotros nos referiremos al mercado de consumo por referirse expresamente a dichas variables.

CONSUMIDOR:

No consume. Pequeño Cons. Cons. Medio. Gran Consumidor.

MOTIVO COMPRA:

Economía, status, confiabilidad.

LEALTAD AL CANAL:

Carnicería, mercado, centro comercial.

SENSIBILIDAD AL PRECIO:

Indiferentes, baja sensibilidad, alta sensibilidad.

SENSIBILIDAD A LA PUBLICIDAD:

Indiferente, baja sensibilidad, alta sensibilidad.

Nosotros para nuestro estudio, aplicaremos la mercadotecnia diferenciada.

En esta, la empresa opera con todos los segmentos de mercado, y para éstos existe un producto distinto (carne, piel, pelo, lociones, vísceras, llaveros, etc.) y un programa diferente de mercadotecnia para cada uno de ellos.

Al ofrecer variaciones en productos y mercadotecnia, se lograrán ventas más altas y una posición más arraigada en cada uno de los segmentos de mercado.

Con esta posición arraigada en varios segmentos reforzará la identificación general de los consumidores de las derivaciones de nuestro producto (el conejo).

Costos de producción. Hablando en términos generales, es más caro producir n unidades cada uno de m productos. Esto es en cuanto más largo es el tiempo de ajuste de la producción de cada producto. Por otra parte si cada una de las derivaciones de nuestro producto, se venden en un volumen suficientemente grande, los costos más altos del tiempo de ajuste pueden ser muy pequeños por unidad.

Costos administrativos. En la mercadotecnia diferenciada, se tiene que establecer planes aparte de mercadotecnia. Para los distintos segmentos del mercado. Esto reclama más investigación de mercadotecnia, más vaticinios, más análisis de ventas, más planeación y más atención de conductos.

Conclusiones de muestras. Es probable que la mercadotecnia diferenciada produzca más ventas para la empresa, pero a expensas de que cree costos más altos. La mercadotecnia diferenciada está enfocada a las ventas, pero si la misma estará o no

orientada hacia los beneficios, dependerá si se puede hacer que las ventas suban más que los costos.

ORGANIZACION DE LAS VENTAS

El consumo de carne de conejo en la zona del Valle de México, subió de 16 gr por habitante por año, a 68 gr. Sigue siendo pues, sumamente pequeño en el D.F. y nos interesa aumentarlo a 1 kg de carne de conejo por habitante por año, pero para ésto serían necesarios cuando menos 10 000 000 (millones) de kilos de carne para poder cubrir la demanda en forma satisfactoria.

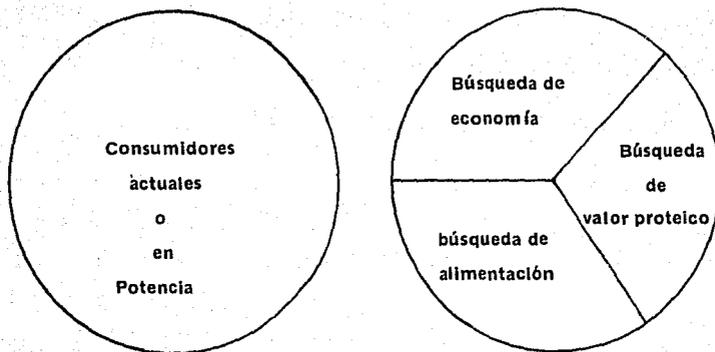
Aumentar el número de granjas industriales y familiares, controlar la producción para tratar de abatir precios del producto terminado que se entrega al público y obtener utilidades razonables, son algunas de las metas a alcanzar a corto plazo.

La cría de conejos se ha ido convirtiendo poco a poco en una industria formal y está dejando de ser un simple pasatiempo. Esto es resultado de la creación de granjas cunícolas que producen año con año, mayor número de animales destinados al consumo humano.

Se deben resolver dos problemas:

- 1) Es relativo el control de precios del alimento balanceado para conejos.
- 2) La popularización del consumo de la carne de conejo. (se verá más ampliamente en el capítulo de comercialización).

Podemos decir afirmativamente que el conejo es la carne para la alimentación del siglo XXI si tomamos en cuenta que el conejo requiere poco espacio para nacer, crecer y reproducirse normalmente.



Estrategias alternativas para los segmentos de mercado.—

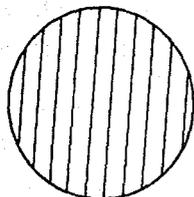
Todo mercado puede segmentarse en algún grado, puesto que los compradores que lo componen jamás son todos iguales. Pueden diferir en localización, características socioeconómicas, localización, características de compra.

Existen tres estrategias diferentes:

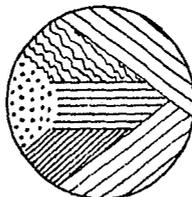
Mercadotecnia indiferenciada: Que solamente existe un producto e intente contar a todos los consumidores. Con un sólo programa de mercadotecnia.

Mercadotecnia diferenciada: Cuando tiene varios productos y/o programas para cada segmento.

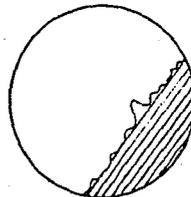
Mercadotecnia concentrada: En donde se pueden concentrar todos sus esfuerzos en un segmento lucrativo del mercado o en unos pocos de ellos.



