

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION



**EVALUACION DE UN PROYECTO DE
INVERSION
EN LA CRIA DE CONEJOS**

SEMINARIO DE INVESTIGACION ADMINISTRATIVA

**QUE PRESENTA
LUZ MARIA NAVA JIMENEZ
PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACION**

México, D. F.

1977

8780



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.

DIRECTOR DEL SEMINARIO
LIC. SERGIO CONTRERAS PEREZ.

A MIS PADRES

LUIS NAVA FERNANDEZ.

Y

CONCEPCION JIMENEZ DE NAVA.

**CON PROFUNDO AGRADECIMIENTO
Y
CARIÑO**

A MIS HERMANOS

**LUIS
HUGO
HECTOR
ARTURO
SILVIA**

**EN ESPECIAL A CELIA
POR SU ORIENTACION Y
APOYO**

**A MI ABUELITA
GENARITA**

A MIS MAESTROS

**AL LIC. SERGIO CONTRERAS PEREZ
ASESOR DE ESTE SEMINARIO**

A MIS AMIGOS .

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.
FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

EVALUACION DE UN PROYECTO DE
INVERSION
EN LA CRIA DE CONEJOS.

SEMINARIO DE INVESTIGACION
ADMINISTRATIVA

QUE PRESENTAN :

LUCIA DURAN JIMENEZ.
LUZ MARIA NAVA JIMENEZ.

MEXICO, 1977.

DESCRIPCION DEL PROYECTO .

Nuestra decisión al elegir este tema para Seminario de Investigación, se debe a las múltiples ventajas que tiene la cría del conejo y a nuestro interés por contribuir con una pequeña aportación a la naciente Empresa Cunicola . Aplicando para ello las técnicas y principios administrativos que como cualquier tipo de empresa necesita.

Por mucho tiempo se ha tenido el concepto erróneo de que cualquier persona sin conocimientos especiales puede dedicarse a la explotación de conejos, lo cual ha ocasionado los consecuentes fracasos .

La intención es pues aplicar los conocimientos de la Administración y la experiencia adquirida en el campo de la Cunicultura.

El enfoque principal del proyecto está encaminado a las áreas de Finanzas y Producción por considerarse de vital importancia para el desarrollo de la empresa.

La existencia inicial de la inversión es de 1000 hembras y 110 sementales, lo cual con el tiempo puede convertirse en una empresa que contribuya a mejorar el desarrollo nutricional del país.

Índice General

INTRODUCCION.

CAPITULO I MEDIOS DE PRODUCCION.

1.1. Aspectos Técnicos Básicos.	Pág.
1.1.1. Elección de la Raza.....	4
1.1.2. Adquisición del pie de cría.....	11
1.1.3. Reproducción.....	12
1.1.4. Alimentación.....	18
1.1.5. Sacrificio.....	26
1.1.6. Higiene.....	29
1.1.7. Enfermedades.....	31
2.1. Equipo Necesario.	
1.2.1. Equipo para manejo de animales.....	33
1.2.2. Equipo para rastro y empaque.....	35
1.2.3. Equipo de Transporte.....	34
1.2.4. Equipo de Oficina.....	34
1.3. Insumos y Servicios.	
1.3.1. Agua.....	36
1.3.2. Electricidad.....	36
1.3.3. Comunicación.....	36

CAPITULO II PLANEACION DE LA PRODUCCION.

2.1. Políticas, Procedimientos y Flujo de operaciones.....	37
2.2. Programación.....	41
2.3. Presupuesto de Producción y Alimentación.....	43
2.4. Formas de Control.....	46

CAPITULO III ORGANIZACION.

	Pág
3.1. Estructura Orgánica.....	53
3.2. Descripción de Puestos.....	56

CAPITULO IV ANALISIS FINANCIERO.

4.1. Requerimiento de la Inversión.....	70
4.2. Ingresos Totales.....	74
4.3. Presupuesto de Costos y Gastos.....	80
4.4. Proyección del Estado de Resultados.....	84
4.5. Línea de Crédito.....	79
4.6. Rentabilidad Financiera.....	87
4.7. Punto de Equilibrio.....	85
4.8. Capacidad de Pago de la Granja.....	84
4.9. Tasa Interna de Rendimiento.....	88

SINTESIS DE LA EXPOSICION 89

BIBLIOGRAFIA..... 92

INTRODUCCION.

DESARROLLO DE LA CUNICULTURA.

La cunicultura, ciencia biológica, estudia la explotación racional y práctica del conejo, con fines de utilización y aprovechamiento de carnes, crías, pieles y otros subproductos; así como el conejo es utilizable para prácticas de laboratorio y en pruebas hereditarias dada su prolificidad y el corto período de preñez de las hembras, es también animal de caza,

La cunicultura ha sufrido a través de los tiempos la consiguiente evolución, que denota actualmente el adelanto que ha adquirido esta pequeña rama ganadera, que camina al compás de la ciencia Zootécnica.

Las primeras citas que se mencionan del conejo y su explotación, datan de la época romana de la denominación de España y Numidia. Lo describen Cátulo y Plinio como animal importado a España. Los leporaria o conejeras de la época romana, atestiguan que al conejo ya se le proporcionaban madrigueras y enjaulamiento. Después, las madrigueras protectoras contra los animales salváticos son elementos indispensables para su persistencia y oculta ción.

La cría se perfecciona y se crean nuevas razas, ya que la acción del hombre poniendo al alcance de este roudor alimentos adecuados a su régimen de vida, y llevando a cabo cruzamientos apropiados permite tener mayores rendimientos y su explotación.

Desde hace muchos siglos, el conejo es un animal reducido a la más absoluta domesticidad. El hombre ha ejercido constante influencia sobre sus hábitos y costumbres: rutinariamente unas veces y con conocimiento de causa otras, ha modificado sus características; ha obtenido a voluntad, variadas coloraciones de su piel, lo ha hecho un ser completamente diferente al del estado salvaje.

A partir del siglo XIV el conejo se difunde por España y - gran parte de los países europeos, lo mismo en estado salvaje que doméstico, prestando a la humanidad innumerables servicios como animal de producción y en el terreno experimental de la ciencia.

En este evolucionar de la cunicultura, cuando el hombre pone los ojos en esta explotación con fines de lucro, lo primero que hace es considerar al conejo como productor de carne. El conejo productor de carne nutritiva y digestible, es de rendimiento económico - ya que la mayoría de los alimentos que consume y transforma, constituyen raciones de poco costo, pues aprovecha los residuos hortícolas y de mercado que no tendría otra mejor salida.

Más adelante, las pieles son también objeto de aprovechamiento, aceptándose en la confección de diversas y variadas prendas de abrigo, y adorno, sus residuos en la fabricación de colas, gelatinas, abonos, etc.

La cría del conejo doméstico puede hacerse como actividad principal, secundaria y aún por diversión: SIEMPRE SERA PRODUCTIVA.

Dedicarse ahora a la cría del conejo es iniciarse en la rama agropecuaria de mayor futuro en México y Latinoamérica; pero la cunicultura es rentable solamente cuando se aprovechan todos los recursos de la ciencia y de la tecnología modernas, a fin de incrementar la producción y acelerar la ganancia con métodos prácticos, como modos y expeditos.

La investigación de los cunicultores europeos, y las investigaciones científicas norteamericanas sobre genética y alimentación aunadas a los trabajos sobre control de enfermedades realizados por los laboratorios del mundo, ha revolucionado las técnicas de explotación en la producción agropecuaria, pues la hacen más económica, rápida y lucrativa.

Pero todos los recursos científicos serán costosos e inútiles si no son aplicados correctamente a nuestro medio ambiental, social y económico: los textos que existen a disposición del cunicultor novel en México, son traducciones de obras informativas extranjeras, que describen situaciones climáticas y exigencias cuniculas -- que no se presentan en México o en Centroamérica.

Cualquiera que sea el número de conejos que se mantienen -

en explotación, los cuidados y los servicios generales son los mismos, pero el monto de la inversión inicial y la capacidad personal del cunicultor para desarrollar el tamaño de su conejar, son factores determinantes en la clase de instalaciones, servicios y número de conejos que iniciarán los trabajos.

Por el número de animales que se mantienen en explotación, se puede dividir la explotación en tres clases:

1.- DOMESTICA. La producción se destina al consumo familiar y a un número reducido de clientes; los cuidados los practican todos los miembros de la familia. Se pueden iniciar con tres hembras y un macho, o treinta hembras y tres a cinco machos.

2.- SEMIINDUSTRIAL. La explotación exige el trabajo de tiempo completo de una persona y la ayuda de uno o dos asistentes; cien a trescientas hembras en producción, con el número adecuado de machos reproductores selectos.

3.- INDUSTRIAL. Más de trescientas hembras en producción. El personal estará preparado para realizar todas las labores del conejar sin pérdida de tiempo y los sistemas utilizados facilitarán el trabajo para que sea productivo.

CAPITULO I

MEDIOS DE PRODUCCION

- 1.1. Aspectos Técnicos Básicos.**
- 1.2. Equipo Necesario.**
- 1.3. Insumos y Servicios.**

1.- ASPECTOS TECNICOS BASICOS.

1.1.1. ELECCION DE LA RAZA.

Según información obtenida por la Asociación Americana de Criadores de Conejos, existen 66 razas y variedades de conejos disponibles para su explotación. No se puede decir que alguna raza sea me jo r que otra, pero cada una puede ser útil según el aspecto que se quiera explotar en ellas, puesto que existen características tan diferentes que no es difícil elegir la que más convenga en cada caso. Esto depende también del plan de producción que sea más conveniente a los intereses del cunicultor.

Dos opiniones se pueden seguir en la elección de razas : la de los tratadistas europeos, quienes diferencian la producción de -- piel y carne, diciendo que algunas razas tienen piel más fina o carne de más delicado sabor , o la de los tratadistas americanos, quienes afirman que todas las pieles son utilizables cuando el conejo -- llega a su madurez y que el sabor de la carne depende de la alimen ta ción que se le proporciona y de la edad del animal.

La segunda opinión parece más acorde con la realidad, pues la carne de todas las razas es comestible y toda piel es utilizable, aunque en algunas razas es escasa y la piel de mucho valor, o la carne abundante y la piel de valor relativo.

Como mencionamos anteriormente la variedad de razas es amplia, a continuación se agrupan algunas en diferentes tipos de producción :

1.- PRODUCCION DE PELO .- Para esta producción se utiliza exclusivamente el Angora en dos variedades: Inglés y Francés. El pelo es el único que tiene valor comercial; los conejos de color se -- pueden vender como mascotas, pero en la producción se deben evitar -- mediante una adecuada selección de reproductores.

Los cuidados que requiere el Angora son muy especiales y laboriosos, el pelo se vende a precio muy elevados, pero la competencia que ultimamente le hacen las fibras sintéticas, ha reducido su mercado.

II.- PRODUCCION DE CONEJOS VIVOS.- Los laboratorios y tiendas de mascotas pueden surtirse con razas pequeñas y medianas Holandes, Inglés Manchado (Papillón o Mariposa), Polaco, Popo Berlie Inglés. Para la elaboración de antisueros se utilizan conejos grandes y gigantes : California, Nueva Zelanda, Gigante Flandes .

III.- PRODUCCION DE PIEL.- Para la explotación del conejo de su piel, sirven todas las razas, sin importar su tamaño en la edad adulta; pero como las pieles totalmente blancas reciben mejor el teñido, el cunicultor puede ampliar sus oportunidades de ventas si cría animales de un blanco purísimo .

Las razas coloreadas sirven para la imitación de pieles silvestres y obtienen mejores precios que las blancas, cuando están en su plenitud y los matices son iguales en todas las que se presentan para venta. Una o dos pieles iguales no sirve para confeccionar una prenda de valor, pues la industria peletera necesita volúmens considerables de materia prima para trabajar las imitaciones. Por esta razón si el cunicultor no puede producir muchas pieles, iguales, deberá integrarse en cooperativa con otros para que el número de pieles clasificadas sea numeroso en cada categoría y obtengan precios favorables a todos.

Algunas razas más apreciadas por su piel son las siguientes:

REX o CASTOREX, en sus variedades Rex Negro, Rex Castor, -- Rex Azul, Rex Lila, Rex Opalo.

HABANA

CHINCHILLA,

CHIBELINA, AMERICANO

BEVEREN, en dos variedades, Azul y Blanco.

CHAMPAGNE De ARGENT, en las variedades plateado azul, plateado pardo, plateado leonado, dorado.

SATIN, Blanco y Negro.

GIGANTE DE FLANDES BLANCO y Leonado.

CALIFORNIA Y NUEVA ZELANDA BLANCO.

IV.- PRODUCCION DE CARNE.- El consumo de carne de conejo es muy baja en este momento; dos razones puede aducirse para ello; - la escasa producción que se presenta en el Mercado y la ignorancia que el público tiene de sus bondades. El Gobierno Federal por medio de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, se ha propuesto solucionar estos dos problemas elaborando planes para intensificar la producción y divulgar las muchas cualidades que guarda esta carne para sus consumidores.

Todo conejo puede comerse siempre será un regalo al paladar, pero la suavidad que tenga la carne varía con la edad y su sabor será más o menos delicado según el régimen alimenticio que se ha ya dado.

Si se consume un conejo de 5 años, la carne es fibrosa y algo seca, pero la carne de un conejillo de 8 semanas es muy suave, tierna y delicada. El sabor de la alimentación será tratado más adelante.

La carne de conejo es blanca, de grano fino y riquísima en proteínas. Su grasa es escasa y el contenido de colesterol muy bajo en pruebas de laboratorio se ha comprobado que la producción de ácido úrico del cuerpo humano es menor tras su ingestión, que cuando se consumen otras carnes (Res, Cerdo, y Carnero), es ligeramente menor en relación al pollo y mayor en pequeña proporción al pesacado fresco; por estas razones la carne de conejo se considera dietética, ya que produce menos calorías que las otras carnes, y muy recomendable para los convalecientes y artríticos por su digestibilidad y baja producción de ácido úrico.

Los canales que salen al mercado proceden de conejos de escasas ocho semanas de nacidos y menores de catorce. El peso de cada una fluctúa entre 1 Kgs. y 1.300 Kgs., carne suficiente para la comida de una familia de 6 miembros. La grasa y los huesos forman escasamente el 14% del peso de la canal, por lo que el rendimiento que se obtiene de ella es máximo.

La escasa proporción de lo no utilizable, el bajo contenido de calorías y su alto valor alimenticio se prueban con la siguiente tabla de valores.

TABLA DE VALORES

BASE 100 GRAMOS

CARNE	PORCIÓN COMESTIBLE %	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 sin hueso	0.85	297	16.6
Huevo	0.88	148	11.3
Robalo	0.51	94	20.0
Conajo	0.80	159	20.4

Para la producción de carne se utilizan las razas grandes y gigantes a fin de que la mayor brevedad alcance el peso ideal para su sacrificio; se pueden explotar en líneas puras y utilizando el híbrido, lo que es más conveniente por el mejoramiento de características que se obtienen.

