

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

**CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
Y AGROPECUARIAS
DIVISION DE CIENCIAS VETERINARIA**



**GUIA PRACTICA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA
UNIDAD DE EXPLOTACION CUNICOLA EN EL
EJIDO DE AYOTITLAN**

TESIS PROFESIONAL

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MEDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA
P R E S E N T A N
GERARDO DEL PINO RAMÍREZ
MÓNICA GUADALUPE LÓPEZ MÉNDEZ
DIRECTOR: M.C.V. DAVID AVILA FIGUEROA
ASESOR. M.V.Z. LETICIA AVILA FIGUEROA**

LAS AGUJAS, NEXTIPAC, ZAPOPAN, JAL. FEBRERO DEL 2000

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

**CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y
AGROPECUARIAS**

DIVISIÓN DE CIENCIAS VETERINARIA

**GUIA PRACTICA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA UNIDAD DE
EXPLOTACION CUNICOLA EN EL EJIDO DE AYOTITLAN**

TESIS PROFESIONAL

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE MEDICO VETERINARIO
ZOOTECNISTA.**

PRESENTAN LOS PASANTES:

**GERARDO DEL PINO RAMÍREZ
MÓNICA GUADALUPE LÓPEZ MÉNDEZ**

**DIRECTOR: M.C.V. DAVID AVILA FIGUEROA.
ASESOR: M.V.Z. LETICIA AVILA FIGUEROA.**

LAS AGUJAS, NEXTIPAC, ZAPOPAN, JAL. FEBRERO DEL 2000

Agradecimientos:

A mi padre, a mi madre por su apoyo en todo momento, aun cuando las circunstancias para ambos eran adversas, siempre estuvieron ahí con la paciencia para ayudarme, no solo económicamente si no moralmente también, y por darme la mejor de las herencias que pude haber recibido Mi preparación Profesional.

A mi hermano por ayudarme y aconsejarme en el mejor momento de mi vida, y enseñarme a combatir los problemas de la vida.

Y a ti Mónica por enseñarme toda la riqueza y nobleza que hay en ti, la cual me ayudo a crecer y buscar mi propia riqueza, sin ti nunca habría podido lograrlo.

*Amo el canto del Centzontle,
pájaro de cuatrocientas voces,
Amo el color del jade y
el enervante perfume de las flores:
Pero amo más a mi hermano, el hombre.*

Netzahualcoyotl

*Ka yehuatl in nikmati in.
Tlazohkamatti.*

CONTENIDO

PROLOGO	X
CAPITULO I NUTRICION	2
1.1.NUTRIENTE.....	2
1.2.CARACTERISTICAS ALIMENTICIAS ESPECIFICAS DE LOS CONEJOS.....	3
1.3.DIFERENTES ALIMENTOS PARA CONEJOS.....	4
1.4.LA ALIMENTACION DE LOS CONEJOS Y EL PROCESO DE PRODUCCION.....	6
1.5.MATERIA SECA.....	7
1.6.POSIBLES DIETAS PARA CONEJO.....	9
1.7.CONSEJOS SOBRE LA ALIMENTACION DE LOS CONEJOS.....	9
CAPITULO II ALOJAMIENTO.....	11
2.1. ASPECTOS IMPORTANTES DEL ALOJAMIENTO.....	11
CAPITULO III REPRODUCCION	24
3.1.RECOMENDACIONES PARA ELEGIR UN CONEJO.....	24
3.2.ALGUNAS CARACTERISTICAS DE LA REPRODUCCION.....	25
3.3.EDAD PARA EL APARIAMIENTO.....	25
3.4.PRODUCTIVIDAD.....	26
3.5.APARIAMIENTO.....	26
3.6.PALPACION.....	27
3.7.GESTACION.....	27
3.8.PARTO.....	28
3.9.CONEJOS NUEVOS O GAZAPOS.....	28
3.10. LA ALIMENTACION DE LOS GAZAPOS.....	28
3.11. DESTETE.....	29
3.12.COMO RECONOCER EL MACHO Y LA HEMBRA.....	29
3.13.EL CALENDARIO DE REPRODUCCION DE CONEJOS	31
3.14.METODO DE SACRIFICIO.....	32
3.15.CARACTERISTICAS DE LA CARNE.....	32
3.16.RENDIMIENTO EN CANAL.....	32
3.17.ELIMINACION DE REPRODUCTORES.....	32
CAPITULO IV SANIDAD.....	34
4.1.PREVENCION.....	34
4.2.CONEJERAS.....	34
4.3.PRACTICAS DE HIGIENE.....	35
4.4RECOMENDACIONES PARA DETECTAR ENFERMEDADES.....	36
4.5.ENFERMEDADES COMUNES DE LOS CONEJOS.....	37
ANEXO.....	45
BIBLIOGRAFÍA.....	49