Mer. Indiferenciada



Merc. diferenciada



Merc. concentrada

En cuanto a popularidad el consumo de carne de conejo, no se requeriría más que de una campaña publicitaria decuada y de los canales eficientes para hacer llegar al público consumidor el producto en sus diferentes formas (canal, pie o destazado).

Consideramos que, independientemente de estos aspectos, debe tenerse muy en cuenta la necesidad de agrupar a los pequeños productores de conejos para que, sumando la producción de todos ellos, se pueda satisfacer la demanda nacional e internacional en un momento dado en que la industria cunicola se encuentre en su máximo momento.

PUBLICIDAD

Lo que recomendamos en conclusión es lanzar una campaña publicitaria masiva que abarque los tres niveles socioeconómicos existentes, dando a conocer:

- 1— Que la carne de conejo se encuentra al alcance de cualquier presupuesto que es de un precio mucho muy inferior al de cualquier otra carne.
- 2— Concientizar a la gente de que es una carne con un valor nutritivo más alto que las carnes que actualmente hay en el mercado (excepto pavo) y que son animales que están en constante vigilancia médica, libres de cualquier enfermedad y en caso de ella, hay que hacer notar que las enfermedades del conejo no son transmisibles al hombre.
- 3— Que es un producto relativamente nuevo que vendría a cambiar y mejorar la dieta de muchos hogares ya que no contienen tantas sustancias tóxicas como muchas otras carnes y se puede cocinar en infinidad de maneras.
- 4— Campaña publicitaria. Se puede hacer por los medios de difusión (con radio, televisión, cine). Esta podría ser en

coordinación con iniciativas gubernamentales para hacerla a un nivel nacional.

Esta campaña debe de comprender los tres niveles socio-económicos, dando a conocer las ventajas que tiene la carne de conejo tanto en precio como en valor nutritivo, gusto y también que la forma de cocinarlo es igual o más sencilla que cualquier otra carne.

Dentro de esta campaña se debe de hacer resaltar al consumidor que entre las cualidades que tiene esta carne, es su higiene ya sea tanto por su cuidado como por la alimentación que lleva y su estricta vigilancia médica.

SUGERENCIAS

La publicidad es la actividad con la cual se hacen llegar comunicaciones persuasivas a los compradores que son su objetivo. Le restituyen formas imperando la comunicación llevada a efecto por conductos de medios pagados bajo un claro patrocinio.

La clasificación de publicidad para el interés de esta tesis es el de "público buscado" (consumidor y comercio) y además por contenido del producto.

Finalidad: Esta se emprende con el fin de que aumenten las ventas y/o las utilidades de la empresa.

La publicidad por T.V. deben atacarse a un nivel masivo y las horas más convenientes son de 7 a 8 p.m. con considerar que en las telenovelas (comedias) hay mayor número de televidentes (amas de casa) que es el público que nos interesa.

El spot: Deberá contener las cualidades positivas como son, precio, canales de distribución y valores instintivos.

En radio: deberá enfocarse en varias estaciones para atacarse en las diferentes clases socioeconómicas.

CLASE ALTA: F.M. y Radio 13, 6.20 y Radio Chapultepec.
Horario: día

CLASE MEDIA: D.F. Radio Centro, Radio variedades.
Horario: día

CLASE BAJA: XEW, RCN, Radio Monterrey.
Horario: día.

COMINGOS: En la hora nacional. El contenido es el mismo que en T.V.

PROMOCION

La promoción es la comunicación entre el vendedor y el consumidor. Algunas personas creen que la comercialización empieza y termina con la promoción, pero, como veremos, aunque la promoción es un aspecto fundamental de la comercialización, no agota el tema. Tampoco puede afirmarse que la publicidad y la venta personal representan toda la promoción.

El contenido de la comunicación está determinada básicamente cuando conocen las necesidades y las preferencias de los clientes. En este contexto, la definición de los aspectos promocionales, es sin duda sólo una parte del planeamiento de la estrategia. Pero es una parte importante, porque es la que permite atraer la atención del cliente, indica lo que uno desea vender y quizás lo convence de que uno tiene el producto que él busca.

Objetivos básicos de la promoción: Los objetivos básicos y fundamentales de la promoción son: informar, persuadir o re-

cordar a los clientes acerca de la mezcla comercial de la empresa. Si se quiere que nuestra promoción de la empresa sea eficaz, es fundamental acordar y definir los objetivos, porque la mezcla adecuada depende de lo que se pretende realizar. Un conjunto específico de objetivos de promoción indicaría exactamente qué y por qué deseamos informar o recordar, de qué pretendemos persuadir.

Los investigadores han demostrado que el público evalúa no sólo el mensaje sino también la fuente con referencia a la confiabilidad y la verosimilitud. Esos estudios han comprobado también que es más fácil persuadir a una persona que a otras. La posibilidad de la persuasión aparentemente se relaciona con los sentimientos de ineficacia y las inhibiciones sociales. Diferentes públicos pueden percibir de distintos modos el mismo mensaje e interpretar en distintas formas las mismas palabras, y ésto en parte se debe al nivel cultural del auditorio.