Se recomienda el uso de las siguientes razas: CALIFORNIA - NUEVA ZELANDIA, BLANCO y ROJO, CHINCHILLA GIGANTE, GIGANTE FLANDES, Gris, Acero, Blanco y Negro, LEONADO DE BORGOÑA, BEVEREN, Azul y NORFOLK, este último es un nuevo híbrido fértil inglés de origen, -- con el cual se experimenta actualmente en el Centro Nacional de Cunicultura.

V.- PRODUCCION DE REPRODUCTORES.- Cualquiera de las muchas razas mencionadas hasta aquí, cuando son atendidas en la forma debida para conservar la pureza de la sangre y evitando la consanguini-

dad en la producción cuando no es necesaria, puede ser criada en exclusividad por el reproductor de reproductores. Toda la atención estará puesta en la conservación de características distintas, por lo que desechará los ejemplares que no sean perfectos.

Los cunicultores mexicanos, dada la juventud de la industria, carecen de la experiencia necesaria para intentar la cría de híbridos nuevos; son muy pocos los que se arriesgan en la experimentación, pero quienes la han intentado han obtenido magníficos resultados.

Esta es la razón por la que en México se trabajan pocas razas: la más extendida es la Nueva Zelandia Blanca, le siguen en importancia el Gigante de Flandes, el Chichilla y el California, razas que han obtenido óptimos beneficios.

Sin embargo es recomendable que se intente la explotación de otras razas, pues el aumento de productos en el mercado contribuirá a la mayor difusión de la Cunicultura.

CARACTERISTICAS DE LA RAZA EXPLOTADA.

NUEVA ZELANDIA.— No obstante el nombre de esta raza que hace pensar en Nueva Zelanda como su país de origen, es una raza estadounidense. Algunos de sus ancestros fueron el Conejo Belga y el Cervato Dorado, que eran los más comunes antes de que hiciera su aparición el Nueva Zelandia Blanco, el cual ocupa en la actualidad el primer lugar entre los conejos explotados para la obtención de carne en varias partes del mundo incluyendo a México, existiendo en nuestro país buenos criaderos de Nueva Zelandia Blanco, por lo tanto, al adquirir ejemplares de esta raza no habrá problemas de aclimatación y se tendrá ala seguridad de comprar animales sanos y de raza pura.

La raza Nueva Zelandia tiene tres variedades: la Blanca -- que es la más conocida, la Roja y la Negra. En la variedad Blanca, el animal tendrá que ser blanco en su totalidad.

La variedad Roja sólo difiere de la anterior en el color -- de la capa, el pelo debe tener un tono rojo amarillento, lo más uniforme posible en todo el cuerpo. Los ojos oscuros; la Negra será de de un color negro brillante sin pelos blancos incrustados.

Ciclo de Producción. - El nueva zelandia es muy precoz, altamente pro-
lífico. Es necesario obtener 5 partos por año de cada coneja, con
un promedio de 7 gazapos al destete; si se está en posibilidades de
suministrar una buena alimentación es factible lograr 6 partos por
año con el mismo promedio de gazapos por parto.

La cubrición de las hembras se hace a la edad de 4 meses -
o cuando pesan de 3 1/2 a 4 Kgs., los machos alcanzan su madurez --
sexual a los 5 1/2 meses de edad; por cada 10 hembras se necesita un
macho; el periodo de gestación dura aproximadamente 31 días; el pro-
medio de crías al parto es de 8,5 .

El periodo de lactancia oscila entre 30 y 45 días después-
del parto; los gazapos destetados pasan a jaulas para engorda que --
son las mismas que se utilizan para los reproductores y se colocan-
de 7 en cada jaula; se sacrifican cuando alcanzan 2 Kgs. de peso ví-
vo, que generalmente es entre las 8 y 10 semanas de edad.

El rendimiento en canal es de 50 a 55 % .

La cubrición para el nuevo ciclo se debe hacer entre los --
21 y 35 días siguientes al parto, esto dependerá del estado de la co-
neja.

Es necesario encontrar y seleccionar adecuadamente el pie -
de cría, porque es la base del buen funcionamiento de la granja.



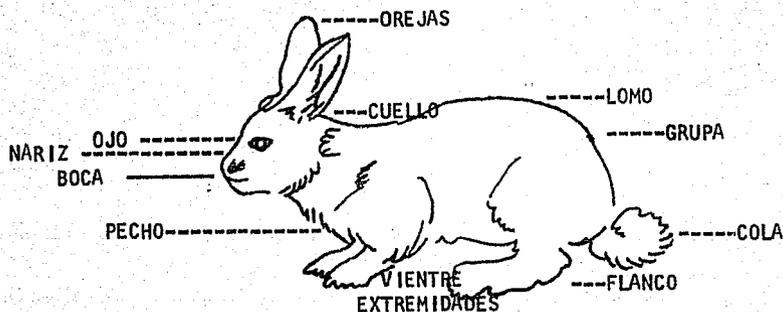
NUEVA ZELANDA

El cuerpo del Nueva Zelandia, es de tamaño medio (tipo comercial) compacto, con buen desarrollo muscular no tanto como las razas gigantes, ni tan corto y estrecho como las razas productoras de pelo y piel.

El lomo, la grupa y en general las regiones de grandes masas musculares estarán llenas y redondeadas.

El peso ideal del macho es de 4,500 Kgs. y el de la hembra de 5,00 Kgs. El índice de conversión es de 1:2.5 a 1:3.5 - es decir de 2.5 a 3.5 Kgs. de alimento para lograr 1kg. de peso vivo.

MORFOLOGIA DEL CONEJO



1.1.2. ADQUISICION DEL PIE DE CRIA.

Las características esenciales que hay que tomar en cuenta al elegir animales reproductores, son su salud y vigor, que se manifiestan por su viveza, el brillo de los ojos, la piel suave y flexible, la longevidad, la capacidad de reproducirse con facilidad, y el tipo de conformación a la capacidad de producir una descendencia de calidad y tamaño satisfactorios.

Si se quieren criar los conejos para presentarlos en exposiciones o para venderlos como reproductores, se puede elegir cualquier raza, pero algunos tipos de conejos gustan más que otros, y -- por lo tanto, los de las razas correspondientes tendrán mejor mercado en ciertas localidades. Para la producción de pelo, sólo se puede elegir entre dos razas el Angora Inglés y el Angora Francés. Cuando se críen para simple entretenimiento se puede elegir cualquier raza.

Cuando se trate de producir carne para el mercado, las razas de tipo medio o pesado, puede producir conejos de buena calidad para su guiso, con un peso de 1.7 a 2.0 Kgs. al destetarlos y venderlos a los dos meses de edad, y éstos son los que cría la mayor -- parte de los productores comerciales.

Aún cuando las pieles son un subproducto de la producción de carne, las pieles blancas se suelen vender a un precio doble que las de color, y cuando la explotación se hace exclusivamente para -- vender la carne, puede ser ventajoso criar conejos de pelo blanco.

P.1.3. REPRODUCCION.

Muy conocida es la facultad prolfica del conejo, que se multiplica con rapidez admirable, sin embargo casi no se conoce la facilidad y prontitud con que se desarrolla los primeros días de vida: a la semana de nacido pesa lo doble que en el momento del parto; y ocho semanas después de su nacimiento, su peso habrá aumentado 28-veces.

Un aumento casi igual se obtiene con las aves de corral, pero éstas necesitan una fuerte alimentación a base de protefnas desde el momento en que nacen hasta el día en que salen al mercado; el conejo, siendo mamífero, se alimenta con la leche de su madre, una de las más ricas del reino animal, por lo menos seis semanas, lo que abarata los gastos de producción en relación con la avicultura.

La reproducción en los animales superiores se determina por la unión de una célula germinal femenina llamada óvulo con una célula germinal masculina llamada espermatozoide; de ésta célula germinal masculina se origina un principio distinto de los padres, que recibe el nombre de huevo o cigoto; éste se desarrolla paulatinamente en un medio natural apropiado, y al término de su desarrollo, aparece un ser nuevo y distinto a sus padres, pero con semejanzas a ellos muy marcadas por razones de la herencia.

El mejoramiento de los conejos, se basa fundamentalmente en la transmisión de factores hereditarios con las células germinales, es por eso que todos los esfuerzos deben ser dirigidos hacia el apareamiento de los animales de tal manera que combinen los diferentes factores del modo conveniente.

Estos factores denominados genes o cromosomas se encuentran dentro del citoplasma de la célula dispuestos en pares alrededor del núcleo, y su número es constante y característico en cada especie animal. El conejo tiene 22 pares de cromosomas en cada célula, 44 en total, este es su número característico.

Las células germinales o embrionarias, se presentan en número base en forma simple, no en pares: el óvulo fecundado poseerá los 44 cromosomas característicos de la especie.

Los óvulos son de un tamaño microscópico, se forman en los ovarios y cuando maduran, se encuentran en los folículos, que son pequeñas prolongaciones en forma de saco, situados en la superficie de los ovarios.

Si la hembra recibe un estímulo sexual, ya sea al ser cubierta por el macho, o porque la monte otra hembra, se rompe el folículo y el óvulo maduro pasa al aparato reproductor.

Esta ruptura que deja desprenderse al óvulo, tiene lugar nueve y media horas después de la cubrición o del estímulo sexual, y la fecundación, o unión del óvulo y del espermatozoide tiene lugar de dos a cuatro horas después.

Para que los reproductores inicien su vida sexual, es necesario que adquieran una madurez total; la madurez llega más pronto en las razas chicas y medianas, que en las grandes y gigantes, y es más precoz en las hembras que en los machos; el tiempo aproximado en que alcanzan la madurez se puede indicar en esta forma :

RAZAS	HEMBRAS	MACHOS
Chicas y medianas	4 meses	6 meses
Grandes	6 meses	8 meses
Gigantes	8 meses	10 meses

Para usar por primera vez a los machos reproductores, conviene esperar a que su desarrollo sea total: siete meses en las razas chicas y medianas, diez en las grandes y un año en las gigantes. Con esto se evitará que el tiempo de servicio se acorte, pues un buen macho reproductor debe tener una vida activa de tres años y medio; una hembra de vientre permanecerá en servicio dos o tres años. Pueden utilizarse por más tiempo, hasta seis años, pero su producción se irá reduciendo paulatinamente.

Una buena madre nunca se desechará del conejar, pues será útil y valiosa como nodriza en algunos casos; un macho reproductor-

de alta calidad se puede volver inútil para la producción numerosa-- pero será magnífico para la procreación de reproductores selectos.

El celo en la coneja puede aparecer a las 24 ó 48 horas -- después del parto, y poco tiempo después del coito, no fecundo. Reaparece generalmente cada 15 días, cuando no hay preñez. Según esto, la coneja es poliestral, por tener muchos ciclos estrales durante el año.

En las conejas, aparte de los procesos fisiológicos y locales genitales que acompañan al celo, se presentan determinadas manifestaciones o signos visibles que sirven para conocer efectivamente cuando la hembra precisa del macho; encontrándose agitada, acostada en la jaula, con el cuarto trasero levantado; postura que se acentúa al pasarle la mano por el lomo, se muestra inquieta, inapetente; rifatea constantemente, se rasca el hocico, se arranca el pelo con el hocico, mueve la cola, tiene las orejas calientes; los órganos genitales se encuentran turgentes, congestionados, húmedos y la secreción de la mucosa vaginal es abundante. Esta secreción percibida por el macho lo excita y le pone en condiciones de aproximarse a la hembra, quien si se ve asediada, gruñe, al mismo tiempo que levanta y baja el cuarto trasero.

En los machos el deseo es continuado y se manifiesta en su apogeo durante la primavera, exaltándose el instinto sexual por la presencia de las conejas en celo, durante esta época, las glándulas testiculares y genitales se encuentran en plena actividad.

Los periodos de la coneja son de 16 días aproximadamente: los dos primeros y los dos últimos la coneja no tiene óvulos fecundables pues están en proceso de formación y destrucción; pero en los doce días restantes la coneja es fértil.

APAREAMIENTO.-

En el apareamiento se puede seguir varios sistemas :

1.- Cuando se tiene jaula de selección, se coloca primeramente el macho en un compartimiento, seguidamente se hace lo mismo con la hembra; colocada en el espacio vacante, pronto comenzará a excitarse; cuando uno y otro hacen esfuerzos por acercarse, el operador, con cuidado y sin movimientos bruscos, retirará la división para que se realice el coito.

2.- El conejo es retirado de su jaula habitual y en ella se coloca la hembra para que se excite con el olor del macho ausente, -- cuando está debidamente excitada, se introduce al macho para que realice la monta.

3.- Para el primer servicio del macho y cuando la hembra -- oponga resistencia pasiva, no violenta, el operador le puede sujetar por el vientre, levantándole ligeramente la grupa para que el conejo realice la cópula con facilidad. El conejo acepta la ayuda sin reticencias, sobretodo cuando se le acostumbra a ésta desde la primera -- vez que se utiliza en el servicio.

Cuando el operador está seguro de que el coito se ha realizado y completado, llevará a su coneja a su jaula y anotará la fecha de la monta y el macho que la realizó, en la tarjeta correspondiente.

La prueba de la cubrición, llevando a la hembra de nuevo a la jaula del macho, para comprobar si ha concebido, no es de confianza, pues algunas hembras se dejan cubrir otra vez, después de haber concebido, y otras nose dejan cubrir, aún cuando no hayan concebido. -- La observación del aumento de volumen de la región abdominal y el aumento de peso de la coneja, a medida que avanza la gestación, no siempre es un método exacto y retrasará el diagnóstico definitivo hasta -- el final del periodo.

Un medio seguro y rápido de determinar la gestación, es -- realizar una palpación, para anotar el desarrollo de las crías en el útero. Para realizar esta prueba, se sostiene a la hembra, sujetándola por las orejas y un pliegue de la piel en el lomo, a la altura de las paletillas, con cualquiera de las dos manos, y se pone la mano libre -- por debajo del cuerpo a la altura de la pelvis. Para realizar la -- prueba con exactitud, debe dejarse que se relaje la hembra, para que los músculos abdominales no estén tensos.

El operador tiene que familiarizarse con el tamaño relativo del útero y de los embriones, a medida que avanza la gestación. Hay -- poco riesgo en la realización de la palpación, siempre que se lleva a cabo en la fase adecuada del desarrollo del feto, pero debe tenerse -- cuidado de no oprimir demasiado los tejidos.

A medida que se va adquiriendo experiencia y se conoce me -- jor la anatomía de los órganos de la cavidad abdominal, se podrán -- identificar los fetos retenidos, la presencia de abscesos, o quistes

en el aparato reproductor o en el aparato digestivo, inflamaciones o congestiones del útero, e impactos del ciego y se podrán eliminar las hembras que por algún motivo no pueden reproducir, ahorrando de este modo alimentos y trabajo.

Una vez que se ha adquirido práctica, se puede determinar la gestación, muy exactamente en el séptimo o el octavo días.