PROLOGO

Los manuales ó guías prácticas como fuentes que proporcionen información técnica, sencilla y práctica en zonas que carezcan de servicios educativos, de capacitación, y asesoría adecuados es de gran importancia ya que con esto se puede lograr el concepto de sustentabilidad, aprovechando así los recursos naturales, como es el caso del municipio de Cuautitlán de García Barragán, por tener parte de su territorio enclavado en la reserva de la biosfera de Manantlán posee una gran variedad de especies animales y vegetales que todavía son objetos de estudio y clasificación. Esta riqueza biológica contrasta con la pobreza económica y el rezago tecnológico de los habitantes de la región principalmente las comunidades indígenas nahuas, cuyo principal centro comunal (a nivel histórico y cultural), se encuentra en el ejido de Ayotitlán. (9)

El ejido de Ayotitlán, cuenta con una gran diversidad de riqueza forestal y biológica pero con suelos pobres y, en su mayoría, no aptos para el cultivo. Esto, aunado a los métodos rudimentarios usados por la población para la obtención de alimentos y a los pocos y accidentados vías de acceso provoca que la producción pecuaria obtenida (bovinos, ovinos, aves y cerdos), este por debajo de los estándares comúnmente aceptados. A pesar de que las actividades agropecuarias son la base económica del ejido, las técnicas usadas en la producción y el manejo pecuario son predominantemente tradicionales y empíricos.(9)

La cría de conejo para engorda de las razas Nueva Zelanda y California, principalmente, debido a su bajo costo de alimentación, características reproductivas y productivas, facilidad de adaptación a las condiciones medio ambientales, bajos requerimientos de espacio y manejo, representa una vía alterna para la obtención de proteína de origen animal en estas comunidades; los cuales, por sus tradiciones y actitudes de respeto al medio ambiente necesitan desarrollar técnicas de explotación adaptados a sus condiciones y características económicas, culturales y medio ambiente y que el mismo tiempo resulten económicamente redituables.(3)

Debido a lo anterior y, principalmente, a una solicitud expresa del Consejo de Ancianos del ejido, se elaboro esta guía informativa, sencilla, y práctica para el establecimiento de una unidad cunicula de tipo sustentable y factible de ser utilizada por la comunidad del ejido de Ayotitlán, dando como resultado el presente trabajo el cual busco proporcionar la información y los conocimientos prácticos y teóricos para establecer una explotación cunicula, abordandolos desde cuatro aspectos diferentes, pero relacionados entre si, los cuales son: Nutrición, Alojamiento, Reproducción y Sanidad.

CAPITULO I

NUTRICION

A menudo se piensa que a los conejos se les puede alimentar con cualquier sobra de cocina, pero jeso no es cierto!

La producción casera de conejos resulta conveniente solo si se satisfacen ciertos requisitos nutricionales. (5)

1.1.- NUTRIENTE

¿Qué es un nutriente?

- a) Los nutrientes son sustancias que el animal utiliza para formar un cuerpo apto para la reproducción y la producción de energía.
- b) El alimento contiene nutrientes.

¿Cuáles son los tipos de nutrientes que necesitan los conejos?

- a) Los conejos necesitan cuatro tipos de nutrientes: Proteínas, carbohidratos, minerales, vitaminas.
- b) Una buena nutrición depende del suministro de cantidades adecuadas, pero no excesivas de cada tipo de nutrientes.

¿Porqué son importantes estos nutrientes?

- a) Las proteínas: forman el cuerpo
- b) Los carbohidratos (almidones): proporcionan energía para moverse, comer, mantener la temperatura del cuerpo, reproducirse, etc.
- c) Los minerales: forman los huesos y los dientes.
- d) Las vitaminas: activan las funciones corporales. (2)

El agua: mantiene vivo el cuerpo, ya que este está formado principalmente de agua.

1.1.1.- Proteínas

Las proteínas son importantes para el crecimiento, la reproducción y la producción de leche. Se encuentran en:

Cereales: maíz y avena.

Subproductos de cultivos oleaginosos: coco, frijol, cacahuate, girasol.

Pasto verde y tiemo.

Leguminosas verdes. (5)



1.1.2.- Carbohidratos.

Los carbohidratos son importantes para:
Mantener la temperatura del cuerpo.

Caminar.

Crece.

Respirar.

Digerir.

Reproducirse.

Lactar.

Masticar, y

Mantener otras funciones del cuerpo.



Se encuentra en:

Pastos.

Granos (maíz, trigo, haba, etc).

Platanos (hojas y frutos).

Raíces y tubérculos (papa, camote). (5)

1.1.3.- Minerales.

La mayor parte de los minerales que requieren los conejos se encuentran en los pastos y otros alimentos como hojas de plátano o caña de maíz. Aunque estos podrían resultar insuficientes, por lo que es recomendable completar los alimentos para conejos con sal común. (5)

1.1.4.- Vitaminas.