MERCADO DE CONEJOS EN CANAL

- a) Particulares. Es un mercado que nunca dejará de existir pero que —ya se dijo— será siempre restringido y sólo mostrará interés para los pequeños cunicultores.
- b) Restaurantes. A medida que la oferta vaya igualando la demanda, los dueños de restaurantes, al no haber escasez, dejarán de pagar precios más altos por el conejo y lo comprarán con los mismos proveedores que surtan las cadenas de tiendas y que estén en condiciones de ofrecer un producto uniforme y a precio competitivo.
- c) Tiendas de autoservicio. Al futuro éste será el verdadero mercado, pues son las únicas que tienen la capacidad de compra y los volúmenes de venta para absorber las grandes producciones. Estas negociaciones no pueden ser atendidas

por el pequeño cunicultor y se requerirán negociantes con la preparación y las facilidades de manejar grandes volúmenes eficientemente.

- d) Exportaciones. Nos parece que aún está lejana pues será indispensable atender primero el mercado local y sólo cuando se logren altos estándares de eficiencia en la producción, podremos estar en condiciones competitivas. Actualmente nuestros posibles precios de venta están muy por arriba de los que ofrecen países exportadores de carne de conejo, principalmente Polonia y China.

F) FUTURO DE LA CUNICULTURA EN MEXICO

Muy brillante. No es una esperanza sino una realidad.

Mercado de conejos vivos.

- a) Mascotas. Estimamos que nunca llegará a desaparecer totalmente, pero creemos que será mínimo, para bien de todos.
- b) Laboratorio. Es un renglón que cada día será más importante pero que cada día también será más exigente en calidad y servicio. Creemos que el cunicultor que se interese en este mercado deberá dedicarse por completo a él y tener un comprador seguro para sus excedentes (químicos).
- c) Reproductores. Se delinearán más claramente los campos de reproductores de calidad. Los conejos de exhibición que puedan alcanzar precios estratosféricos tratándose de ejemplares extraordinarios, con antecedentes y calidad de verdaderos campeones.

Un campo verdaderamente fascinante para el que desee producir animales extraordinarios y le fascine el reto de

la competencia en exhibiciones. Por otra parte, los pies de cría netamente comerciales, quizá bajos en cuanto a estándar de la raza, pero con antecedentes **comprobados** de sangre de productores.

Los criaderos comerciales que además de producir eficientemente están en condiciones de mostrar al comprador verdaderos registros de producción y seriedad en sus transacciones, pueden tener un mercado amplio y constante de animales para pie de cría, a precios razonables que representan un ingreso superior al competido negocio de la carne.

Mercado de pieles.

Aunque actualmente no cubre la oferta a la demanda, creo que este estado de cosas no durará mucho tiempo.

El hecho de ser un país en el que prácticamente no hay frío y con un número limitado de población económicamente activa, indudablemente que hace preveer una demanda de pieles muy por abajo de la producción cuando ésta alcance niveles comerciales.

Es por tanto en el mercado de pieles y prendas confeccionadas con las mismas donde tenemos, desde ahora, que poner nuestros ojos al exterior.

Urge preparar nuestras armas para pelear en ese medio, debemos estudiar y mejorar totalmente nuestros procesos de curtido y confección si queremos estar presentes en los grandes mercados. Sin contar con un mercado adecuado para la piel, será imposible considerar un mercado razonable para la carne.

INDUSTRIALIZACION DEL CUERO (PIEL DEPILADA) DEL CONEJO

El fin de curtir la piel, sin pelo, de conejo es aprovechar las pieles que por alguna causa tienen zonas alopecicas, tales como: conejos en muda o hembras en lactancia, las pieles descalentadas que al curtirlas con pelo no tendrían ningún valor peletero, por lo cual conviene más curtirlas sin pelo, para hacer prendas de vestir, como: chamarras, guantes, bolsas, zapatos, monederos etc.

El proceso de la piel es como sigue:

BASE PIELES SECAS

REMOJO:	150 lts. de agua, si son barriles de madera de 60 pieles. 0.4 cc. Bactericida (Ej. Preventol de Bayer) Tiempo: de 12 a 16 horas.
DESCARNADO:	El descarnado se puede hacer en cuchillas o en máquinas especiales para piel de conejo.

PELAMBRE: 0.360 g. de Sulfuro de Sodio. Al disolver este material hay que usar guantes de hule.
120 g. Cal Beltrán de México.
Hacer una pasta con estos dos materiales, untar la parte de atrás de la piel.
En 15 minutos se quita el pelo.
100 lts. de agua.
Tiempo: 12 horas.

DESENLADO Y 100 lts. de agua, temperatura 30°C.
0.240 g. Sulfato de Amonio.
0.60 g. de Oropon (N)
Tiempo: 30 minutos en movimiento.

LAVAR: 50 lts. de agua fría.
0.350 g. de Sal Común
0.060 g. de Formiato de Calcio.
0.024 g. Acido Sulfúrico.
Tiempo: 2 horas. Mover cada 5 minutos.

AÑADIR: 0.420 g. de Cromosal (Basicidad 33 por ciento)
Tiempo: 12 horas. Mover con frecuencia.

AÑADIR: 0.030 g. de Bicarbonato de Sodio.
Tiempo: 3 horas. Mover cada 5 minutos.

Secar las pieles a escurrir.

RASPAR: Se usa la máquina de raspar o una cuchilla con el filo doblado, en un madero inclinado. Una vez que están raspados, recurrir.