El período de gestación dura alrededor de un mes, oscilando entre 28 y 32 días, según la precocidad, raza y edad principalmente; también influye el número de gazapos al parto.

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.

La hembra debe consumir menos alimento del normal durante los dos o tres días del parto y una pequeña cantidad de alimento -- verde apaciguará su apetito y tendrá un efecto beneficioso sobre el aparato digestivo. Debe procurarse que esté lo más cómoda posible y no alterarla en forma alguna en el momento del parto. La mayor parte de las camadas nacen durante la noche. Es normal que la presentación de los fetos sea anterior a intervalos, y por regla general -- no hay ninguna complicación si el tamaño de los fetos es normal. En ocasiones puede ser muy reducido el número de crías de la camada y en tal caso una o varias de ellas pueden ser normalmente 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 de la cama para arreglar su nido.

DESTETE DE LOS GAZAPOS

Los gazapos durante los primeros 15 días de vida se alimentan exclusivamente de leche materna, alimento completo y perfectamente balanceado por naturaleza, rico en proteínas y vitaminas.

La primera leche (calostros), que toman los gazapos es de especial importancia por sus propiedades laxantes, ya que propicia la expulsión del meconio (primer contenido intestinal) lo cual ayuda al desarrollo de los gazapos.

Las conejas en régimen de lactancia necesitan una alimentación adecuada, dada la producción y desgaste que tienen, por que deberá tenerse los bebederos permanentemente con agua para evitar que devoren a las crías.

La inspección del nido durante el periodo de lactancia, debe hacerse diariamente, para observar si las crías lactan, su desarrollo, su vitalidad, si salen del nido y no saben regresar, etc. -- también vigilar a la coneja para comprobar sus buenas o malas características maternas.

El destete, no deberá ser después de los 60 días ni antes de los 30 .
No es conveniente el destete prematuro por varias razones:

a).- Se priva a los gazapos de la inmunidad a varias enfermedades; que sólo a través de la leche materna pueden adquirir.

b).- Se causan trastornos digestivos y metabólicos provocando así la pérdida de peso consecuente.

c).- Las madres se predisponen a la inflamación de las --- glándulas mamarias (mastitis) llegando a provocar graves problemas.

Cuando los gazapos comienzan a consumir alimentos, acciéndose repite con más frecuencia a medida que van creciendo, es necesario proporcionar a la hembra una doble ración alimenticia, la que se irá aumentando a medida que los conejos van creciendo.

Antes de realizar la separación de los gazapos destetados debe tenerse en cuenta su desarrollo y peso.

1.1.4. ALIMENTACION.

En la cría y explotación del conejo se pueden seguir tres caminos para alimentarlo; uso exclusivo de alimentos naturales, empleo exclusivo de alimentos balanceados y alimentación mixta con empleo de vegetales y productos industriales.

Los beneficios que se obtienen, cuando las fórmulas y las raciones son completas y adecuadas, proporcionan resultados muy semejantes, pero como una de las condiciones que se exigen es que sea barata la alimentación, es el cunicultor el que debe seleccionar el método que le resulte más económico.

Lo ideal es que el cunicultor sea el productor de la mayor parte de los alimentos que empleará en la nutrición de sus animales, y que compre únicamente los complementos industriales necesarios para acelerar la producción; esto es factible en la cría a nivel familiar, pero más difícil de lograr en la cría a nivel semiindustrial o industrial.

Siendo el conejo un animal herbívoro por naturaleza, la alimentación natural a base de granos y forrajes favorece las funciones orgánicas del animal, sin que se descuide el uso de los complementos que aceleran el crecimiento y la producción.

Los alimentos balanceados economizan tiempo y trabajo, pero, para saber si resultan más económico, debe hacerse un estudio sobre los gastos que ocasiona comprar la materia prima y la mano de obra que se emplea en preparar las fórmulas, y comprarlos con el precio de los piensos compostos.

Una forma real de economizar tiempo y dinero es utilizar la alimentación mixta como sistema; los balanceados substituyen a las mezclas de granos y complementos, y se distribuyen forrajes frescos y secos. El gasto de alimentación se abarata, el trabajo se reduce y los conejos desarrollan sus funciones fisiológicas sin problemas.

Cuando se utilizan forrajes, seleccionados y preparados cuidadosamente, las necesidades minerales y vitamícas del conejo, quedan satisfechas a plenitud, pues los vegetales son ricos en estos principios.

Los complementos de origen animal, como son las harinas de hueso, sangre y pescado, ayudan al mejoramiento de la nutrición del conejo, pero serán usadas en pequeñas proporciones para evitar desórdenes gástricos.

La leche descremada en polvo puede mezclarse en las fórmulas de granos destinadas a las hembras en gestación avanzada, o en el primer período de lactancia. También se acostumbra darla a los conejillos jóvenes recién destetados, ayudándolos a un rápido desarrollo. La leche natural, desleída en una o dos porciones de agua, es bien recibida por las hembras en lactancia.

El uso de antibióticos en los alimentos balanceados y en las fórmulas preparadas por el cunicultor obedece a la necesidad de proteger al conejo previniendo enfermedades. En algunos experimentos se ha observado que los gazapos, cuya madre ha recibido antibióticos en su alimentación maduran más que aquellos que no los reciben; en otros experimentos no se ha manifestado un aumento importante de peso, pero siempre se ha observado que los gazapos alimentados, al igual que sus madres en la preñez y la lactancia, con antibióticos en la mezcla, resisten mejor el destete y eluden con facilidad la enteritis.

Ningún alimento natural tiene antibióticos, los balancea dos si los contienen, pero el cunicultor puede comprar fórmulas mixtas de antibióticos y sulfamidas para mezclar con los granos: los más comunes son: Aureomicina, Penicilina, Terramicina, Bacitracina, Estreptomina y de las sulfas la Sulfametazina.

El cloruro de Sodio o sal común es un complemento alimenticio que no debe faltar en la ración diaria de los conejos; se ha comprobado que, con su auxilio, los conejos fijan mayor cantidad de principios nutritivos, lo que se traduce en desarrollo y aumento de peso. La sal se puede mezclar en las fórmulas; con agua salada se pueden rociar los forrajes antes de suministrarlos o se puede colocar un trozo de sal para ganado en la jaula, que el conejo tome la que quiera.

El conejo necesita de 1 a 3 litro de agua diariamente; es falso que el conejo alimentado con vegetales frescos no la requiera; aprovecha, ciertamente, los volúmenes acuosos que allí se encuentran, pero no le basta para sus diarias necesidades.

REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES DEL CONEJO

	Proteína	Fibra	Grasa	Ext.no ni trogenados	Minerales
	%	%	%	%	%
Sostenimiento	12-13	15-26	2-3.5	43-45	5-6.5
Crecimiento	14-15	15-26	2-3.5	45-47	5-6.8
Gestación	16-18	13-16	3-5.5	44-50	4.5 -6.5
Lactación	18-22	10-15	3-5.5	45-50	4.5 -6.5

El análisis de un alimento (forraje, grano, pasta, harina, etc.), dá a conocer su contenido en sustancias alimenticias, -agua, proteínas, carbohidratos, sales y minerales, conociendo la constitución química de un alimento, por medio del análisis bromatológico que pone de manifiesto sus cualidades de alimento rico o pobre ; según contenga mayor o menor cantidad de tal o cual sustancia permite aprovecharlo en forma adecuada.

AGUA.- De acuerdo a lo anterior, sabemos que en la constitución química de todos los alimentos se halla el agua en proporciones variables. Sin embargo, pueden darse cifras promedio para cada caso, para los granos de 14 %; para las harinas de 10 % y para forrajeras-verdes 72.05 %.

PROTEINA O MATERIA NITROGENADA.- Las materias proteicas son complemento habitual de la constitución de casi la totalidad de los organismos animales y vegetales. Este complejo está compuesto principalmente por carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno, algunas veces -- contiene pequeñas cantidades de yodo, fósforo y hierro.

Encontramos alimentos ricos en proteínas de preferencia-- en alguns forrajes, granos de leguminosas, semillas oleaginosas y -residuos industriales. Entre los alimentos pobre en proteínas están los granos de cereales, pastos, frutas, etc.

EXTRACTOS NO NITROGENADOS.- Los hidratos de carbono solubles entran en proporciones variables en la constitución de la materia seca de

los alimentos. Están compuestos de carbono, hidrógeno y oxígeno en cantidades variables.

En la materia hidrocarbonada se consideran de importancia-básica los azúcares solubles (glucosa, sacarosa, lebulosa, maltosa-lactosa, etc.)

MATERIAS GRASAS.- Las grasas entran en la constitución de los alimentos en cantidades variables, de acuerdo con la procedencia de éstos. Unidos a ellas se hallan otros productos de similar naturaleza, entre los cuales hay algunos que desempeñan importante papel en la nutrición animal, las pastas y algunos granos son muy ricos en grasa.

FIBRA.- (celulosa, lignina). La celulosa constituye la parte dura y fibrosa, está constituida principalmente por hidratos de carbono-- que no se disuelven fácilmente. El contenido fibroso de los alimentos es variable y depende de la naturaleza de éstos. Los forrajes la tienen en mayor porcentaje que los granos, pastas, etc..

MINERALES.- Es sabido que los vegetales contienen gran variedad de compuestos minerales. En el análisis cualitativo de las cenizas aparecen como principales, algunos óxidos en proporciones variables, hay también yodo, bromo, trazas de arsénio compuestos de aluminio, plomo, cobre y zinc.

VITAMINAS.- Para que se efectúe normalmente la nutrición, son necesarias las vitaminas, ya que su deficiencia dá lugar a trastornos fisiológicos que comprometen la vida del animal.

FORRAJES UTILIZADOS EN LA ALIMENTACION DEL CONEJO.

ALFALFA.- Es originaria del Medio Oriente, se cultiva en climas templados y templados fríos de la República; su composición media es la siguiente:

Materia seca.....	25.3 %
Proteína.....	4.5 %
Grasa.....	0.9 %
Fibra.....	7.2 %
Extractos No nitrogenados	10.4 %
Cenizas.....	2.3 %

De las materias minerales contiene :

Calcio.....	.35 %
Fósforo.....	.07 %
Potasio.....	.56 %

PASTOS.- La importancia de los pastos como forraje, deriva de que -- alrededor de un 44 % del territorio nacional, es decir 85.7 millones de hectáreas, están cubiertas por pastizales y los conejos son buenos consumidores de estos forrajes.

ZACATE GUINEA.- Es de origen africano; en México se localiza en Tamaulipas, Veracruz, Campeche, Tabasco, Yucatán, Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Morelos, Jalisco, Nayarit y Colima, rinde de 50 a 80 toneladas por hectárea; y tiene un 77.75 % de humedad.

CACTACEAS.- En algunas regiones durante las sequías y una buena parte del año, la única solución consiste en utilizar las cactáceas, -- principalmente el Nopal.

NOPAL.- Existen en el país aproximadamente un centenar de variedades que crecen silvestres; en los climas desérticos pueden emplearse como alimento después de quitarles las espinas, ensilados o bien usar la variedad sin espinas.

REMOLACHA FORRAJERA.- Debe proporcionarse a los conejos después de cierto tiempo de almacenamiento, pues las raíces recién recogidas -- pueden ocasionar diarreas.

HORTALIZA.- Se produce en gran escala para consumo humano. Los sobrantes del mercado se utilizan con mucho éxito en la alimentación del conejo, constituyendo un alimento barato nutritivo y muy apetecible para el conejo; se les puede suministrar hasta en un 30 %.

Los principales productores del país son: Xochimilco, Valle de Tula, Norte de Sinaloa, y Sur de Tamaulipas, Guanajuato, Valle de Puebla, Michoacán y Chihuahua, también pueden cultivarse en cualquier parte donde cuenten con agua abundante.

FORRAJES SECOS.- Es muy frecuente el uso de heno, en la alimentación de los conejos, pero debemos asegurarnos de que esté en buenas condiciones y que sea foleáceo; el suministro se limita parte de la ración y no como total de la dieta.

Para que un heno sea de excelente calidad, debe prepararse en plantas cortadas en fase temprana de madurez; su color deberá ser verde, los tallos blandos y no quebradizos, desprovisto de mechales y con un aroma agradable.

FRUTAS.- Las frutas sobrantes del consumo humano, las frutas de deshecho, se emplean con éxito en la alimentación del conejo por su elevado porcentaje de azúcares y vitaminas.

PRINCIPALES ALIMENTOS CONCENTRADOS

MAIZ.- Es un grano de gran valor en la alimentación, rico en principios nutritivos digerible (extractos no nitrogenados), contiene mayor cantidad de grasa que cualquier otro cereal después de la avena; sin embargo, es pobre en proteína. El maíz amarillo contiene un valor considerable en vitamina "A", mientras que el maíz blando carece de este valor. Su contenido promedio es: proteína 10 %, grasa 7.9 %, fibra 2.4 %, extractos no nitrogenados 67 % y cenizas 1.8 %.

TRIGO.- Es un grano de clima templado o frío y requiere tierra húmeda por lo que se cultiva en zonas de riego. Las regiones productoras más importantes se localizan en el Valle del Yaqui de Mayo, Sonora, Comarca Lagunera, Valle de Mexicali, Sierra de Artega y el Bajío otras regiones de menor importancia son: Puebla, Oaxaca y Chiapas.

El análisis promedio del trigo: Proteína 9.9 %, grasa 2.0% fibra 2.7 %, extracto no nitrogenado 72.6 % y cenizas 1.9 %

CEBADA.- Es un grano excelente para la alimentación de los conejos, y produce carne de magnífica calidad, se suministra triturando o molido.

Análisis promedio de la cebada: proteína 12.7 %, grasa 1.9% fibra 5.4 %, extracto no nitrogenado 66.6 % y cenizas 2.8 %

SOYA.- La soya es la semilla más rica en proteínas y es utilizada en la alimentación de los animales, también contiene grasas. La soya que se utiliza en la alimentación del conejo, de preferencia deberá cocerse durante treinta minutos, con el fin de aumentar su digestibilidad; una cocción demasada, reduce el valor digestivo de la

soya, la máxima proporción de este grano (crudo) no debe pasar de un 10 % en la ración.

El análisis promedio de la soya : 37.9 %, grasa 18.9 %, - fibra 5.0 %, extracto no nitrogenado 24.5 % y cenizas 4.6 %.

LEVADURA DE CERVEZA DESECADA.- Tiene gran valor como proveedora de vitaminas, sobre todo el complejo "B" a pesar de su alto contenido en proteínas, no debe emplearse como fuente proteica de la ración, - pues da mejores resultados cuando se emplea en combinación con los alimentos que proporcionan proteínas de alta calidad.

Análisis promedio de la levadura de cerveza : Proteína -- 49.3 %, grasa 1.0 %, fibra 3.7 %, extracto no nitrogenado 31.9 %, y cenizas 7.0 %.