Las vitaminas son sustancias que activan todas las funciones orgánicas. Solo la vitamina A y la vitamina D en exceso pueden constituir un problema para los conejos.

La vitamina A es proporcionada por las plantas verdes.

La vitamina D se obtiene de la luz solar, por lo que es importante asegurarse de que la conejera este bien situada. (5)

1.1.5.- Agua.

El cuerpo de un animal está formado hasta un 70% de agua y 30% de hueso y carne.

Los conejos siempre deben disponer de agua limpia y fresca.

El agua deberá estar instalada más arriba del piso de la conejera para impedir que se ensucie. (5)



1.2.- CARACTERÍSTICAS ALIMENTICIAS ESPECÍFICAS DE LOS CONEJOS.

Estos animales necesitan fibras para mantener en funcionamiento el sistema digestivo. La fibra es la parte estructural de las plantas por lo que los alimentos vegetales (fruta, verduras, cereales y leguminosas) la contienen.

Es normal que los conejos coman, generalmente en la noche, parte de sus propias defecaciones (Coprofagia).

Los conejos pueden usar plantas fibrosas como alimento, ya que son capaces de digerir la paja (heno) y utilizarla eficazmente.

Se puede tener una cantidad adecuada de nutrientes sobre la base de dietas de relativamente baja calidad, pero con alto contenido de fibras. (2)



1.3.- DIFERENTES ALIMENTOS PARA CONEJOS

1.3.1.-Alimentos concentrados.

Cotidianamente se pueden adquirir concentrados especialmente preparados en forma de gránulos. En caso contrario los alimentos granulados preparados para la crianza de cerdos constituyen un sustituto satisfactorio.

Si es posible encontrar y comprar estos alimentos, utilícelos como suplemento.

Suplemento (Alimento). Sumínstrelo a los animales especialmente durante el crecimiento, en los últimos diez días de la gestación y durante la lactancia.

Las proporciones que se recomiendan son:

90 gr. durante la gestación.

150 gr. durante las primeras tres y cuarta semana de lactancia.

90 gr. para los gazapos en crecimiento.(12)

Nota: dos cucharadas equivalen aproximadamente a treinta gramos.

1.3.2.- Alimentos verdes.

Pueden ser pastos, leguminosas, hojas de hortalizas, cereales y muchos otros.

En las regiones tropicales los alimentos verdes escasean durante la estación seca.

Clasificación de los alimentos verdes (5)

a) Granos o cereales

Maíz en trozos (preferentemente maíz sano).

b) Leguminosas.

Las leguminosas se pueden suministrar secas, en forma de heno o frescas. Tienen un alto contenido de proteínas.

Trebol.

Hojas y vaina de frijol.

Cualquier leguminosa forrajera.

c) Pastos.

El pasto que encuentre en su región.

Suministre pasto seco, en forma de heno o fresco. Debe cortarse en una etapa temprana de crecimiento, cuando está tierno y tiene un alto contenido de nutrientes.

Los pastos, excepto cuando son muy nuevos, tienen un bajo contenido de proteínas y un alto contenido de fibra.

La mezcla de pastos con leguminosas constituye una dieta bien balanceada.

1.3.3.- Raíces y tubérculos de la región.

Estas plantas contienen principalmente agua. Ellas tienen escaso contenido de proteína. Una dieta exclusivamente a base de raíces y tubérculos no es buena para los conejos. Estos cultivos solamente deberían formar parte de una ración.

Papas enteras, piel y hojas.

Camotes enteros y las hojas.

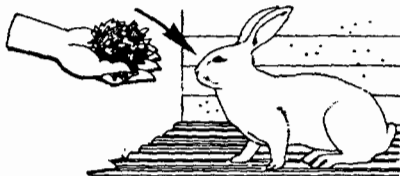
Zanahorias.

1.3.4.- Frutos y hortalizas de la región.

Usted puede dar a sus conejos:

Plátanos (frutas y hojas).

Lechugas.



Nota: No les dé pescado o subproductos de origen animal, ni residuos de cocina que contengan grasa.

1.3.5.- Plantas tóxicas.

Leucaena (guaje), solo puede alcanzar el 30% de dieta.

Harina de semilla de algodón.

Heno o plantas frescas con moho.

Los alimentos para animales y sus valores nutritivos comparativos. (5)

	Proteínas	Carbohidratos (energía)
1.-Alimentos balanceados	+++	+++
2.- Suplementos protéicos	++++	++
3.- Granos enteros	+	++++
4.- Leguminosas secas	++	++
5.- Pasto seco	+	++
6.- Leguminosas verdes	+++	+++
7.- Pasto verde	++	+++
8.- Raíces y tubérculos	-	+

1.4.- LA ALIMENTACION DE LOS CONEJOS Y EL PROCESO DE PRODUCCION.