RECURTIR: 25 lts. de agua a 45°C.
0.360 g. Cromosal (Bacisidad 42^o/_o)
0.240 g. Mimosa
0.200 g. Retingan R-7
0.200 g. Tanigan OSM
0.200 g. Tanigan 2-PM
Tiempo: 1 1/2 horas.

AÑADIR: 0.100 g. Color café o color deseado.
Tiempo: 30 minutos
Sacar las pieles a escurrir, enseguida colocarlas en hilos de plástico para su secado completo.

JUEGO: Máquina de secado, se puede hacer en un toilen o clavar en tablas de madera. Aflojar en cuchillas o en máquina de aflojar.

PULIR: Máquina de pulir, por la carne y por la flor, para que se adhiera el acabado se puede hacer a mano, en tabla, se pone una lija.

ACABADO: De Pigmento, charol o anilina
1.000 kgs. de Pigmento
0.600 g. de Resina
0.100 g. de Cera
0.300 g. de Agua
Aplicación: con felpa 3 manos, secar, Máquina de planchar o con plancha casera.
Compresora y Pistola
1.000 kgs. de Laca Emulsionada
0.500 g. de Thinner. Una mano en cruz.

ANILINA: 0.020 g. de Anilina del mismo color en que se pintó.
1.000 lts. de Agua 40°C. Una mano en cruz.

PELICULA: 0.300 g. de Resina. Una mano en cruz.

LACA: 1.000 lts. de Laca
0.500 g. de Thinner
0.100 g. de KS. Una mano en cruz.

CONCLUSION DE PIELES Y PELO

Las prendas elaboradas con piel de conejo son mucho más livianas que las elaboradas con piel de bovino y cabra, teniendo la misma suavidad que estas últimas y más resistencia que la piel de borrego. Su único defecto es que es pequeña y las prendas que se pueden elaborar son: Zapatos, chamarras, guantes de box y deportivos, boinas, billeteras, pergaminos, portafolios, valijas de viaje, cinturones, respaldos, para muebles forro para volantes de automóvil, forro de pelotas de beisbol decorativas, pantaloncitos para niño, faldas para niña, etc.

La piel sin pelo es más elaborada por lo tanto su proceso es más costoso ya que se emplean productos químicos y máquinas especiales y además de una técnica depurada.

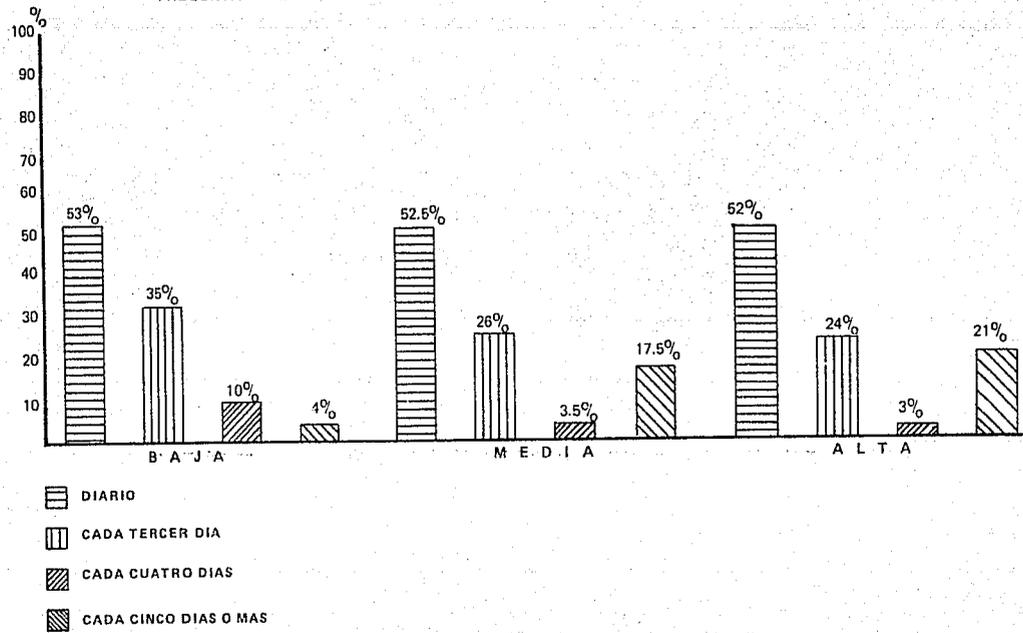
Los precios en el mercado de piel de bovino son los siguientes para vestimenta, \$2.60 decímetro cuadrado.

En cabretilla el precio es variable, hay desde \$1.50 hasta \$2.80 el decímetro cuadrado.