SALVADO DE TRIGO.- Es rico en niacina y tiamina, también lo es en fósforo pero pobre en calcio, sus proteínas son de excelente calidad, mejores que las del maíz o grano entero de trigo, pero inferiores a las de la soya.

PASTAS O TORTAS.- De los residuos de la industria de la extracción de aceite, se obtienen las pastas oleaginosas, las cuales considera das como alimento para el ganado constituyen uno de los residuos industriales de mayor importancia zootécnica; ya que tienen un alto contenido proteico, los hidratos de carbono de la semilla y cier ta proporción de grasa de valor energético.

Las tortas son útiles para equilibrar los alimentos por -- bres en valor nutritivo, su digestibilidad se eleva si están excentos de cáscaras y huesos.

Deberán estar bien conservadas, evitando en enranciamiento, el enmohecimiento y estar libres de semillas extrañas que pueden ser tóxicas.

La industria de alimentos compuestos utiliza como mate ria fundamental las pastas.

Las más comunes en México son : pasta de soya, ajonjolí, - coco, cacahuete, y en menor cantidad se utilizan las de linaza y ca labaza.

LECHE.- Es uno de los alimentos más completos que se conocen, los mamíferos pueden prosperar las primeras etapas de su vida a base de leche únicamente; debido a su alto costo y a su gran valor nutritivo, se emplea casi exclusivamente en la alimentación humana; sin embargo, algunos subproductos se usan en la alimentación de los animales.

Se utiliza principalmente para preparar animales para la venta o exposición. La leche entera deshidratada contiene todos los elementos esenciales excepto agua.

Análisis promedio: . Proteína 24.8 %, grasa 26.2 %, extracto no nitrogenado 40.2 % y cenizas 5.4 % .

LECHE DESCREMADA.- Proviene de la leche cruda a la cual se le ha extraído la grasa para la elaboración de cremas y mantequilla.

Por habersele extraído la mayor parte de la grasa, proporciona menos Vitamina "A" .

1.1.5 SACRIFICIO.

El conejo de carne no se venderá vivo, a menos que así se haya pactado con el comprador, pero entonces no se aprovecha el subproducto piel.

El conejo se vende muerto y desollado; a petición del cliente se podrá vender en canal o partido. El conejo destinado a sacrificio no recibirá agua ni alimento desde doce horas antes de la matanza. El lugar en que ésta se hace, no será ocupado por jaulas o los alimentos; debe procurarse que sea un lugar limpio y libre de insectos, con agua corriente.

Antes de iniciar la matanza, se prepararán todos los utensilios que son necesarios para ella: alcohol, un palo o una varilla, cuchillos filosos y uno sin filo, ganchos de carne de tamaño apropiado, recipientes para sangres y entrañas y cestos para la carne.

Hay tres métodos prácticos y aconsejables para sacrificar al conejo: por ingestión de alcohol, por fractura de cráneo y por desnucamiento.

Algunos compradores piden que los conejos que compren sean sacrificados por ingestión de alcohol, coñac, brandy, etc. pues aseguran que los conejos sacrificados de este modo adquieren mejor sabor; esto puede ser cierto, pero como los costos aumentan sólo se hará si el cliente acepta pagarlo.

Se sujeta firmemente al conejo por el dorso, se le abre la boca y se le introduce el líquido con una cuchara; la muerte es instantánea y el conejo no sufre.

La fractura de cráneo se produce tomando al conejo de las patas y dejándolo colgar con la cabeza hacia abajo; con un palo ovalado o con el canto de la mano, se le aplica un golpe vigoroso exactamente atrás de las orejas. La muerte es rápida y basta con un sólo golpe cuando se propina de firme y en el lugar exacto.

El desnucamiento se hace tomando con una mano las patas del animal y poniendo los dedos de la otra mano alrededor del cuello; se hace un movimiento ligero se acerca poco las manos, y se --

dá un tirón fuerte hacia afuera, para que la columna vertebral se aparte del cráneo.

Dedos firmes y tirón adecuado, hacen del desnucamiento el método más rápido y efectivo para matar al conejo. Pero es necesaria la práctica. La fractura o golpe de conejo es el procedimiento que se utiliza entre nosotros, pues es realmente fácil.

SANGRADO.- El conejo muere rápido y rápidos deben también ser los movimientos del operador: el cuanto muere el conejo, debe limpiarse la vejiga, se toma al conejo de las orejas y se le oprime el vientre hacia abajo, con la mano libre; esta operación es rápida, pues frecuentemente, el conejo sangra por la boca y la nariz a consecuencia del golpe, y hay peligro de que manche la piel con su sangre; la cabeza del conejo estará colgando durante todo el proceso, menos en el instante en que se limpia la vejiga.

Con una navaja filosa se corta la piel de una pata, entre el hueso y el tendón, abajo de la rodilla y de lado a lado; por el orificio así preparado se pasa un gancho de carne que mantenga al conejo suspendido a conveniente altura; un lazo atado a la pata dará idéntico resultado.

El conejo muerto queda colgando del gancho, hay que hacer el sangrado total enseguida, de otra manera la carne no será totalmente blanca. Con un cuchillo filoso se hace un corte en el cuello que secciones la yugular, o córtese el cuello totalmente y deséchese la cabeza, o con la navaja extraíase un ojo o los dos. La posición del animal ayuda al flujo de la sangre, y, como está muerto, ninguna operación es cruel.

La sangre será recogida en un recipiente y se arrojara al estercolero, con lo que éste se enriquece y no se pierde nada del conejo, en el que no hay desperdicio.

DESOLLADO.- Cuando se ha terminado el sangrado, con el cuchillo filoso se cortan las extremidades anteriores (manos) a la altura del codo, la cola y la pata libre a la altura de la rodilla. Si la cabeza no se ha desprendido, se cortan las orejas al ras, o se hacen cortes circulares alrededor de ellas y los ojos.

Alrededor de la rodilla de la pata sujeta, se hace un corte circular; sin tocar la carne, se practica un corte que arran-

de la rodilla sujeta, corre por la cara interior del muslo, pasa entre el ano y los genitales y llega hasta la otra rodilla por la cara interna del muslo. Con los dedos y la navaja, se retira la piel de los muslos; hay que tener cuidado al hacer esta operación, pues al cortar la carne no se permitirá que ésta se adhiera a la piel. Cuando se ha terminado con las piernas, tirando hacia abajo, la piel se desliza con relativa facilidad. Al llegar a las manos, se saca la piel por los orificios, y si el cuello se ha cortado, ahí termina la operación.

Si la cabeza no se ha cortado, se seguirá tirando hacia abajo, hasta llegar a los labios, en ellos se hace un corte circular y se saca la piel.

1.1.6. HIGIENE.

Se entiende por higiene el conjunto de condiciones de sanidad y limpieza de un lugar, que ayudan a conservar la salud previniendo enfermedades.

Las mejores previsiones que el cunicultor puede utilizar -- para evitar las enfermedades y las pérdidas que ellas ocasionan, son: instalaciones adecuadas que faciliten los trabajos y protejan al conejo de los elementos, una buena alimentación, aseo continuo y cuidados al realizar cada trabajo.

El piso del conejar, cuando es de cemento, se barrerá todos los días y se lavará con agua y cepillo una o dos veces a la semana. Las gavetas recolectoras se lavarán todos los días.

Si el piso es de tierra, se espolvoreará caldria, y yeso-- bajo los pisos de las jaulas, una o dos veces por semana.

Cada vez que una jaula queda vacía, ya sea por el sacrificio del ocupante o por realizarse un trabajo en él, será lavada cuidadosamente y en forma total. Los pisos, y las partes en que esto sea posible, serán sumergidos en agua hirviente o en una solución germicida -- de rápida acción.

Los techos y paredes de los albergues serán blanqueados con pintura vinílica cada año o antes si fuera necesario; para evitar-- la presencia de insectos, techos y paredes serán rociados con insecticidas cada seis meses o antes.

En todo conejar debe existir una área destinada a los animales enfermos. Si se compra un conejo no se llevará rápidamente con los demás, aunque su aspecto en general aparentemente sea sano, pues si es portador de una enfermedad, podría causar una epidemia; se le aislará y se le mantendrá en observación por una o dos semanas; si no hay manifestación de enfermedades se le puede unir al plantel.

A la menor sospecha de enfermedad, el conejo que la presente será llevado al área de aislamiento hasta su curación total; la jaula que lo albergaba será lavada enseguida junto con los accesorios; todo material que haya en su interior, como son las camas, será quemado.

El cunicultor vigilará celosamente el aseo personal y de sus ayudantes: antes de la distribución de las raciones alimenticias, se lavarán cuidadosamente las manos; lo mismo harán antes de servir el agua o revisar los bebederos automáticos.

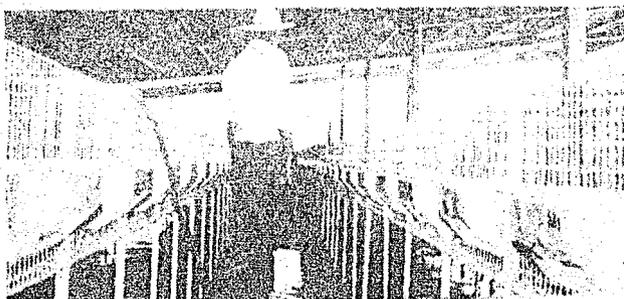
Aunque aparentemente se trabaje con animales sanos, no se tocará a un conejo después de haber trabajado o tocado a otros, si antes no se ha lavado las manos.

A la entrada de cada nave de jaulas, colóquese un tapete impregnado en solución germicida y obliguese a todos los que pasan = que se limpien las suelas de los zapatos en él.

Las precauciones deben extremarse cuando ha surgido una enfermedad y hay conejos en el área de aislamiento; después de haber entrado a ella, el cunicultor o sus ayudantes deberán cambiarse de ropa y desinfectarse las manos y suela de los zapatos, antes de realizar otro trabajo en el conejar.

No se permita el acceso al conejar a personas ajenas a él, si previamente no se han limpiado las suelas de los zapatos; ni se les permita el tránsito libre por entre las jaulas si no van acompañadas del cunicultor o uno de sus ayudantes: el conejo se pone nervioso en presencia de intrusos y se puede lastimar al azotarse contra la jaula.

Todos los cuidados descritos le proporcionan al conejo una vida sana, limpia y libre de malos olores y sabores.



LA LIMPIEZA PERIODICA ES BASICA PARA EL
EXITO DE UNA EXPLOTACION DE CONEJOS

1.1.7 ENFERMEDADES.

QUEMADURAS DE JAULA.- Afecta al ano, genitales externos, nariz y labios.

ETIOLOGIA.- La infección se produce por el contacto con el piso húmedo y sucio de las jaulas, la constante exposición a salpicaduras de orinas.

MASTITIS.- (Pecho Azul). Es la inflamación de las glándulas mamarias obedece generalmente a la contaminación de una tetilla al ponerse en contacto con paja sucia de los nidos y otras veces traumatismo de los pezones.

COCCIDIOSIS.- Es una de las enfermedades más comunes, se infecta por lamerse las patas, pelo, equipo de jaula, alimentos o agua contaminada. La infección siempre es por vía digestiva.

SARNA.- Es una enfermedad contagiosa localizada en la piel, y provoca la caída del pelo. Los tipos o formas de sarna son: Sarna de la cabeza, se presenta en labios, ojos nariz y frente.

Los síntomas iniciales de la sarna son: irritación de la piel, caída del pelo y enrojecimiento de las zonas afectadas.

PASTEURELLOSIS.- Se manifiesta en las siguientes formas :

1).- **CATARRO NASAL.-** Se caracteriza por su aguda, sub-aguda o crónica, exudado purulento de la nariz y en menor extensión en los ojos. El animal estornuda y tose. Esta enfermedad ocurre cuando hay cambios bruscos de temperatura.

2).- **ABSCEOS.-** Se encuentran en cualquier parte del cuerpo o la cabeza; los conejos de todas las edades son susceptibles a contraerlos, presentándose en forma fatal ya que en un término de 48 horas provocan la muerte.

3).- **INFECCION GENITAL.-** se caracteriza por una inflamación aguda del tracto genital, generalmente se presenta en animales adultos y en mayor proporción en hembras que en machos, si la infec-

ción es bilateral las hembras pueden resultar estériles.

El tratamiento es difícil en este tipo de infecciones y -- es mejor desechar el animal como reproductor para evitar la diseminación de la infección.

ENTERITIS MUCOIDE. -- Determina un alto porcentaje de mortalidad en -- los gazapos, principalmente los lactantes .

Generalmente los conejos que están próximos al destete, -- mueren de 10 a 14 días después quehan resistido la enfermedad, los -- que la resisten no recuperan su peso al momento del destete y tienen que alimentarse por un tiempo mayor que el normal para que alcancen las características adecuadas para su venta.

Los síntomas de la enfermedad son: diseminación de la actividad, pérdida del apetito, ojos tristes, sin brillo, pelo áspero y opaco, orejas caídas; uno de los primeros síntomas es que el animal afectado se aparta del resto de la camada. La temperatura es inferior a la normal, enflaquecimiento, rechinado de dientes y finalmente diarrea acompañada de secreción mucosa (hay casos en que no se presenta).

NEUMONIA. -- Se presenta en animales adultos y pueden infectarse los -- jóvenes cuando aún están en el nido.

Las corrientes de aire, humedad de las jaulas e instalaciones inadecuadas son causas principales. Los síntomas son : pierden el apetito, presentan diarrea, fiebre elevada, disnea y lascitud.

CISTICERCOSIS. -- La infestación en los conejos se efectúa por medio -- de comederos, bebederos, alojamientos y forrajes contaminados. Los -- síntomas que presentan son : tristeza, enflaquecimiento, falta de -- apetito, aumento de volúmen del abdómen y dolor al comprimir la pared abdominal, puede haber un tinte amarillento en las mucosas.

CONGESTION PULMONAR. -- Se caracteriza por los siguientes síntomas: respiración rápida, abatimiento, un poco de sangre fluye del hocico -- las hembras que están en celo son más susceptibles. Existen un sinnúmero de enfermedades que afectan al conejo doméstico, siendo las que se mencionan las más frecuentes.

2.- EQUIPO NECESARIO

1.2.1 EQUIPO PARA MANEJO DE ANIMALES.

Es importante contar con un buen equipo para facilitar el manejo de los animales y para ayudar al cunicultor en sus labores.

Dentro de este equipo se consideran:

Jaulas.-Son metálicas, de alambre galvanizado de .90 cm. de largo -- por .60 cm. de ancho por .40 cm. de altura, con las aberturas necesarias en laterales, techo y piso.

Nidos.-De madera de .50 cm. X .25 cm., con la tapa en la parte superior.

Bebedores y Comederos.-Son de tolva, ambos en lámina galvanizada, -- (están incluidos en la jaula).

Básculas.- De 10 Kg. de capacidad, con carátula y cucharón.

Carretillas.-Tipo estándar.

Escobas y utiles de limpieza en general.

Uniformes para personal.