Los conejos necesitan diferentes tipos y cantidades de alimento durante su vida productiva. Es preciso distinguir cuatro etapas en la vida productiva de los conejos:

1. Conejo adulto.
2. Hembra preñada.
3. Hembra lactante.
4. Periodo de crecimiento. (4)

Conejo adulto.

Un conejo adulto necesita alimento para mantener sus funciones vitales. este alimento se denomina alimentación de mantenimiento. Esta alimentación solo sirve para mantener vivo al conejo.



Coneja preñada.

Durante este periodo la coneja necesita nutrientes adicionales. Durante los primeros 21 días de gestación, las necesidades adicionales son pocas. No obstante, estas necesidades casi se duplican durante los últimos 10 días de gestación.



Coneja lactante.

Este es el periodo de mayor exigencia alimentaria.

Las conejas necesitan ingerir mayor cantidad de proteínas y de carbohidratos (energía) para producir leche.

La nutrición inadecuada durante la lactancia perjudica a la coneja y a los gazapos. Las conejas que han recibido una alimentación deficiente comúnmente tardan más en volver a cargarse.

Además de los nutrientes que se requieren para la lactación, a cada gazapo se le debe proporcionar 30 gr. diarios de materia seca (de la misma mezcla que come la madre) cuando llegan a las tres semanas de edad.



Periodo de crecimiento.

El crecimiento es el proceso mediante el cual se desarrolla el cuerpo. Durante este periodo se requieren mas proteínas.



1.5.- MATERIA SECA.

Todos los alimentos contienen agua. La materia seca es el alimento sin agua. Los contenidos aproximados de agua y de materia seca de los alimentos son los siguientes :

Raíces y tubérculos: 90% de agua, 10% de materia seca.

Leguminosas y pastos frescos: 75% de agua, 25% de materia seca.

Leguminosas y pastos verdes secos: 60% de agua, 40% de materia seca.

Granos: la cantidad de agua es muy pequeña, casi todo su contenido es de materia seca.

Alimentos balanceados o suplementos proteicos: casi todo es materia seca. (4)

TABLA 1
NECESIDADES DIARIAS DE MATERIA SECA Y PROTEINAS PARA RAZAS DE
TAMAÑO MEDIO (Nueva Zelanda, California). (6)

<i>Etapas de producción</i>	<i>Materia seca</i>	<i>Proteína % en base a materia seca</i>
Mantenimiento	115- 142 gr.	12-15%
Primeras tres semanas de gestación	170 gr.	16-20%
Ultimos 10 días de gestación	200 gr.	16-20%
Lactancia	340 - 400 gr.	16-20%
Primeros dos meses y medio de crecimiento	115 - 142 gr.	12-15%
De tres a cuatro meses de crecimiento	170 - 200 gr.	12-15%

Para conocer la cantidad real de materia seca que ingiere un conejo al comer un alimento que contenga agua se usa la siguiente fórmula:

Cantidad de alimento consumido en gramos X % de materia seca que contiene el alimento.

Por ejemplo:

Un conejo consume 200 gr. de cualquier leguminosa fresca, la cual contiene aproximadamente un 25% de materia seca.

$$.25 \times 200 \text{ gr.} = 50$$

El conejo está consumiendo en realidad 50 gr. de materia seca.

Los pastos y leguminosas nuevos y tiernos tienen un contenido más bajo de materia seca que el resto de los alimentos.

TABLA 2
GUIA DE SUMINISTRO DIARIO DE ALIMENTO. .

Fase de producción	Materia seca en gr.	Forraje necesario en gr.	
		Fresco	Seco
Crecimiento	170 - 200	680 - 800	226 - 255
Mantenimiento adulto	113 - 142	450 - 570	142 - 200
Gestación	170 - 200	680 - 800	142 - 200
Lactancia	340 - 450	1360 - 1800	450 - 600
Adicional para cada gazapo de 3-4 semanas de edad	30	113	42

(6)

1.6.- POSIBLES DIETAS PARA CONEJO.

Para garantizar un buen desarrollo de los conejos se pueden alimentar en base a dos dietas diferentes en cuanto a sus ingredientes pero parecidas en propiedades nutricionales.

La primera puede ser con alimento comercial, administrandolo a los animales a razón de 200 gr. diarios por animal en etapa de crecimiento; 250 gr. diarios por hembra cargada (gestante) o lactando y 150 gr. para machos o hembras en mantenimiento. Esta es la dieta más conveniente, ya que los animales engordan más rápido que con cualquier otra, aunque su costo es elevado.

La segunda dieta se puede basar en los siguientes ingredientes:

INGREDIENTES	%
Desperdicio de pan	13
Desperdicio de tortilla	08
Cáscara de naranja	15
Desperdicio de acelgas	60
Vitaminas	02
Minerales	02

Esta dieta se puede suministrar a los conejos en las mismas cantidades que la dieta anterior. Con esta dieta los conejos tardan un poco más en engordar, pero el precio de la dieta es mucho menor que el anterior. (10)

También se puede hacer una dieta mixta, esto es alimentando a los conejos con partes iguales de la dieta comercial y la dieta de desperdicio de pan o tortilla.