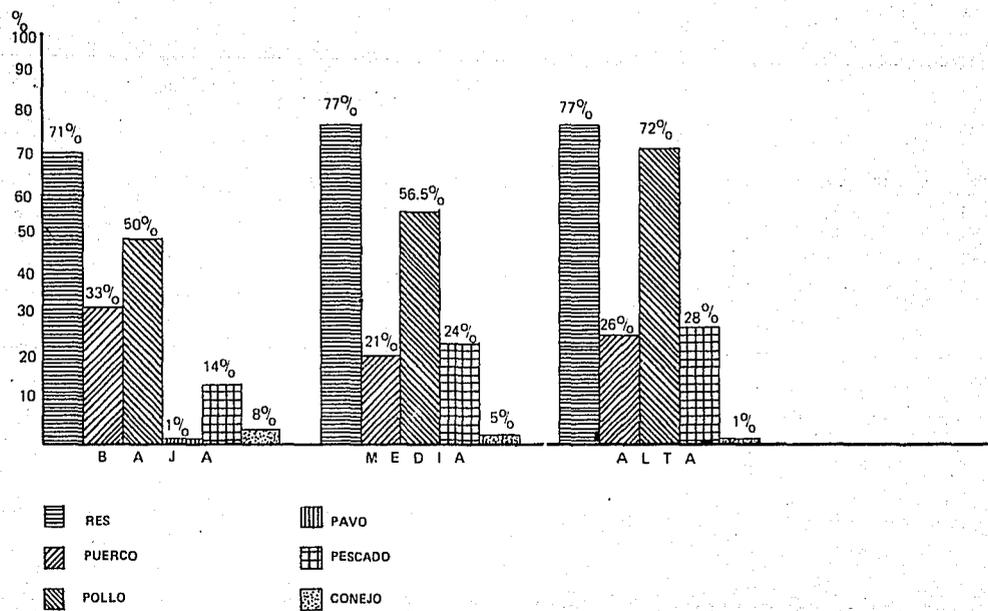
Lo mismo el bovino para zapato el precio es muy variable hay desde \$0.90 hasta \$1.90.

El costo del curtido de la piel de conejo es de \$0.56 por decímetro cuadrado.

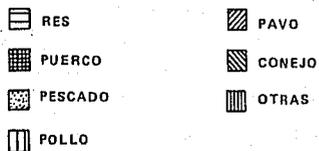
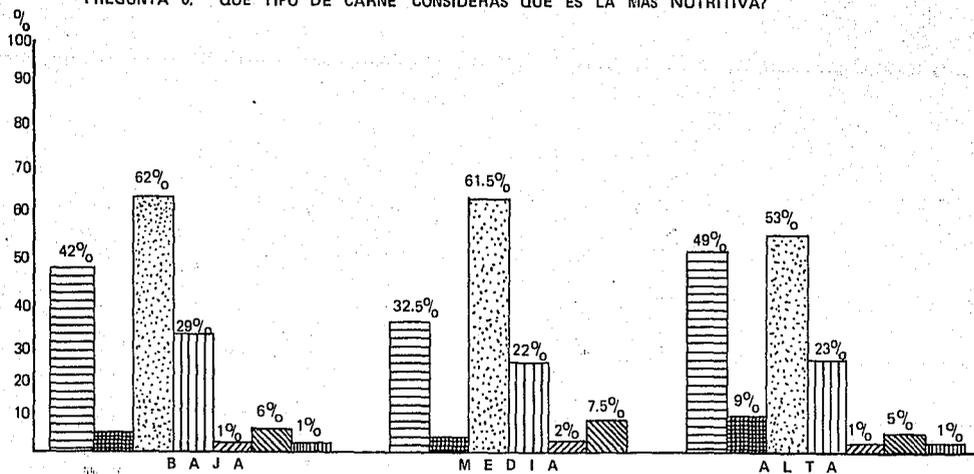
PREGUNTA 2. CADA CUANDO COMPRO CARNE