1.2.3. EQUIPO PARA TRANSPORTE.

Se considera únicamente :

Camioneta.- Tipo Pick Up para el transporte de animales.

Cajas.- De madera de .90X.60X.60 cm. aproximadamente, para facilitar el transporte de carne.

1.2.4. EQUIPO PARA OFICINA.

Se necesitarán:

Dos escritorios para oficina tamaño mediano.

Dos sillas para escritorio.

Dos sillas para visitantes o clientes, sencillas.

Un archivero de tres gavetas.

Un gabinete para medicinas.

1.2.2. EQUIPO PARA RASTRO Y EMPAQUE.

Se consideran:

Una mesa para rastro de 2X1 m en material de madera.

Una mesa para empaque de 2X1 m en materia de madera.

Un riel de aproximadamente 5 Mts. de largo, para colgar co nejos durante el sacrificio.

Ganbhos.- Para desplazar en el riel a los animales sacrifi cados.

Cuchillos.- Para carnicería.

Charolas.- De cartón de 10X20 cm. para empaque.

Papel.- De poliestireno especial para empaque.

3.- INSUMOS Y SERVICIOS.

1.3.1. AGUA.- El agua es importante para el funcionamiento de la granja; el consumo-día por hembra reproductora, incluyendo cría, se estima en 1200 cms³ y 300 cms³ por macho reproductor, por lo cual se estima un consumo-día de 1800 litros.

Para el aseo de las casetas y el resto de la granja se requiere un consumo-día de 2000 litros. Por lo cual el requerimiento de agua por día es de 3800 litros diarios aproximadamente.

1.3.2.- ELECTRICIDAD.- La utilización de electricidad es relativa, pues se empleará exclusivamente para la iluminación de la granja, por lo tanto el consumo es mínimo.

1.3.3. COMUNICACION.- Tomando en cuenta la ubicación de la granja, un terreno localizado en el área del Estado de México, cerca a la ciudad de Toluca, las vías de comunicación con las que se cuenta son suficientes.

Existen caminos pavimentados en toda el área, líneas de teléfono, correo y todos los servicios con los que sean necesarios contar para un buen y eficiente trabajo de la granja.

CAPITULO II

PLANEACION DE LA PRODUCCION

- 2.1. Políticas, Procedimientos y Flujo de Operaciones.
- 2.2. Programación.
- 2.3. Presupuesto de Producción y de Alimentación.
- 2.4. Formas de Control.

CAPITULO II

PRODUCCION

Para realizar efectivamente cualquier actividad, es indispensable elaborar los procedimientos, fases o planes a seguir.

La Planeación se define en Producción :

" El conjunto de planes sistemáticos y acciones encaminadas a dirigir la Producción ; considerando los factores:

¿ Cuánto ?, ¿ Cuándo ?, ¿ Dónde ?, ¿ Aqué costo ? (#)

El curso de acción a seguir en este aspecto, es poner en marcha una granja de conejos con capacidad de 1000 hembras reproductoras y 100 sementales.

Así pues, para desarrollar un buen plan, será necesario:

- 1) Establecer Políticas y Procedimientos.
- 2) Crear Programas.
- 3) Elaborar Presupuestos.

(#) G. VELAZQUEZ MASTRETTA.
"Los Sistemas de Producción".

2.1. POLITICAS, PROCEDIMIENTOS Y FLUJO DE OPERACIONES.

Procesos Productivos :

- 1).- Cubrición.
- 2).- Gestación.
- 3).- Lactancia.
- 4).- Engorda.

POLITICAS DE CUBRICION Y GESTACION.

OBJETIVOS : Obtener el mayor índice de productividad.

- 1) - Al efectuar una cruce, se deberá verificar si efectivamente se realizó; ya que si la hembra orina, puede arrojar el semen introducido en ella.
- 2) - Tratar de lograr un apareamiento natural, y sólo si es necesario se efectuará la monta manual.
- 3) - Cubrir a la hembra sólo hasta que alcance un peso de 3,500 gr. y el macho un peso de 4,000 gr.
- 4) - La hembra y el macho sólo estarán juntos en el momento de la cubrición.
- 5) - El macho podrá dar de 3 a 5 servicios a la semana.
- 6) - Las hembras que presenten dificultades para cubrirse, serán de sechadas.
- 7) - Reemplazar conejas que tengan 5 ó menos crías al segundo parto.
- 8) - Catorce días después de la cruce, realizar la palpación, para-- comprobar la gestación.

POLITICAS DE LACTANCIA.

OBJETIVOS : Lograr el mayor número de crías posible al Destete.

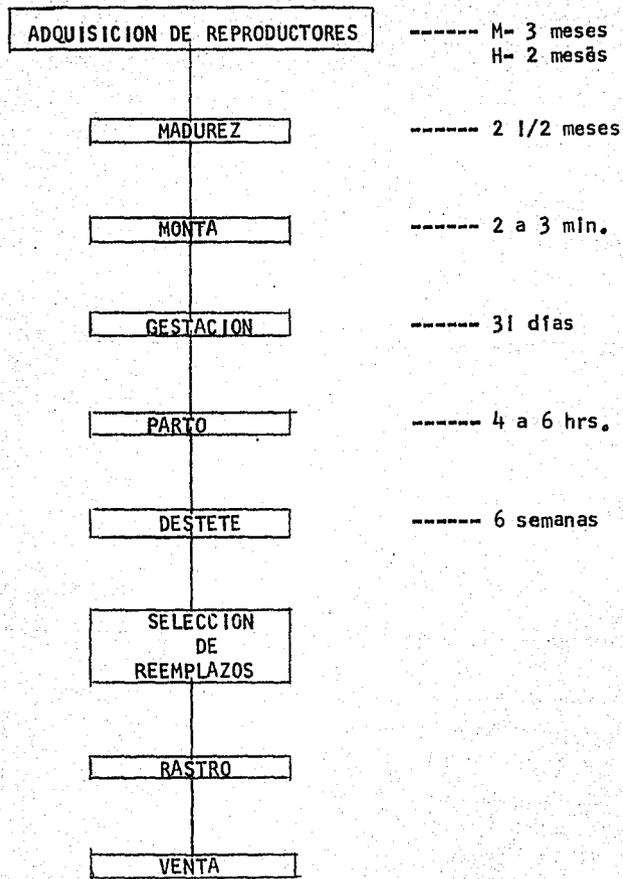
- 1) - Los gazapos que sobrepase el número de 10 en una camada, serán pasados a otra hembra para que sean alimentados correctamente.
- 2) - Continua revisión de las condiciones físicas de la coneja y sus crías .
- 3) - Desinfectar el piso de la jaula cuando los gazapos vayan a salir del nido.
- 4) - Sólo personas autorizadas podrán tocar a los animales.

POLITICAS DE ENGORDA.

OBJETIVOS : Lograr un nivel satisfactorio en la calidad de los conejos.

- 1) - Desinfectar jaulas inmediatamente que muera algún animal.
- 2) - Tatuarse animales de reemplazo.
- 3) - Separar hembras y machos.
- 4) - Verificar condiciones de higiene y seguridad.
- 5) - Al adquirir un animal, mantenerlo en cuarentena.

FLUJO DE OPERACIONES



2.2. PROGRAMACION.

POLIVICARIO DEL CANTILLAL

Los programas son elementos indispensables en la Planeación de la Producción. El tiempo juega en ellos un papel importante.

A continuación se realizó un programa de Producción de conejos a un año.

Los datos a considerar son :

La gestación de la coneja Nueva Zelanda dura de 29 a 31 -- días, o sean 4 semanas.

Su ciclo es de 15 a 16 días, los dos primeros y los dos últimos no es fértil.

La cubrición se hará durante una semana, por lote diferente.

El periodo de lactancia dura entre 30 y 45 días, o sean 6 -- semanas.

Se destetan cuando pesan de 1300 a 1500 gramos.

El 50% del lote puede destetarse en la sexta semana y la otra mitad en la séptima semana.

Dos semanas después del destete, se pueden vender, o cuando alcancen los 2000 gramos de peso.

La cubrición puede volver a efectuarse a los 35 ó 45 días después del parto, y así lograr un buen programa de producción, con un promedio de 5 ó 6 partos por año.

En el programa se han dividido las 1000 hembras en 5 lotes - (L) de 200 cada uno.

El año se dividió en 52 semanas, utilizando la clave (S) - para semana.

PROGRAMA DE PRODUCCION
 DURACION : UN AÑO (52 SEMANAS)
 CLAVES : SEMANA (S) LOTE (L)

FECHA	CUBRICION	PARTO	DÉSTETE	VENTA
1a. S	L 1			
2a. S				
3a. S	L 2			
4a. S				
5a. S	L 3	L 1		
6a. S				
7a. S	L 4	L 2		
8a. S				
9a. S	L 5	L 3		
10 a. S				
11 a. S	L 1	L 4	L 1	
12 a. S			L 2	
13 a. S	L 2	L 5	L 2	L 1
14 a. S			L 3	L 1
15 a. S	L 3	L 1	L 3	L 2
16 a. S			L 4	L 2
17 a. S	L 4	L 2	L 4	L 3
18 a. S			L 5	L 3
19 a. S	L 5	L 3	L 5	L 4
20 a. S			L 1	L 4
21 a. S	L 1	L 4	L 1	L 5
22 a' S			L 2	L 5
23 a. S	L 2	L 5	L 2	L 1
24 a. S			L 3	L 1
25 a. S	L 3	L 1	L 3	L 2
26 a. S			L 4	L 2
27 a. S	L 4	L 2	L 4	L 3
28 a. S			L 5	L 3
29 a. S	L 5	L 3	L 5	L 4
30 a. S			L 1	L 4
31 a' S	L 1	L 4	L 1	L 5
32 a. S			L 2	L 5
33 a. S	L 2	L 5	L 2	L 1
34 a. S			L 3	L 1
35 a. S	L 3	L 1	L 3	L 2
36 a' S			L 4	L 2
37 a. S	L 4	L 2	L 4	L 3
38 a. S			L 5	L 3
39 a. S	L 5	L 3	L 5	L 4
40 a' S			L 1	L 4
41 a. S	L 1	L 4	L 1	L 5
42 a. S			L 2	L 5
43 a. S	L 2	L 5	L 2	L 1
44 a. S			L 3	L 1
45 a. S	L 3	L 1	L 3	L 2
46 a. S			L 4	L 2
47 a. S	L 4	L 2	L 4	L 3
48 a. S			L 5	L 3
49 a. S	L 5	L 3	L 5	L 4
50 a. S			L 1	L 4
51 a. S	L 1	L 4	L 1	L 5
52 a. S			L 2	L 5

PRESUPUESTOS.

A continuación se realizó un Presupuesto de Producción y uno de Alimentación de los conejos . Con una duración de 6 meses (26 semanas) .

Los datos a considerar son :

La letra (S) corresponde a Semana, (P) a Presupuesto, (E) Estimado , (R) Real.

- A ----- Conejas en descanso.
- B ----- Conejas Gestantes.
- C ----- Conejas en las 3 primeras semanas de Gestación.
- D ----- Conejas en las 3 segundas semanas de Gestación.
- E ----- Gazapos Destetados.
- F ----- Sementales.
- G ----- Reemplazos.

PRESUPUESTO DE ALIMENTACION

EXISTENCIAS DE CONEJOS (EX.)

ALIMENTO CONSUMIDO (AL.)

DURACION : 26 SEMANAS (6 MESES)

S	PR.	A (140 gr.)	B (200 gr.)	C (340 gr.)	D (680 gr.)	E (680 gr.)	F (140 gr)	G (140 gr.)
1	EX.	800	200				100	10
	AL.	784,000 gr.	280,000 gr.				98,000 gr.	9,800 gr.
2	EX.	800	200				100	10
	AL.	784,000 gr.	280,000 gr.				98,000 gr.	9,800 gr.
3	EX.	600	400				100	10
	AL.	588,000 gr.	560,000 gr.				98,000 gr.	9,800 gr.
4	EX.	600	400				100	10
	AL.	588,000 gr.	560,000 gr.				98,000 gr.	9,800 gr.
5	EX.	400	400	200			100	10
	AL.	392,000 gr.	560,000 gr.	476,000 gr.			98,000 gr.	9,800 gr.
6	EX.	400	400	200			100	10
	AL.	392,000 gr.	560,000 gr.	476,000 gr.			98,000 gr.	9,800 gr.
7	EX.	200	400	400			100	10
	AL.	196,000 gr.	560,000 gr.	952,000 gr.			98,000 gr.	9,800 gr.
8	EX.	200	400	200	200		100	10
	AL.	196,000 gr.	560,000 gr.	476,000 gr.	952,000 gr.		98,000 gr.	9,800 gr.
9	EX.		400	400	200		100	10
	AL.		560,000 gr.	952,000 gr.	952,000 gr.		98,000 gr.	9,800 gr.
10	EX.		400	200	400		100	10
	AL.		560,000 gr.	476,000 gr.	1,904,000 gr.		98,000 gr.	9,800 gr.
11	EX.		400	400	200	100	100	10
	AL.		560,000 gr.	952,000 gr.	952,000 gr.	476,000 gr.	98,000 gr.	9,800 gr.
12	EX.		400	200	400	100	100	10
	AL.		560,000 gr.	476,000 gr.	1,904,000 gr.	476,000 gr.	98,000 gr.	9,800 gr.
13	EX.		400	400	200	100	100	10
	AL.		560,000 gr.	952,000 gr.	952,000 gr.	476,000 gr.	98,000 gr.	9,800 gr.
14	EX.		400	200	400	100	100	10
	AL.		560,000 gr.	476,000 gr.	1,904,000 gr.	476,000 gr.	98,000 gr.	9,800 gr.
15	EX.		400	400	200	100	100	10
	AL.		560,000 gr.	952,000 gr.	952,000 gr.	476,000 gr.	98,000 gr.	9,800 gr.
16	EX.		400	200	400	100	100	10
	AL.		560,000 gr.	476,000 gr.	1,904,000 gr.	476,000 gr.	98,000 gr.	9,800 gr.
17	EX.		400	400	200	100	100	10
	AL.		560,000 gr.	952,000 gr.	952,000 gr.	476,000 gr.	98,000 gr.	9,800 gr.
18	EX.		400	200	400	100	100	10
	AL.		560,000 gr.	476,000 gr.	1,904,000 gr.	476,000 gr.	98,000 gr.	9,800 gr.
19	EX.		400	400	200	100	100	10
	AL.		560,000 gr.	952,000 gr.	952,000 gr.	476,000 gr.	98,000 gr.	9,800 gr.
20	EX.		400	200	400	100	100	10
	AL.		560,000 gr.	476,000 gr.	1,904,000 gr.	476,000 gr.	98,000 gr.	9,800 gr.
21	EX.		400	400	200	100	100	10
	AL.		560,000 gr.	952,000 gr.	952,000 gr.	476,000 gr.	98,000 gr.	9,800 gr.
22	EX.		400	200	400	100	100	10
	AL.		560,000 gr.	476,000 gr.	1,904,000 gr.	476,000 gr.	98,000 gr.	9,800 gr.
23	EX.		400	400	200	100	100	10
	AL.		560,000 gr.	952,000 gr.	952,000 gr.	476,000 gr.	98,000 gr.	9,800 gr.
24	EX.		400	200	400	100	100	10
	AL.		560,000 gr.	476,000 gr.	1,904,000 gr.	476,000 gr.	98,000 gr.	9,800 gr.
25	EX.		400	400	200	100	100	10
	AL.		560,000 gr.	952,000 gr.	952,000 gr.	476,000 gr.	98,000 gr.	9,800 gr.
26	EX.		400	200	400	100	100	10
	AL.		560,000 gr.	476,000 gr.	1,904,000 gr.	476,000 gr.	98,000 gr.	9,800 gr.