1.7.- CONSEJOS SOBRE LA ALIMENTACION DE LOS CONEJOS.

- 1.- Se deben hacer atados con el forraje verde y colgarlos desde lo alto de la jaula, así se evitara que los conejos lo pisen.
- 2.- Se debe alimentar a los conejos combinando alimento preparado para conejos con algunas plantas y pastos que existán en su comunidad. Esto tiende a equilibrar la dieta.
- 3.- Nunca se deben cambiar bruscamente los alimentos. Puede provocar trastornos digestivos.
- 4.- Nunca se debe suministrar alimentos verdes que han permanecido apilados. Pueden haberse calentado, lo que les provocara desordenes digestivos, como dolor de estómago o barriga.



- 5.- Nunca se les debe dar de comer alimento recogido de lugares donde comunmente defecan perros, gatos, cerdos u otros animales.

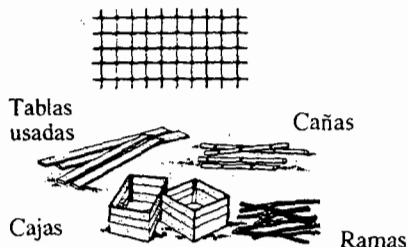
- 6.- No es conveniente dar forrajes que hayan sido recientemente fumigados con insecticidas.
- 7.- El alimento verde se debe marchitar o deshidratar extendiendolo sobre una superficie, antes de darlo a comer. (esto aumenta el contenido de materia seca).
- 8.- Los granos deberían ser pequeños, no sobrepasar de medio centimetro.
- 9.-El alimento se debe mantener seco y protegido de insectos y roedores.
- 10.-No es conveniente suministrar alimento contaminado o sucio.
- 11.-Los alimentos se deben dar a un horario determinado.
- 12.- Alimete a sus animales cuando este fresco en las mañanas y/o temprano al atardecer.(4)

CAPITULO II

ALOJAMIENTO

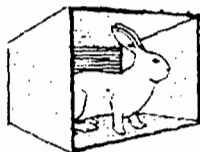
El éxito o fracaso de la cría de conejos depende en gran medida de la calidad y de la ubicación de conejeras e instalaciones.

No hay un diseño único para la construcción de conejeras porque se pueden fabricar en base a una gran diversidad de materiales disponibles en comunidad.



2.1.- ASPECTOS IMPORTANTES DEL ALOJAMIENTO

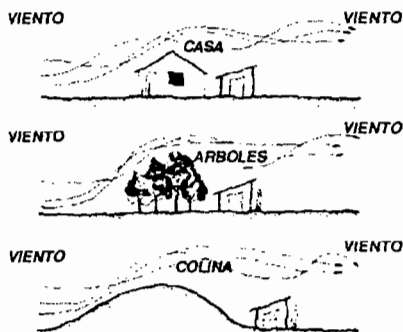
2.1.1.- Jaulas Individuales.



Con el fin de obtener una buena producción, las hembras y los machos reproductores deben mantenerse en jaulas separadas. (4)

2.1.2.- Ventilación.

- El calor es el peor enemigo del conejo.
- Los costados deben tener aberturas: las conejeras deben construirse de tal manera que permitan la circulación de aire fresco.
- La parte posterior de la caseta debe colocarse en dirección de las brisas predominantes. (4)



2.1.3.- Control de calor.

- Asegurarse de que pueda circular aire fresco a través de las jaulas. Para esto es conveniente que el techo de la caseta sea lo más alto posible para garantizar una buena circulación de aire.
- Instale los cobertizos cerca de los árboles que den sombra. Si no hay árboles, plante enredaderas de hoja grande y crecimiento rápido.
- Pinte de blanco el techo de madera o metal. Esto disminuye la temperatura hasta 9 °C. (4)

2.1.4.- Luz solar.

Tanto la construcción como la ubicación de las jaulas deberán tener como objetivos:

- Permitir que entre abundante luz solar dentro de las jaulas.
- Evitar la exposición directa de los rayos solares.
- La luz solar ayuda a prevenir enfermedades. (4)



2.1.5.- Protección de los conejos de lluvias y vientos fuertes.

- Los techos no deben tener filtraciones además de cubrir completamente las jaulas para protegerlas de los escurrimientos de agua.
- Mantenga una lona impermeable o una lámina de plástico cerca de las conejeras para cubrirlas fácilmente durante las lluvias torrenciales o los ventarrones.
- Ubique las jaulas cerca de muros o cercos que los protejan de los grandes ventarrones. (4)

2.1.6.- PROTECCION DE CONEJERAS DE LOS EXTRAÑOS.

(Animales o Personas)

- Los conejos son animales nerviosos y deben protegerse de ruidos y otros animales extraños.