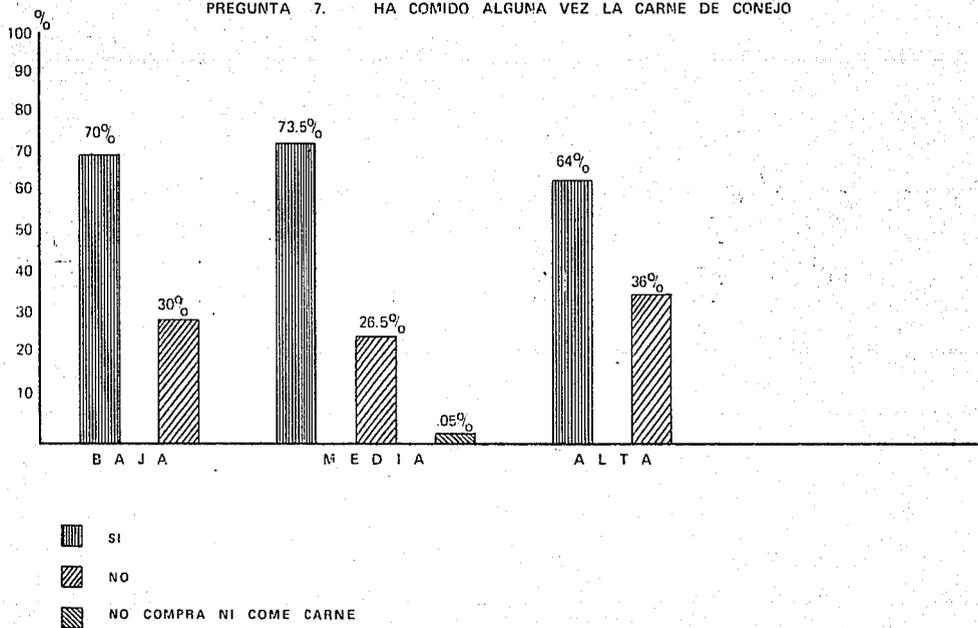
PREGUNTA 3. DE LAS SIGUIENTES CARNES CUAL COMPRA MAS A MENUDO

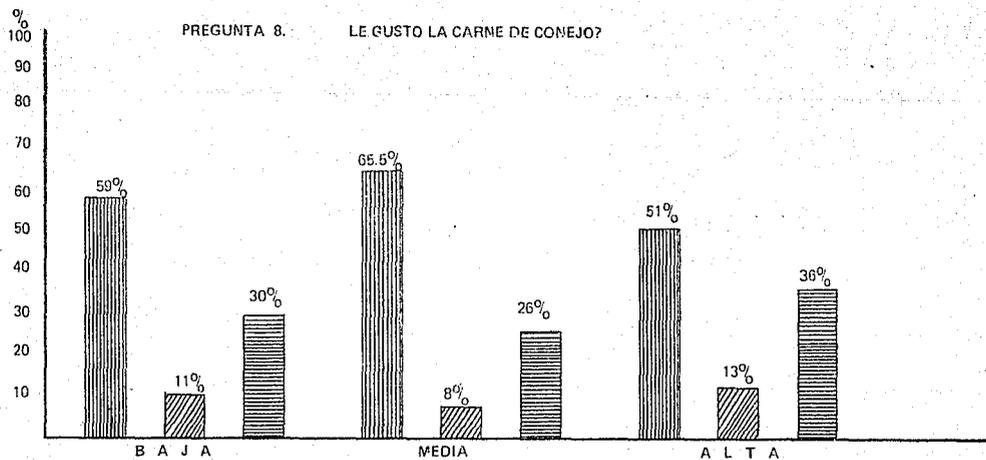


PREGUNTA 6. QUE TIPO DE CARNE CONSIDERAS QUE ES LA MAS NUTRITIVA?