PRESUPUESTO DE EXISTENCIAS DE PRODUCCION.

FECHA DE INICIACION : -----

DURACION : 6 MESES (26 SEMANAS).

S	P	A		B		C		D		E	
		CANTIDAD POR LOTE	TOT.								
1	E	(800) L2-5	800	(200) L1	200						
2	R	(800) L2-5	800	(200) L1	200						
3	R	(600) L3-5	600	(200) L1 (200)L2	400						
4	R	(600) L3-5	600	(200) L1 (200)L2	400						
5	R	(400) L4-5	400	(200) L2 (200)L3	400	(200) L1	200				
6	R	(400) L4-5	400	(200) L2 (200)L3	400	(200) L1	200				
7	R	(200) L5	200	(200) L3 (200)L4	400	(200) L1 (200)L2	400				
8	R	(200) L5	200	(200) L3 (200)L4	400	(200) L2	200	(200) L1	200		
9	R			(200) L4 (200)L5	400	(200) L2 (200)L3	400	(200) L1	200		
10	R			(200) L4 (200)L5	400	(200) L3	200	(200) L1 (200)L2	400		
11	R			(200) L5 (200)L1	400	(200) L3 (200)L4	400	(200) L2	200	(100)L1X8	
12	R			(200) L5 (200)L1	400	(200) L4	200	(200) L2 (200)L3	400	(100)L1X8	
13	R			(200) L1 (200)L2	400	(200) L4 (200)L5	400	(200) L3	200	(100)L2X8	
14	R			(200) L1 (200)L2	400	(200) L5	200	(200) L3 (200)L4	400	(100)L2X8	
15	R			(200) L2 (200)L3	400	(200) L5 (200)L1	400	(200) L4	200	(100)L3X8	
16	R			(200) L2 (200)L3	400	(200) L1	200	(200) L4 (200)L5	400	(100)L3X8	
17	R			(200) L3 (200)L4	400	(200) L1 (200)L2	400	(200) L5	200	(100)L4X8	
18	R			(200) L3 (200)L4	400	(200) L2	200	(200) L5 (200)L1	400	(100)L4X8	
19	R			(200) L4 (200)L5	400	(200) L2 (200)L3	400	(200) L1	200	(100)L5X8	
20	R			(200) L4 (200)L5	400	(200) L3	200	(200) L1 (200)L2	400	(100)L5X8	
21	R			(200) L5 (200)L1	400	(200) L3 (200)L4	400	(200) L2	200	(100)L1X8	
22	R			(200) L5 (200)L1	400	(200) L4	200	(200) L2 (200)L3	400	(100)L1X8	
23	R			(200) L1 (200)L2	400	(200) L4 (200)L5	400	(200) L3	200	(100)L2X8	
24	R			(200) L1 (200)L2	400	(200) L5	200	(200) L3 (200)L4	400	(100)L2X8	
25	R			(200) L2 (200)L3	400	(200) L5 (200)L1	400	(200) L4	200	(100)L3X8	
26	R			(200) L2 (200)L3	400	(200) L1	200	(200) L4 (200)L5	400	(100)L3X8	

PRODUCCION GAZAPOS
TOTAL SEMANAL

800

TOT. 1er. SEMESTRE 12,800

TOT. 2o. SEMESTRE 20,800

TOT. 1er AÑO 33,600

3er. SEMESTRE 20,800

4o. SEMESTRE 20,800

TOT. 2o. AÑO 41,600

T O T A L :

OR	C		D		E		F		G		
	TOT.	CANTIDAD POR LOTE	TOT.	CANTIDAD POR LOTE	TOT.	CANTIDAD POR LOTE	TOT.	CANTIDAD POR LOTE	TOT.	CANTIDAD POR LOTE	
	200									10	
	200									10	
)L2	400									10	
)L2	400									10	
)L3	400	(200) L1	200							10	
)L3	400	(200) L1	200							10	
)L4	400	(200) L1 (200) L2	400							10	
)L4	400	(200) L2	200	(200) L1	200		(100) L1-5	100	(10) H	10	
)L5	400	(200) L2 (200) L3	400	(200) L1	200		(100) L1-5	100	(10) H	10	
)L5	400	(200) L3	200	(200) L1 (200) L2	400		(100) L1-5	100	(10) H	10	
L1	400	(200) L3 (200) L4	400	(200) L2	200	(100) L1 X 8	800	(100) L1-5	100	(10) H	10
)L1	400	(200) L4	200	(200) L2 (200) L3	400	(100) L1 X 8	800	(100) L1-5	100	(10) H	10
)L2	400	(200) L4 (200) L5	400	(200) L3	200	(100) L2 X 8	800	(100) L1-5	100	(10) H	10
)L2	400	(200) L5	200	(200) L3 (200) L4	400	(100) L2 X 8	800	(100) L1-5	100	(10) H	10
)L3	400	(200) L5 (200) L1	400	(200) L4	200	(100) L3 X 8	800	(100) L1-5	100	(10) H	10
)L3	400	(200) L1	200	(200) L4 (200) L5	400	(100) L3 X 8	800	(100) L1-5	100	(10) H	10
)L4	400	(200) L1 (200) L2		(200) L5	200	(100) L4 X 8	800	(100) L1-5	100	(10) H	10
)L4	400	(200) L2		(200) L5 (200) L1	400	(100) L4 X 8	800	(100) L1-5	100	(10) H	10
)L5	400	(200) L2 (200) L3		(200) L1	200	(100) L5 X 8	800	(100) L1-5	100	(10) H	10
)L5	400	(200) L3		(200) L1 (200) L2	400	(100) L5 X 8	800	(100) L1-5	100	(10) H	10
)L1	400	(200) L3 (200) L4		(200) L2	200	(100) L1 X 8	800	(100) L1-5	100	(10) H	10
)L1	400	(200) L4		(200) L2 (200) L3	400	(100) L1 X 8	800	(100) L1-5	100	(10) H	10
)L2	400	(200) L4 (200) L5		(200) L3	200	(100) L2 X 8	800	(100) L1-5	100	(10) H	10
)L2	400	(200) L5		(200) L3 (200) L4	400	(100) L2 X 8	800	(100) L1-5	100	(10) H	10
)L3	400	(200) L5 (200) L1		(200) L4	200	(100) L3 X 8	800	(100) L1-5	100	(10) H	10
)L3	400	(200) L1		(200) L4 (200) L5	400	(100) L3 X 8	800	(100) L1-5	100	(10) H	10
)L4	400	(200) L1 (200) L2		(200) L5	200	(100) L4 X 8	800	(100) L1-5	100	(10) H	10
)L4	400	(200) L2		(200) L5 (200) L1	400	(100) L4 X 8	800	(100) L1-5	100	(10) H	10
)L5	400	(200) L2 (200) L3		(200) L1	200	(100) L5 X 8	800	(100) L1-5	100	(10) H	10
)L5	400	(200) L3		(200) L1 (200) L2	400	(100) L5 X 8	800	(100) L1-5	100	(10) H	10
)L1	400	(200) L3 (200) L4		(200) L2	200	(100) L1 X 8	800	(100) L1-5	100	(10) H	10
)L1	400	(200) L4		(200) L2 (200) L3	400	(100) L1 X 8	800	(100) L1-5	100	(10) H	10
)L2	400	(200) L4 (200) L5		(200) L3	200	(100) L2 X 8	800	(100) L1-5	100	(10) H	10
)L2	400	(200) L5		(200) L3 (200) L4	400	(100) L2 X 8	800	(100) L1-5	100	(10) H	10
)L3	400	(200) L5 (200) L1		(200) L4	200	(100) L3 X 8	800	(100) L1-5	100	(10) H	10
)L3	400	(200) L1		(200) L4 (200) L5	400	(100) L3 X 8	800	(100) L1-5	100	(10) H	10

T O T A L : 12,800

ESTRE 12,800 3er. SEMESTRE 20,800

ESTRE 20,800 4o. SEMESTRE 20,800

) 33,600 TOT. 2a. AÑO 41,600

FORMAS DE CONTROL DE PRODUCCION.

Las principales formas que son utilizadas en el proceso de producción son las siguientes :

FORMA No. 1 :
Registro de Hembras Reproductoras

FORMA No. 2 :
Registro de Machos Reproductores

FORMA No. 3 :
Registro de destetes y salidas

FORMA No. 4 :
Registro de pérdidas

FORMA No. 5 :
Control Médico General

FORMA No. 6 :
Control Médico Individual

FORMA No. 7 :
Control de alimento consumido

FORMA No. 8 :
Costo de Producción por alimentación

FORMA No. 9 :
Inventario de jaulas, equipo y accesorios

FORMA No. 10 :
Programa diario de trabajo

FORMA No. 11 :
Registro de reemplazos.

FORMA No. 1
REGISTRO DE HEMBRAS REPRODUCTORAS

No. DE TATUAJE : _____				No. DE PADRE : _____													
FECHA DE NACIMIENTO : _____				No. DE MADRE : _____													
PESO AL 1er. SERVICIO : _____				No. DE CAMADA : _____													
J	L	SERVICIO				B	PARTO		DESTETE			RECRÍA					
		FECHA	M	SI	NO		FECHA	#	CRÍA	FECHA	M	H	KG.	CLAVE	TATUAJE	M	H
								V	M					CAMAD	No.		
OBSERVACIONES : _____																	

CLAVES PARA LA FORMA No. 1 : (J) JAULA No. (L) LOTENO. (M) MACHO
(H) HEMBRA (B) BACTERIANA (V) VIVAS
(M) MUERTAS.

FORMA No. 2
REGISTRO DE MACHOS REPRODUCTORES

No. DE TATUAJE : _____				No. DE PADRE : _____						
FECHA DE NACIMIENTO : _____				No. DE MADRE : _____						
PESO AL 1er. SERVICIO : _____				No. de CAMADA : _____						
J	L	SERVICIO				GAZAPOS		CAMADA		OBSERVACIONES
		FECHA	H	SI	NO	M	H	PESO	CLAVE	

CLAVES PARA LA FORMA No. 2 : MISMAS DE LA FORMA No. 1.

FORMA No. 7

CONTROL DE ALIMENTO CONSUMIDO

CONTROL ALIMENTACION												
SEMANA	SACOS DE 40KG USADOS							TOTAL SEMANAL	ENTRADA ALIMENT.	SALDO A LA FECHA	DEST. PESO PROM.	OBS.
	L	M	M	J	V	S	D					

CLAVES PARA LA FORMA No. 7: (L) LUNES (M) MARTES (M) MIERCOLES
 (J) JUEVES (V) VIERNES (S) SABADO
 (D) DOMINGO (OBS.) OBSERVACIONES

FORMA No. 8

COSTO DE PRODUCCION POR CONCEPTO DE ALIMENTO

COSTO DE ALIMENTACION: _____						
SEMANA	KG.CONSUMIDOS	TOTAL DESTETES	PERDIDAS EN ENGORDA	SALDO	COSTO ALIMENTACION	COSTO POR UNIDAD

CAPITULO III

ORGANIZACION

3.1. Estructura Orgánica.

3.2. Descripción de Puestos.

CAPITULO III

ORGANIZACION

ORGANIZACION DE LA GRANJA.

Para el logro de los objetivos de esta empresa, se requiere de una serie de actividades a desarrollar; la optimización del funcionamiento de dichas actividades requiere de una organización.

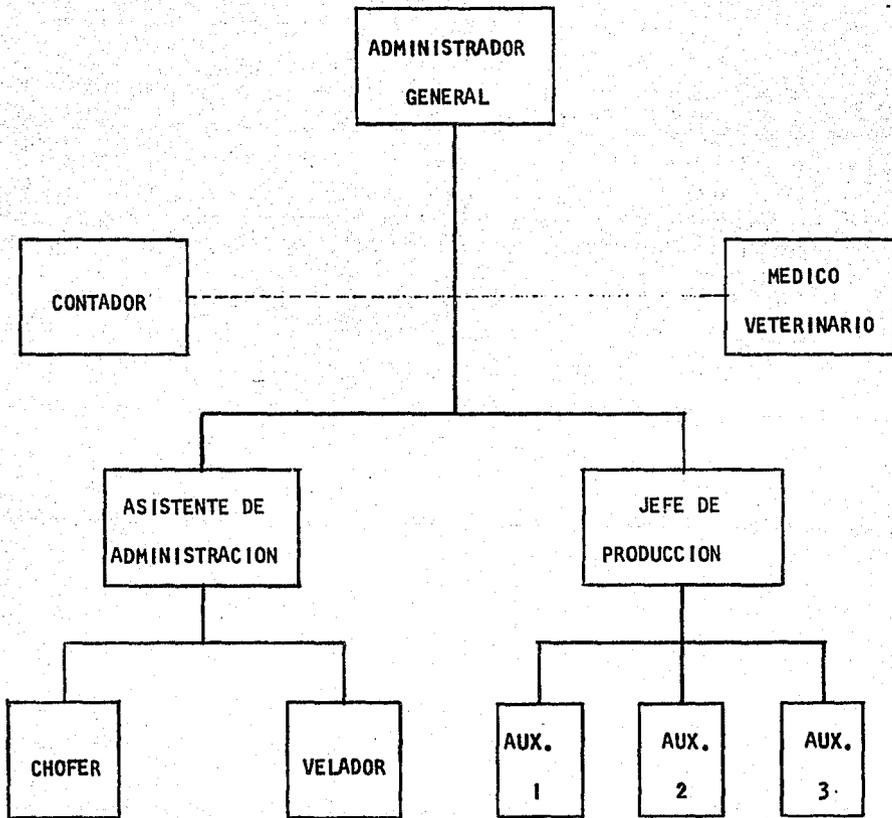
Este sistema de organización deberá tener como base una estructura Organizacional, que interrelacionando cada uno de los recursos de la empresa, los analice y combine de tal forma que se logren los fines para los cuales fué creada.

Cada uno de los integrantes de ésta organización, conocerá las actividades que va a ejecutar, estará informado respecto al lugar que ocupa dentro de la organización y conocerá cuales son sus responsabilidades.