Los roedores y las culebras constituyen un problema. Se puede terminar con las hormigas y con otros animales reptantes colocando las patas de los estantes en recipientes con aceite. Los perros, otros animales domésticos y los extraños también excitan a los conejo. Protéjalos colocando un cerco alrededor de la conejera. (4)



2.1.7.- Espacios adecuados.

- Para obtener una buena producción, los conejos deben estar en jaulas individuales con espacio suficiente como para estar cómodos.
- Una caseta puede tener varias jaulas.

MEDIDAS DE LAS JAULAS SEGUN EL TAMAÑO DE LA RAZA

Raza	Largo	Ancho	Alto	Capacidad
Chica	.80 m	.75 m	.55 m	1 hembra y sus crías
Mediana	.110 m	.75 m	.55 m	1 hembra y sus crías
Grande	.130 m	.75 m	.60 m	1 hembra y sus crías

	Raza
Chica	Rex
Mediana	Nueva Zelanda, California y chinchilla.
Grande	Gigante de Balndes y Angora. (1)

2.1.8.-Importancia de los pisos auto-limpiantes.

- Evitar los pisos sucios ya que causan enfermedades, las cuales se evitan con un piso auto-limpiante.
- Un piso autolimpiante se construye con una rejilla o con tablillas para que los excrementos y los residuos del alimento pueden pasar a través de él y caer al suelo.
- Los pisos con rejillas son útiles para evitar algunas enfermedades, especialmente coccidiosis, la cual es una enfermedad del aparato digestivo y que si no se le atiende en poco tiempo puede llegar a matar a todos los conejos de una explotación.
- Los pisos contruidos en mallas de alambre son altamente recomendables y su costo se compensa con los resultados.
- Si no se dispone de malla o alambre, los pisos autolimpiantes se pueden construir con tablitas o bambú.
- Las tablitas deben instalarse lo suficientemente cerca una de las otras como para evitar producir daños en las patas de los animales. (4)

2.1.9.- Los conejos y la madera.

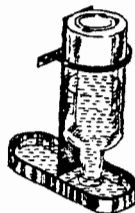
- Los conejos roen todo lo que esta en su alcance, esto es porque tienen dientes parecidos a los roedores.
- Los lados redondeados de los tallos cortados de bambú deberían colocarse hacia el interior para que resulte más difícil roerlos.
- Los bordes de las estructuras de madera podrían cubrirse con tiras metálicas.
- Las estructuras de madera de la jaula no se deben pintar ya que la madera pintada puede resultar tóxica para los conejos.
- Es recomendable colocar un trozo de madera dentro de la jaula para que los conejos lo roan. (4)

2.1.10.- Suministro de agua.

Es esencial que los conejos tengan siempre agua fresca y limpia. Para esto se pueden usar frascos, recipientes o tarros de conserva, teniendo la precaución de inspeccionarlos regularmente.

Nota: Los recipientes para el agua deben colocarse más arriba del piso para impedir que se ensucien.

TIPOS DE BEBEDEROS

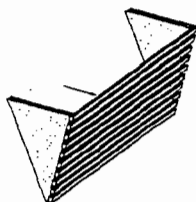


El recipiente se puede volver a llenar con agua desde arriba; para ello puede usar un trozo de manguera de plástico.

2.1.11.- Tipos de comedero.

Cada jaula necesita una tolva para el alimento y un pesebre para el forraje. Evite colocar el alimento en platos dentro de las jaulas, ya que los conejos tienden a arañar el alimento que se les suministra en platos colocados en el piso. El alimento sucio y desperdiciado es pérdida de dinero. (4)

Tolva

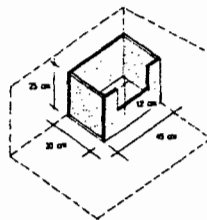
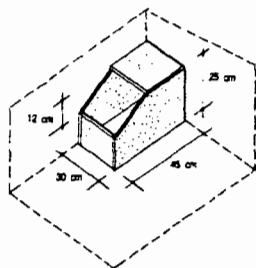


El pesebre para el forraje puede hacerse de madera y alambre.

2.1.12.- Nidales

- Se debe disponer de nidales para cada hembra reproductora.
- Una caja de 25 cm. de alto. X 45 cm. de largo X 30 cm. de ancho puede ser suficiente.
- Los nidales se pueden construir con cajas de madera o cántaros de barro. (4)

Diferentes tipos de nidales.