PREGUNTA 7. HA COMIDO ALGUNA VEZ LA CARNE DE CONEJO

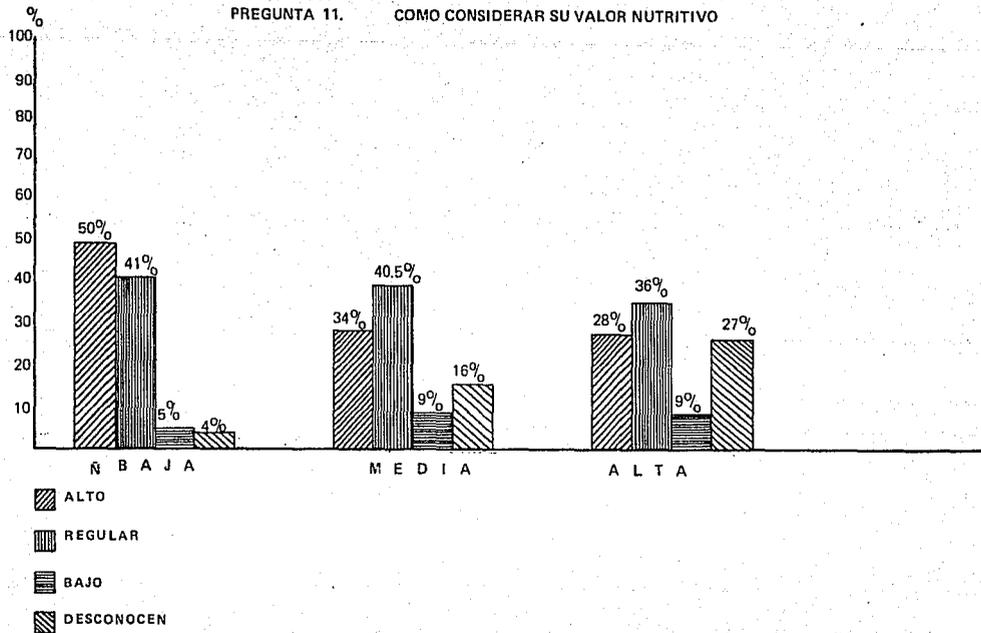


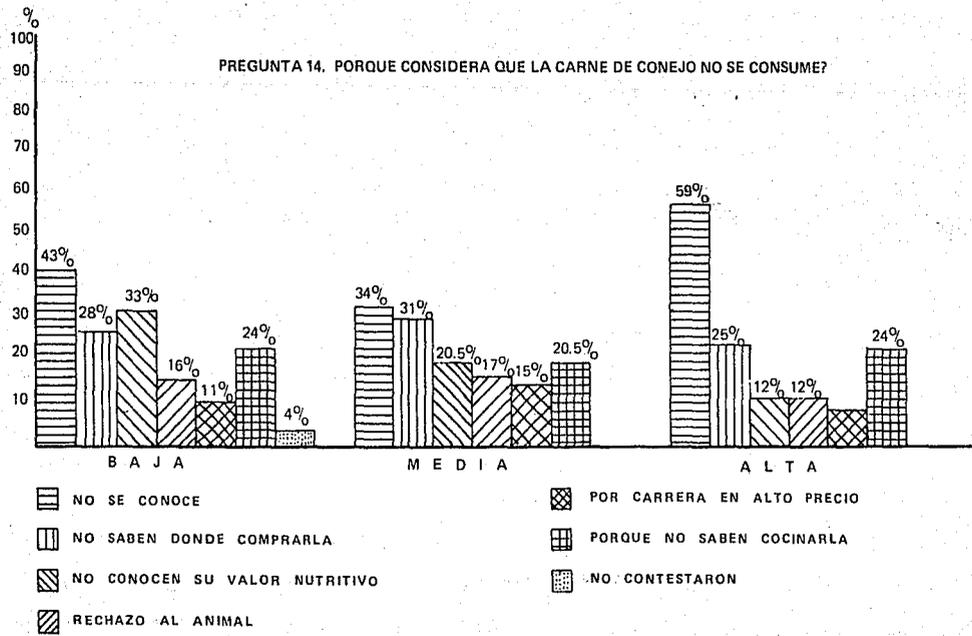


 LA COMIERON Y SI LES GUSTO
 LA COMIERON Y NO LES GUSTO

 NO LA HAN COMIDO

PREGUNTA 11. COMO CONSIDERAR SU VALOR NUTRITIVO





VI RECETAS DE COCINA

VII. RECETAS DE COCINA

CONEJO EN MOLE VERDE

INGREDIENTES

3/4 de conejo
2 cucharadas de aceite
sal y caldo, cantidad suficiente.

MOLE VERDE

50 gr de semilla de calabaza
1 taza de lechuga picada
2 tomates verdes
2 chiles poblanos
1 cucharada de cebolla picada, manteca, cilantro, comino, ajo,
sal y caldo.

MODO DE PREPARACION

Se tuestan los chiles y se envuelven en un lienzo húmedo durante 10 minutos, se pelan y se muelen junto con las semillas de calabazas, las hojas de lechuga, el tomate y los condimentos, se fríe la pasta en manteca muy caliente hasta que sazone y se agrega el caldo dejándose hervir un poco, finalmente se mezcla el conejo y se deja hervir otro poco.

CONEJO CON CHICHAROS (5 PORCIONES)

INGREDIENTES

3/4 de conejo
75 gramos de tocino
1 1/3 taza de chícharos
50 gr de cebollitas de cambray en vinagre
1 cebolla
hierbas de olor: sal, ajo, pimienta, cantidad suficiente

MODO DE PREPARACION

Se hierve el conejo con las hierbas de olor, ajo, sal, pi-

mienta molida y cebolla. Se fríe el tocino cortado en tiras y se doran en esta grasa las piezas del conejo ya cocidas. Se sirve con los chícharos cocidos y las cebollitas en vinagre.

CONEJO A LA MEXICANA (8 personas)

INGREDIENTES

1 conejo
2 chiles mulato
2 chiles anchos
100 cc vino blanco
jitomates
1 cebolla
2 dientes de ajo
hierbas de olor al gusto
sal y pimienta al gusto

MODO DE PREPARARSE

Se cuece el conejo en agua suficiente que lo cubra, con sal, pimienta, ajo, cebolla y hierbas de olor aproximadamente 25 minutos para que no se deshaga. Se deja reposar durante 2 horas en el vino blanco con un poco de caldo. Se corta el conejo en ocho piezas. Se muelen los chiles con un poco de pimienta, sal y jitomate asado, y se añade a lo que quedó de vino.

Se enchilan las piezas perfectamente y se fríen en aceite muy caliente.

Este guisado puede acompañarse de rodajas de papas fritas, cebolla y aguacate.

CONEJO EN PEPITORIA (4 personas)

INGREDIENTES

1 conejo
sal al gusto
harina

1 cebolla picada
1 copa de jerez
caldo
100 gm almendras tostadas
1 diente de ajo
1 yemas de huevo cocido

MODO DE PREPARARSE

Limpiar el conejo y cortarlo en trozos. Sazonar con sal y pasar por harina. Dorar en aceite muy caliente. Añadir la cebolla picada y el jerez, cubrirlo con caldo.

Moler las almendras, ajo y yemas, agregándole un poco de aceite y caldo caliente, agregárselo al conejo 15 minutos antes de terminar su cocción. Servirse muy caliente.

PATHE DE HIGADO DE CONEJO

INGREDIENTES

1 kilo de hígado
200 gm lardo o tocino ahumado
250 gm mantequilla pura
2 gm pimienta negra
1 gm tomillo
1 gm mejorana
1 gm nuez moscada
15 gm sal

MODO DE PREPARARSE

En un recipiente se ponen a fuego 1500 cc de agua, añadiendo una cebolla mediana cortada en cruz. Cuando rompe la ebullición se agrega el hígado cortado en cubitos, se tapa la olla y se aumenta el fuego y se deja hervir 12 minutos. Se retira del fuego, se enfría y se saca el hígado y se muele. Las especias y la sal se mezclan a la mantequilla formando una pasta bien mezclada.

Si la pasta se nota dura se agrega un poco de caldo. Se embute en tripa sintética o de intestino delgado, se ata en tramos.

de 8 a 10 cm y se coce en agua simple durante 30 minutos a 80 grados. NOTA: El lardo o el tocino se muelen junto con el hígado.

CONEJO FRITO

CONDIMENTOS

1 conejo pequeño joven (680 a 900 gm) cortado en pedazos

harina

sal

pimienta

aceite

PREPARACION

Se envuelve el conejo en una mezcla de harina, sal y pimienta. Se calienta la grasa o aceite, con un espesor de 6 ml en una sartén suficientemente grande para que quepan todos los pedazos sin amontonarse.

Se fríe en poco calor. Se ponen primero en la sartén los pedazos más grandes y se fríen durante diez minutos antes de poner los pedazos más pequeños y los menudillos. Se da la vuelta a los pedazos con frecuencia para que se fríen por igual y se siguen friendo hasta que estén bien dorados y blandos (tiempo total de 30 a 35 minutos). Este platillo es para 3 personas.