3.1. ESTRUCTURA ORGANICA.

Dado el tamaño de la granja, el tipo de explotación y la capacidad de producción, el personal necesario para un buen funcionamiento es :

- Administrador (dueño o propietario)
- Contador (Asesoría)
- Médico Veterinario (Asesoría)
- Asistente de Administrador
- Jefe de Producción
- Tres Auxiliares de Producción
- Chofer
- Velador



ORGANIGRAMA DEL CENTRO DE
PRODUCCION

3.2 DESCRIPCION DE PUESTOS.

Para el buen funcionamiento de la granja es necesario contar con la descripción de cada uno de los puestos,

Conteniendo los siguientes puntos:

- 1.- Descripción de Funciones
- 2.- Requerimientos del puesto
- 3.- Condiciones de Trabajo

Esta descripción resulta básica para :

- 1.- Planear la Organización de la Empresa.
- 2.- Controlar el desempeño del trabajo del empleado.

DESCRIPCION DE PUESTO.**TITULO : ADMINISTRADOR GENERAL.****FECHA : 21 de julio de 1976.****REPORTA DIRECTAMENTE A : _____****SUBORDINADOS : Asistente de Administrador.
Jefe de Producción.****OBJETIVO DEL PUESTO : Coordinar las funciones de la Granja, dirigiéndolas al logro de sus objetivos.****DESCRIPCION DEL PUESTO :**

- 1.- ESTABLECER Objetivos, políticas, procedimientos y sistemas que integren todas las actividades de la empresa.
- 2.- ANALIZAR la razonabilidad de los objetivos.
- 3.- ANALIZAR e INTERPRETAR estados financieros.
- 4.- ANALIZAR programas y presupuestos.
- 5.- ELABORAR planes a largo y corto plazo para ampliación.
- 6.- ESTAR en contacto con sus subordinados.
- 7.- RECIBIR información y TOMAR decisiones.
- 8.- CAPACITARSE teóricamente y técnicamente sobre los adelantos de la Eunicultura.
- 9.- SUPERVISAR y MEJORAR planes de manera periódica.

HABILIDAD :**A. INTRODUCCION: LIC. EN ADMINISTRACION. ESPECIALIDAD EN - FINANZAS.****B. EXPERIENCIA : 1 año en puesto similar.**

DESCRIPCION DE PUESTO:**TITULO : ASESOR DE CONTADURIA.****FECHA : 21 de Julio de 1976.****ASESORA: A Administrador.****SUBORDINADOS : Puede disponer de la ayuda del asistente del Administrador si así se requiere.****DESCRIPCION DEL PUESTO :**

Dadas las características de esta empresa, no resulta necesaria la existencia de un Contador de tiempo completo, por lo cual éste asistirá el tiempo necesario para coordinar las actividades que realizará un Asistente del Administrador.

Además de realizar funciones propias de su profesión.

DESCRIPCION DEL PUESTO.**TITULO : ASESORIA MEDICA.****FECHA : 21 de Julio de 1976.****ASESORA : A Encargado de Producción.****Administrador General.****SUBORDINADOS : Puede disponer de los Auxiliares de Producción si así se requiere.****OBJETIVO DEL PUESTO : Mantener a los animales en perfectas condiciones de salud.****DESCRIPCION DEL PUESTO :**

- 1.- INSPECCION médica diaria de animales que presenten, según los registros, algún problema.
- 2.- APLICACION de medidas curativas a los mismos.
- 3.- Una vez por semana INSPECCION médica de todos los animales de la granja.
- 4.- PALPACION a las conejas entre los 10 y 14 días después de la crza.
- 5.- ELABORACION de programa de sanidad animal, mantenimiento preventivo y curativo de conejos.
- 6.- SUPERVISAR ejecución correcta de dicho programa.
- 7.- ESTUDIO genético de los conejos.
- 8.- REALIZACION de necropsias a todo animal que muere.
- 9.- REGISTRO médico de enfermedades individual.
- 10.- INVESTIGACION dieta animal.

HABILIDAD :

A. INSTRUCCION : Título de Médico Veterinario, Zootecnista

B. EXPERIENCIA : Mfimo, un año de experiencia en conejos.

DESCRIPCION DE PUESTO.**TITULO : ASISTENTE DE ADMINISTRADOR.****FECHA : 21 de Julio de 1976.****REPORTA DIRECTAMENTE A : Administrador General.****SUBORDINADOS : Chofer.
Velador.****OBJETIVOS DEL PUESTO : Desarrollar las funciones de oficina para establecer una mejor organización de la granja.****DESCRIPCION DEL PUESTO :**

- 1.- DESARROLLAR las funciones de oficina en general (llamadas telefónicas, mecanografía etc.)
- 2.- ATENDER clientes y TOMAR pedidos.
- 3.- DESARROLLAR funciones de compras y colocar pedidos.
- 4.- ELABORAR requisiciones de compras.
- 5.- CONTROLAR el almacén.
- 6.- RECIBIR el alimento y materia prima en general.
- 7.- ENTREGAR alimentos necesarios al jefe de producción.
- 8.- ENTREGAR el equipo de trabajo al personal.
- 9.- DESPACHAR pedidos.
- 10.- ASISTIR al Contador en las funciones contables que se requieran
- 11.- MANTENER comunicación continua con el Administrador.
- 12.- PROPORCIONAR al chofer un programa de reparto.

HABILIDAD :

A. INSTRUCCION : Contador Privado.

B. EXPERIENCIA : 3 años.

DESCRIPCION DE PUESTO.**TITULO : JEFE DE PRODUCCION,****FECHA : 21 de Julio de 1976.****REPORTA DIRECTAMENTE A : A Administrador General.****Recibe asesoramiento del Médico Veterinario.****SUBORDINADOS : Auxiliares de Producción.****OBJETIVO DEL PUESTO : Coordinar actividades encaminadas a lograr un óptimo desarrollo de la capacidad productiva.****DESCRIPCION DEL PUESTO :**

- 1.- ELABORA programas y presupuestos de Producción y los presenta al Administrador.
- 2.- SUPERVISA la ejecución de procesos y programas de producción.
- 3.- REAJUSTA periódicamente los programas de producción de acuerdo a la realidad y al plan de Ventas.
- 4.- ELABORA resúmenes de producción y estadísticas.
- 5.- REALIZA acuerdos constantes con sus subordinados.
- 6.- ELABORA registros de producción.
- 7.- SUPERVISA la cantidad de alimento consumido y hace requisiciones
- 8.- SUPERVISA la entrega de materias primas y medicamentos.
- 9.- ATIENDE visitantes.
- 10.- Controlar la calidad del producto terminado y producto empaquetado.

HABILIDAD :**A. INSTRUCCION : Preparatoria completamente terminada con estudios de Supervisión de Producción y Administrativos****B. EXPERIENCIA : Tres años.**

DESCRIPCION DE PUESTO:**TITULO : AUXILIAR DE PRODUCCION (1 Y 2)****FECBA : 21 de Julio de 1976.****REPORTA DIRECTAMENTE A : Jefe de Producción.****SUBORDINADOS : -----****OBJETIVOS DEL PUESTO : Auxiliar al Jefe de Producción en el desarrollo de actividades.****DESCRIPCION DEL PUESTO :**

- 1.- ASEO personal y cambio de overol antes de introducirse a los cobertizos.
- 2.- CHECAR alimentos en cada jaula dos veces al día.
- 3.- REVISAR el funcionamiento de los bebederos.
- 4.- REGISTRAR, sacar y entregar animales muertos.
- 5.- REVISAR nidos y checar gazapos, altas y bajas.
- 6.- REGISTRAR cruza, destetes y pariciones.
- 7.- MANTENER al corriente todos los registros de producción.
- 8.- EFECTUAR montas.
- 9.- APLICAR bacterina.
- 10.- SUPERVISAR desinfección de equipos.
- 11.- REVISAR diariamente todos los animales y reportar al Médico Veterinario las anomalías observadas.
- 12.- COOPERACION con el Médico Veterinario.
- 13.- ASEO diario del cobertizo correspondiente.
- 14.- COLOCACION del nido y paja.
- 15.- PESAR los conejos que le sean indicados.

16.- SOPLETEAR y desinfectar jaulas cada vez que muera un conejo o -
cuando sea transportado a otra jaula.

17.- ELABORAR informe de trabajo realizado diariamente.

HABILIDAD :

A. INSTRUCCION : Estudios de Secundaria.

B. EXPERIENCIA : Un año.

DESCRIPCION DE PUESTO.

TITULO : AUXILIAR DE PRODUCCION (3)
FECHA : 20 de Julio de 1976.
REPORTA DIRECTAMENTE A : Jefe de Producción.
SUBORDINADOS : -----

OBJETIVOS DEL PUESTO : Auxiliar al Jefe de Producción en el desarrollo de actividades.

DESCRIPCION DEL PUESTO :

- 1.- **ASEO personal y cambio de overol antes de introducirse a los cobertizos.**
- 2.- **CHECAR alimentos en cada jaula dos veces al día.**
- 3.- **REVISAR el funcionamiento de los bebederos.**
- 4.- **REGISTRAR, sacar y entregar animales muertos.**
- 5.- **MANTENER al corriente todos los registros de producción.**
- 6.- **APLICAR bacterina.**
- 7.- **SUPERVISAR desinfección de equipos.**
- 8.- **REVISAR diariamente todos los animales y reportar al Médico Veterinario las anomalías observadas.**
- 9.- **COOPERACION con el Médico Veterinario.**
- 10.- **ASEO diario del cobertizo correspondiente.**
- 11.- **ASEO diario del local del rastro.**
- 12.- **PESAR los conejos que le sean indicados.**
- 13.- **SOPLATEAR y desinfectar jaulas cada que muera un conejo o cuando sea transportado a otra jaula.**
- 14.- **RECOLECTAR la lista de los animales para sacrificio diariamente**
- 15.- **TRANSPORTAR los animales al rastro.**

16.- EFECTUAR el sacrificio

17.- LAVAR los animales después del sacrificio.

18.- CORTAR la carne.

19.- EMPAQUETAR la carne.

10.- ELABORAR Informe del trabajo realizado diariamente.

HABILIDAD :

A. INSTRUCCION : Estudios de Secundaria.

B. EXPERIENCIA Un año.

DESCRIPCION DE PUESTO.**TITULO : Chofer.****FECHA : 14 de Julio de 1976.****REPORTA A : Asistente de Administrador.****SUBORDINADOS : - - - - -****DESCRIPCION DEL PUESTO :**

- 1.- CUMPLIR con el programa de reparto.
- 2.- ELABORAR diariamente un reporte de sus actividades.
- 3.- MANTENER en buen estado los vehiculos de la granja.

HABILIDAD :**A. INSTRUCCION : Primaria.****B. EXPERIENCIA : Un Año.**

DESCRIPCION DE PUESTO:**TITULO : Velador.****FECHA : 14 de Julio de 1976.****REPORTA : Asistente de Administrador.****SUBORDINADOS : - - - - -****DESCRIPCION DEL PUESTO :**

- 1.- REPORTAR el personal que labore fuera del horario normal de tr
abajo.
- 2.- EFECTUAR las rondas necesarias por toda la granja durante la no
che.
- 3.- REPORTAR las anomalías que observe durante sus rondas.

HABILIDAD :**A. INSTRUCCION : Que sepa leer y escribir.**

CAPITULO IV

ANALISIS FINANCIERO

- 4.1. Requerimiento de la Inversión.
- 4.2. Ingresos Totales.
- 4.3. Presupuesto de Costos y Gastos.
- 4.4. Proyección del Estado de Resultados.
- 4.5. Línea de Crédito.
- 4.6. Rentabilidad Financiera.
- 4.7. Punto de Equilibrio.
- 4.8. Capacidad de pago de la Granja.
- 4.9. Tasa Interna de Rendimiento.

4.1. REQUERIMIENTO DE LA INVERSION FIJA .

La Inversión Total asciende a \$ 863,152.00 y está constituida por los siguientes conceptos :

A) INVERSION FIJA :

Es el fondo de inversión necesario para el pago del Equipo de Proceso y Auxiliar, Instalaciones y Semovientes.

B) CAPITAL DE TRABAJO :

Es el efectivo disponible para responder a los costos y gastos de operación, hasta que la granja obtenga suficientes ingresos para cubrirlos; está constituido por los siguientes conceptos : Alimentación de los animales, Sueldos y Gastos Generales .
Representa el 54.72% de la Inversión Total, con un monto de ----
\$ 472,350.00 .

**REQUERIMIENTO DE LA INVERSION
FIJA**

I. INVERSION FIJA

**EQUIPO DE PROCESO
Y AUXILIAR**

\$ 318,802.00

**EQUIPO PARA MANEJO
DE ANIMALES**

1220	Jaulas a \$144.00 c/u.	175,680.00
400	Nidos a \$40.00 c/u.	16,000.00
2	Básculas de 10 Kg. a \$800.00 c/u.	1,600.00
4	Carretillas a \$707.00	2,828.00
	Utiles de Limpieza	1,200.00
3	Uniformes personal	330.00
3	Pares de zapatos para personal \$129.55 c/u.	388.65

EQUIPO PARA RASTRO

2	Mesas para sacrificio a \$400.00 c/u.	800.00
2	Mesas para acabado y Empaque a \$400.00 c/u.	800.00
1	Riel de 5 mts.	1,000.00
100	Ganchos a \$12.50 c/u.	1,250.00
6	Cuchillos a \$135.00	810.00
3,000	Charolas de 10X20 cm. a \$0.50 c/u.	1,500.00
4	Rollos de papel para empaque \$17.50 c/u.	70.00

EQUIPO PARA TRANSPORTE

1	Camioneta	90,000.00
20	Cajas para transportar carne \$20.00 c/u.	400.00
1	Refrigerador	15,000.00

EQUIPO DE OFICINA

2 Escritorios \$ 2,500.00	5,000.00
2 Sillas para Escritorio \$900.00 c/u.	1,800.00
2 Sillas para clientes \$ 500.00 c/u.	1,000.00
1 Archivero	1,100.00
1 Gabinete para med.	245.00

INSTALACIONES

16,500.00

Eléctrica	1,500.00
Agua	3,000.00
Renta 3 meses \$4,000.00	12,000.00

ADQUISICION PIE DE CRIA

55,500.00

1000 Hembras \$ 50.00 c/u.	50,000.00
110 Machos \$ 50.00 c/u.	5,500.00

INVERSION TOTAL FIJA

 \$ 390,802.00

2. CAPITAL DE TRABAJO

\$ 472,350.00

Alimentación 155.7 Ton. a \$2,600.00 Ton.	404,820.00
--	------------

Salarios por más de 3m. \$ 22,510.00	67,530.00
---	-----------

INVERSION TOTAL REQUERIDA :

INVERSION FIJA	\$ 390,802.00
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 472,350.00
	<hr/>
TOTAL	\$ 863,152.00

4.2 PRESUPUESTO DE INGRESOS

A) Ingresos Totales :

En el cuadro No. 1 se presenta el Programa de Producción de acuerdo con las especificaciones del Producto y Subproducto.