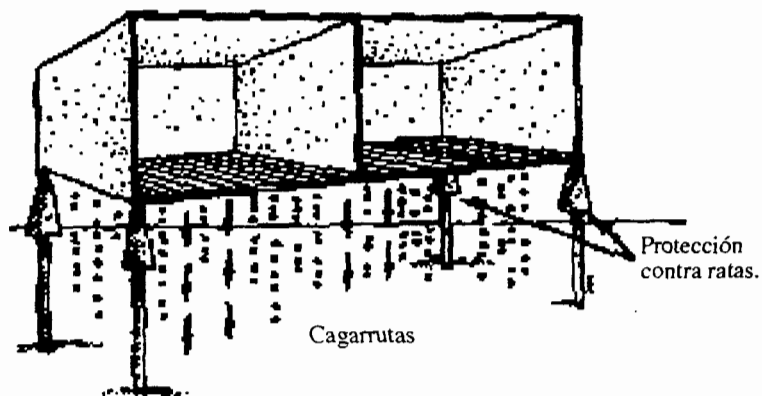


CONSTRUCCION DE INSTALACIONES

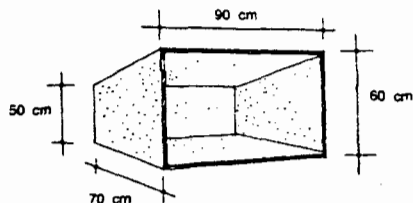
Cualquiera que sea el material utilizado, lo mejor es hacer las jaulas una junto a otra, como se ve en el dibujo. Así una pared servirá para dos jaulas y aprovechará usted mejor los materiales.

No ponga las jaulas a nivel del terreno sino elevadas sobre patas. Los excrementos caerán así al suelo en lugar de acumularse en la jaula. Además, en jaulas elevadas los conejos estarán a salvo de otros animales.

Nota: no deje de poner protecciones metálicas en las patas de las jaulas para que las ratas y otros bichos no puedan llegar a los conejos. (Dibujo 1)

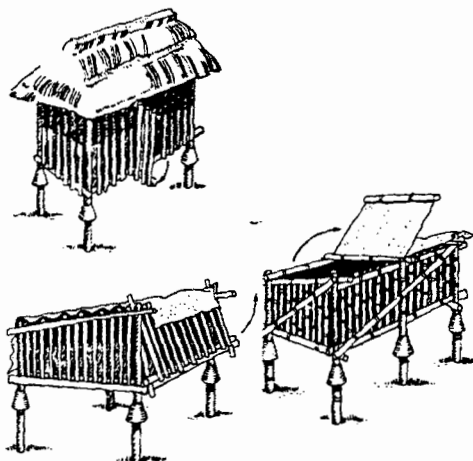


Un buen tamaño para una jaula de conejo es 70 cm. De ancho por 90 cm de largo y de 50 - 60 de alto. Este tamaño conviene tanto para conejos adultos como para los gazapos. Todas las jaulas pueden ser de igual tamaño. (Dibujo 2) (4)



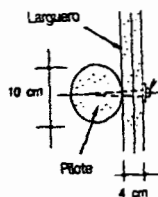
Cuide que el interior de la jaula seá lo más liso posible. Evitará así que los conejos se hagan daño.

Las jaulas pueden hacerse de muchas maneras. Aquí le presentamos algunos dibujos que pueden darle alguna idea. (*Dibujo 3*)

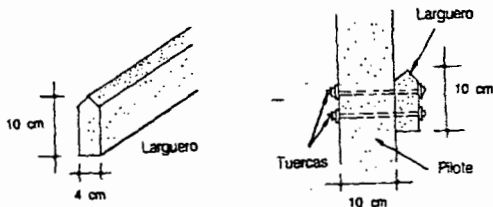


Como construir jaulas mejores.

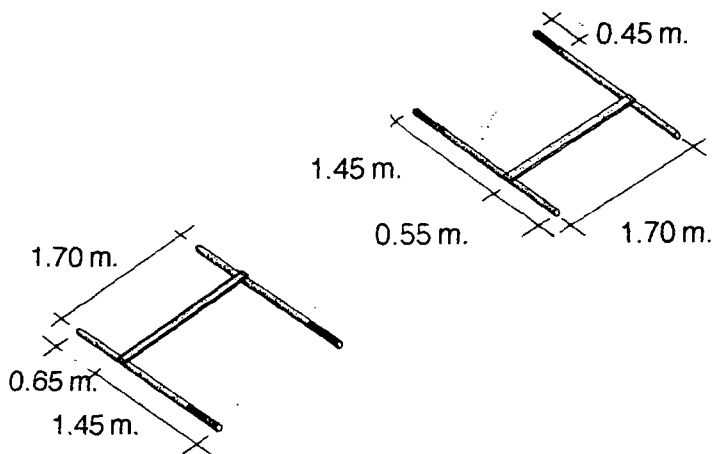
- 1) Necesita usted cuatro pilotes de unos 10 cm. de diametro para las patas y dos largueros de unos 4 por 10 cm. para sostener el piso (los pilotes se hundirán en la tierra hasta unos 45 cm.).
- 2) Corte el borde superior de cada larguero como indica el dibujo para que no se acumulen ahí las cagarrutas de los conejos. (*Dibujo 4*)