CONEJO EN SALSA DE BARBACOA

CONDIMENTOS

1 conejo de 1360 gm (cortado en pedazos)

harina

sal

pimienta

3 cucharadas soperas de grasa o aceite

salsa de barbacoa

PREPARACION

Se envuelve el conejo en una mezcla de harina, sal y pimienta. Se calienta la grasa y se dora el conejo por todos lados

con calor moderado (unos 20 minutos). Se vierte la salsa sobre el conejo; se tapa el recipiente. Se pone al horno a 163 grados centígrados durante 45 minutos o hasta que la carne esté blanda. Se destapa y se coloca en un asador. Se asa durante 15 minutos o hasta que la carne se tueste, sin levantar la tapadera.

SALSA DE BARBACOA

2 cucharadas soperas de azúcar negra
1 cucharada soperas de pimiento picante
1 cucharita de sal
1 cucharita de mostaza seca
1/4 de cucharadita de chile en polvo
unos cuantos granos de pimienta de Cayena
2 cucharaditas soperas de salsa de Worcestershire
1 taza de jugo de tomate
1/4 de taza de chile o de catsup
1/4 de taza de vinagre
1/2 taza de cebolla picada

PICADILLO DE CONEJO AL HORNO

CONDIMENTOS

2 tazas de carne de conejo cocida, finamente picada
2 tazas de papas crudas, finamente picadas
2 cucharadas de pimienta verde picada
3/4 de taza de cebolla finamente picada
1 1/2 cucharaditas de sal de pimienta
1/2 taza de caldo de conejo (o agua con un cubo de caldo de pollo)
1/4 de taza de pan seco rayado, mezclado con mantequilla o margarina

GUIZO

Se mezclan todos los ingredientes, salvo el pan rayado, se comprimen ligeramente en un plato o recipiente de horno unta-

do de manteca. Se tapa y se pone al horno a 176 grados centígrados durante unos cuarenta minutos.

Se quita la tapadera y se esparce el pan rayado sobre el picadillo. Se pone al horno sin tapar durante 20 minutos más para que se dore. Cuatro raciones de 1 taza cada una.

CONEJO COCIDO

INGREDIENTES

1 conejo de aproximadamente 800 gr cortado en raciones

1 1/2 cucharaditas de sal

agua caliente

GUIZO

Se pone el conejo en un recipiente lo bastante grande para que quepan los pedazos sin juntarse unos con otros. Se agrega la sal y suficiente agua para cubrir la carne hasta la mitad se tapa la olla y se cuece a fuego lento durante hora y media aproximadamente o hasta que la carne esté blanda. Durante la cocción se agrega más agua si es necesario.

Se sirve caliente con una salsa hecha espesando el caldo y sazonada como desee o se usa la carne o el caldo para otras recetas.

Si no se va a consumir la carne ni el caldo inmediatamente, se deben enfriar rápidamente poniendo la olla en agua fría y guardándola en el refrigerador. La carne conservada en el caldo puede estar más jugosa que la conservada por separado. Ocho raciones.

BIBLIOGRAFIA

- ACOSTA BATLLORI, PEDRO. Cunicultura. Edit. Biblioteca Agrícola Aedos. 2a. ed.
- ARAGON LEYVA, PABLO. El Conejo Doméstico. Edit. Bartolomé. 1a y 3a. ed.
- AYALA MARTIN, EMILIO. Comercialización de la Carne de Conejo Edit. Diana. Artes Gráficas.
- CRESPO, RAMON J. Conejos y Conejeras. Edit. Esparza Calpe, S.A. 7a. y 8a. ed. 1927 y 1941.
- DYKSTRA, R. R. Higiene Animal y Prevención de Enfermedades. Edit. Labor, S.A. 1970.
- DOVILET, ALBERT. El Análisis Financiero en la Práctica. Madrid Ibero Europea. 1972.
- GARCIA BRITO, BERNARDO. Cría Conejos (La más Moderna Técnica). Edit. Mexicanos Unidos.
- GONZALEZ, RAQUEL DRA. Compendio de Cunicultura. SAG. Departamento de Agricultura y Especies Menores.
- HAGAN Y BRUNER. Enfermedades Infecciosas de los animales Domésticos. Edit. La Prensa Médica Mexicana. 1961.
- H.H. DUKES. Fisiología de los Animales Domésticos. Edit. Aguilar. 1967.

MAREK MOCSY. Diagnóstico de las Enfermedades Internas de los Animales Domésticos. Edit. Labor, S.A. 1965.

ROSENFELD, FELIX. Proyectos de Inversión. Edit. Hispano Europea, Barcelona. 1968.

SMITH Y JONES. Patología Veterinaria. Edit. U.T.E.N.A. 1962.

TEMPLETON, GEORGES. Cría del Conejo Doméstico. Edit. C.E.C. S.A. 5a. ed.

SHAO, STEPEHEN. Estadística para Economistas y Administradores de Empresas. Edit. Herrero Hermanos.

KOTLER, PHILIP. Dirección de Mercadotecnia. Edit. Diana.

REVISTAS:

Conejos de México y el Mundo. Asociación Local de Cunicultores del Valle de México. Fascículos 1,2,3,4,5 y 6.

Cunicultura. Revista de la Asociación de Cunicultores del Valle de México. Fascículos 1, 2, 3 y 4.