Los precios de venta, cuadro No.2 están fijados en base a precios oficiales de la Dirección General de Avicultura y Especies - Menores.

El cuadro No. 3 proporciona los Ingresos Totales, y el resultado de relacionar el programa de producción y los precios de venta.

CUADRO NO. 1

PRODUCCION

PRODUCTO	AÑOS	
	1	2
Gazapos para carne	33,600	41,600
Carne (Kgs.)	40,320	49,920
Reemplazos	165	165
Carne (Kgs.)	198	198
Pieles	33,600	41,600

Nota : El rendimiento en canal es de 1,200 Kgs. (Incluyendo cabeza) .

CUADRO NO. 2

PRECIO DE VENTA

PRODUCTO	PRECIO DE VENTA POR KILO
Carne	\$ 25.00
Piel	\$ 5.00

CUADRO NO. 3
INGRESOS POR VENTAS

PRODUCTO	AÑOS	
	1	2
Carne	\$ 1'008,000.00	\$ 1'248,000.00
Pieles	168,000.00	248,000.00
Ingreso Total	\$ 1'176,000.00	\$ 1'456,000.00

AÑO	INGRESO	CAPACIDAD
1	\$ 1'176,000.00	75%
2	\$ 1'456,000.00	100%

CUADRO NO. 4
CALCULO DE LA DEPRECIACION ANUAL

Concepto	Vida Util	Tasa de Depreciación	Valor	Depreciación Anual
Equipo para Manejo	8 años	12.5%	\$ 193,280.00	\$ 24,160.00
Equipo de Transporte	5 años 4	20%	\$ 105,200.00	21,040.00
Equipo de Oficina	20 años	5%	8,900.00	445.00
			TOTAL	\$ 45,645.00

PROGRAMA DE AMORTIZACION DEL CREDITO E INTERESES

AÑOS	INVERSION FIJA	CAPITAL TRABAJO	INVERSION FIJA	CAPITAL TRABAJO	TOT.AMORT.	SALDO	INTERESES 12% Anual
1	390,803	472,350				863,152	103,578
2			39,080	118,088	157,168	705,984	84,718
3			39,080	118,088	157,168	548,816	65,858
4			39,080	118,088	157,168	391,648	46,998
5			39,080	118,088	157,168	234,480	28,138
6			39,080		39,080	195,400	23,448
7			39,080		39,080	156,320	18,758
8			39,080		39,080	117,240	14,069
9			39,080		39,080	78,160	9,379
10			39,080		39,080	39,080	4,690
II			39,080		39,080	----	----

4.3. PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS.

Los costos y gastos originados en la producción y venta de gazapos son los siguientes :

COSTOS DE PRODUCCION

COSTO DIRECTO

- a).- Alimentación .- La alimentación del pie de crfa y gazapos, re - presenta el 57% del Costo de Producción.

El consumo de alimento por hembra, desde que llega a la -- granja hasta que cumple los $4\frac{1}{2}$ meses de edad es de 140 gr. diarios. Los reproductores machos consumen 140 gr. diarios durante toda su vida productiva. A partir del primer parto, el consumo de alimento se rá de 6 Kgs. por gazapo destetado, incluyendo el consumo de la madre.

El costo de alimentación se estimó a un precio de \$2,600.00 por tonelada.

Sin embargo, el precio de alimento es muy variable, con tendencia a incrementarse, repercutiendo en los costos de producción, por lo que se quiere se asegure el abastecimiento a largo plazo.

- b).- Mano de Obra Directa :

Para la atención del pie de crfa se requiere del personal ya indicado en el capítulo III de Organización; por lo cual también es importante considerar el costo por este concepto.

c).- Reposición de pie de crfa:

De la reposición de gazapos se seleccionarán reproductores para la reposición del pie de crfa por muerte o desecho; lo anterior permitirá mantener un pie de crfa permanente sin disminuir la producción. Será de un 15% en ambos sexos, o sea 150 hembras y 15 machos por año.

d).- Gastos Indirectos :

Los costos más importantes en este renglón son la renta -- por un año, la depreciación de activo fijo y los honorarios de un veterinario.

GASTOS DE ADMINISTRACION.

Comprenden principalmente sueldos y honorarios y depreciación.

GASTOS DE VENTA.

Los gastos de venta de la producción puesta en la granja están dados por los costos de sacrificio, empaque, etc. y el impuesto sobre ingresos mercantiles del 4 %.

GASTOS FINANCIEROS.

Los intereses sobre saldos insolutos pagados por el monto de \$ 863,152.00 representan un costo importante para el proyecto que va disminuyendo según se cubran las anualidades.

**PRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS
DE OPERACION**

TOTAL COSTOS Y GASTOS	AÑOS DE OPERACION	
	I	2
	\$ 950,033	\$ 981,893
I. COSTO DE PRODUCCION	\$ 663,480	\$ 703,000
Costo Directo		
Alimentación	404,820	444,340
Mano de Obra (3 asist.) \$2,000 c/u.	72,000	72,000
Reposición pie de crfa	5,500	5,500
Jefe de Producción	60,000	60,000
Gastos Indirectos		
Luz	1,500	1,500
Agua	3,500	3,500
Medicamentos	7,000	7,000
Aserrín y Desinfectantes	1,000	1,000
Renta por un año	48,000	48,000
Dep. Activo Fijo	24,160	24,160
Asesoría Veterinario (\$3,000)	36,000	36,000

2. GASTOS DE ADMINISTRACION	\$ 62,945	\$ 62,945
-----------------------------	-----------	-----------

Sueldos y Honorarios de :

Contador (\$2,000) (Asesoría)	24,000	24,000
Asistente (\$3,000)	36,000	36,000
Papelería	2,500	2,500
Dep. Equipo de Oficina	445	445

3. - GASTOS DE VENTA	120,030	120,230
----------------------	---------	---------

Sueldo chofer) (\$1,755)	21,060	21,060
Sueldo velador (\$1755)	21,060	21,060
Sacrificio	5,860	5,860
Empaque	3,970	3,970
Impuesto I. M. (4%)	47,040	58,240
Dp. Equipo Transporte	21,040	21,040

4. - GASTOS FINANCIEROS	103,578	84,718
-------------------------	---------	--------

Intereses del crédito al 12% sobre saldos insolutos	103,578	84,718
--	---------	--------

ESTIMACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO AL 100% DE CAPACIDAD

Clasificación de los Costos	COSTOS VARIABLES	COSTOS FIJOS
1.- De Producción		
Alimentación	\$ 444,340	
Mano de Obra		\$ 72,000
Reposición pie de cría		5,500
Jefe de Producción		60,000
Luz		1,500
Agua		3,500
Medicamentos	7,000	
Aserrín y Desinfectantes		1,000
Depreciación		24,600
Médico Veterinario		36,000
Renta por un año		48,000
2.- De Administración		
Sueldos y Honorarios		60,000
Gastos de Papelería		2,500
Depreciación		445

	COSTOS VARIABLES	COSTOS FIJOS
3.- De Ventas		
Sueldos		\$ 42,120
Sacrificio	5,860	
Empaque	3,970	
Impuesto I.M.	58,240	
Depreciación		21,040
 4.- Gastos Financieros		
Interés al 12% anual sobre saldos insolutos		84,718
	<u>\$ 519,410</u>	<u>\$ 462,483</u>

$$\text{P.E.} = \frac{\text{CF}}{\frac{\text{VT} - \text{C.V.}}{100}} = \frac{462,483}{\frac{1,456,000 - 519,410}{100}} = \frac{462,483}{963,590} = 49.38\%$$

PUNTO DE EQUILIBRIO AL : 49.38%
\$ 718,973

ESTIMACION DE LA RENTABILIDAD AL 100% DE CAPACIDAD :

Venta de Animales	\$ 1,456,000.
Costo Anual de Produccion	981,893.
Impuesto I. M.	58,240.
Utilidad antes de Impuesto	386,379.
Utilidad despues de Impuesto	328,139.
Inversión Fija	390,802.
Capital de Trabajo	472,350.
Inversión Total	863,152.

I Rentabilidad antes de Impuesto

$$\frac{\text{U.A.I.}}{\text{I.T.}} = \frac{386,379}{863,152} \times 100 = 44.76\%$$

$$\frac{\text{U.D.I.}}{\text{I.T.}} = \frac{328,139}{863,152} \times 100 = 38.01\%$$

TASA INTERNA DE RENDIMIENTO.

INVERSION INICIAL - \$ 863,152.00
 PLAZO DE PAGO - 11 AÑOS
 INTERES - 12 %
 PROMEDIO DE INGRESOS NETOS - \$ 383,262.00

$$\frac{\text{INVERSION INICIAL}}{\text{PROMEDIO ANUAL}} = \frac{863,152.}{383,262} = 2.252$$

FACTOR DE DESCTO. 40 %	FACTOR DE DESCTO. 50 %
2.438	1.977

$$\begin{array}{rcl}
 383,262 \times 2.438 & = & \$ 934,392 \text{ ----- } 40\% \\
 383,262 \times 1.977 & = & \$ 757,708 \text{ ----- } 50\%
 \end{array}$$

$$40 + 10 \times \left(\frac{71,240}{105,444} \right) = 46.75 \%$$

TASA INTERNA DE RENDIMIENTO = 46.75 %

SINTESIS DE LA EXPOSICION.

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

Existe una ignorancia tal a cerca del conejo, que en México y en casi toda Latinoamérica, la cunicultura no tiene el desarrollo y la importancia que merece como industria productiva y rentable a corto plazo.

Entre los múltiples problemas que afectan a los campesinos, podemos citar los siguientes :

- 1) Ocupación limitada a pocos meses del año.
- 2) Producción utilizada casi totalmente en el consumo doméstico.
- 3) Falta de capital para intentar nuevas producciones.

La cría del conejo doméstico, intensificada, como son los deseos del Gobierno, creará nuevas fuentes de trabajo, diversificará -- la producción y hará que sea continua, y capitalizará, aunque lentamente el agro mexicano, junto con otras labores agropecuarias.

Quienes desean invertir en el campo, encuentran todos los planes de inversión saturados y competidos, el campesino, sin capital inicial, rechaza las nuevas explotaciones, pues imagina que todo cambio de producción necesita fuertes desembolsos.

La cunicultura acepta inversiones de todas las esferas sociales y económicas: el pequeño, el mediano y el gran inversionista pueden crear empresas sólidas y rentables con el conejo, al mismo tiempo que forman centros de trabajo.

Para los campesinos que quieran iniciarse en la cría del conejo, hay planes gubernamentales de crédito, a nivel ejido. La tramitación de los créditos para conseguir tres hembras, treinta hembras o trescientas, con el número adecuado de machos corresponde hacerla a los extensionistas de la S.A.G. en forma gratuita.

Tres hembras y un macho pueden proporcionar variedad y proteínas animales a la dieta de una familia, y treinta hembras en producción, constituyen un buen principio para la producción industrial.

La inversión inicial para la cunicultura siempre es -- más económica que para iniciarse en otras ramas agropecuarias, -- pues los pies de cría y las instalaciones son de precio reducido los cuidados que requiere el conejo son relativamente pocos y la alimentación puede resultar barata si se utilizan sólo forrajes pues de otra forma, resulta el costo más alto, y el aprovechamiento del conejo es total: se utiliza la carne, la piel, el pelo, y los excrementos.

Es tradicional la facultad prolfica del conejo, quien se dedica a su cría, siempre tendrá mercancía lista para salir al mercado, por lo que el problema de producción queda resuelto pues el mercado para el conejo siempre esta abierto y es muy variado.

Los laboratorios clínicos y farmaceuticos necesitan -- todos los días conejos para experimentar los efectos de sus productos, conejos para practicar reacciones químicas y fabricar antitúberos.

Los peleteros quieren pieles que suplan las que pro-

venían de animales salvajes, tales como la Marta, Nutria, Armíño, especies casi extintas por la caza inmoderada y de costosísima importación, a ellos el conejo les proporciona sucedáneos de gran calidad.

En todo el mundo crece la demanda de alimentos, y sobre todo de proteínas animales. Es urgente producir alimentos en el menor espacio y a la mayor brevedad, e costo más bajo y con el mayor rendimiento, todo esto se consigue en el conejo, poseedor de una carne blanca, de rico sabor y alto valor proteínico.

La cunicultura puede desarrollarse en el campo o en los alrededores de las grandes ciudades, sin olvidar que una cría pequeña se puede mantener en los patios, jardines y azoteas de las casas de ciudad, intensificando la limpieza, pues el conejo es un animal que ocupa poco espacio, no es ruidoso y con pocos cuidados es muy limpio y sano.

Dedicarse ahora a la cría del conejo es iniciarse en la rama agropecuaria de mayor futuro en México y Latinoamérica, pero la cunicultura es rentable sólo cuando se aprovechan todos los recursos de la ciencia y tecnología modernas, a fin de incrementar la producción y acelerar la ganancia con métodos prácticos y cómodos.

La cría del conejo doméstico puede hacerse como actividad principal, secundaria o aún por diversión : SIEMPRE SERA PRODUCTIVO.

BIBLIOGRAFIA

LIBROS DE TEXTO

J. W. CROSS

"Cría y explotación de los Conejos ".
Ediciones GEA 5a. Edición.

HIRSCHORN HOWARD

" Todo sobre los Conejos ".
Editorial Diana
México, 1976.

S. TEMPLETON GEORGE

"Cría del Conejo Doméstico ".
Editorial C. E. C. S. A.
México, 1976.

ARIAS GALICIA FERNANDO

" Introducción a la Técnica de Investigación
en ciencias de la Admon. y del comportamiento".
Editorial Trillas
México, 1975

REYES PONCE AGUSTIN

" El análisis de Puestos ".
Editorial Limusa
México 1975.

TERRY Y GEORGE R.

" Principios de Administración ".

VELAZQUEZ MASTRETTA GUSTAVO

"Los Sistemas de Producción ".
Editorial Limusa
México, 1973

R. LOEW ERNEST
"Planeamiento Financiero
para Empresas Industriales".
Editorial Herrero, Hnos.
México, 1974.

WESTON AND BRIGHAM
"Administración Financiera de Empresas".
Editorial Interamericana
México, 1974.

W. JOHNSON ROBERT
"Administración Financiera".
Editorial Interamericana
México, 1973

DEL RIO GONZALEZ CRISTOBAL
"Costos I"
U.N.A.M.
México, 1974.

SOLIS ROSALES RICARDO
PEREZ OROPEZA ENRIQUE
"Apuntes de Finanzas III".

TESIS

SUAREZ GONZALEZ GUILLERMO
"La Empresa Cunicola".
1974 - 564- ejemp. 2
Biblioteca de la F.C.A.

VISTAS:

VISITA AL CENTRO NACIONAL DE CUNICULTURA.
Irapuato, Gto.
1976.

CURSOS :

CURSO ELEMENTAL DE CUNICULTURA.
S.A.G. DEPTO. DE CUNICULTURA
DIV. DE ESPECIES MENORES
1976.