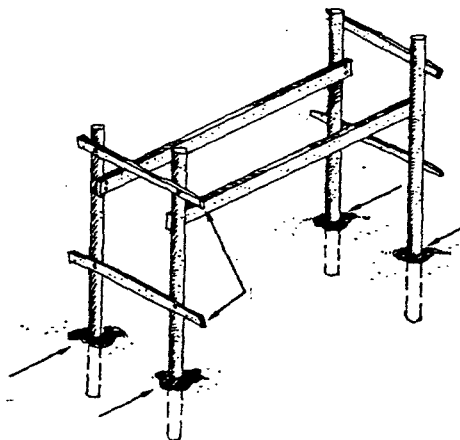
- 3) Pueden sujetarse los largueros a los pilotes mediante tornillos para madera o tornillos con tuercas. Nota: proteja con pintura la pata de cada pilote que ha de quedar enterrada para que no se pudra. (*Dibujo 5*) (4)



- 4) Construya los bastidores de las jaulas, uno trasero (2 m. de alto) y uno delantero (de 2.10 m). (*Dibujo 6*)

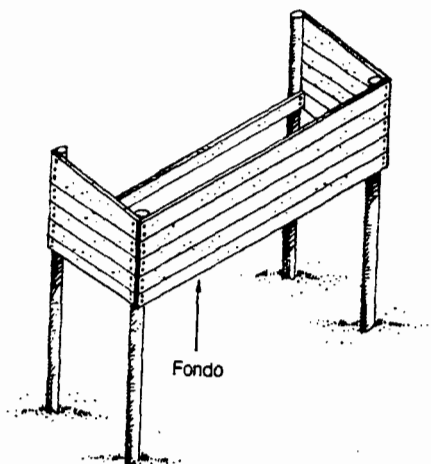


- 5) Cave cuatro hoyos de unos 50 cm. de profundidad y ponga en el fondo de cada uno aproximadamente 5 cm. de piedras pequeñas.
- 6) Ponga los bastidores en los hoyos y mantengalos derechos con ayuda de unos listones. (*Dibujo 7*)

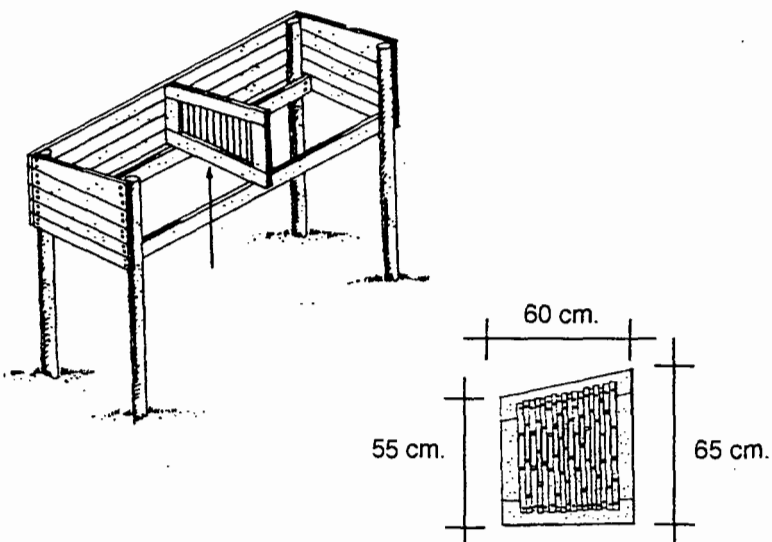


7) Cuando los bastidores estén bien derechos rellene los hoyos con tierra y apisonela bien para que los bastidores no se muevan.

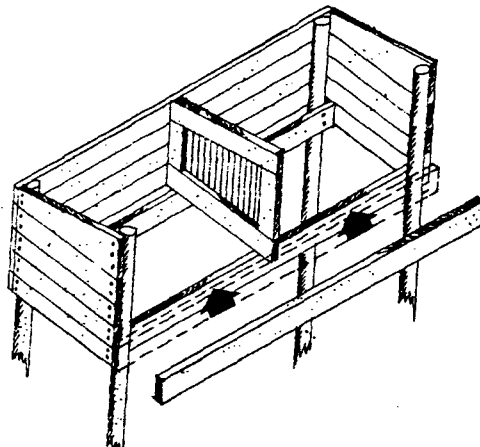
8) Tape con tablas los lados y el fondo de las jaulas. (Dibujo 8)



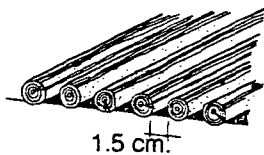
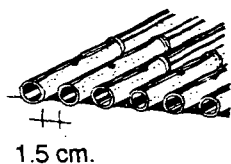
9) Construya un tabique con tablas y cañas con listones. Sujete el tabique en medio de la jaula. (Dibujo 9)



- 10) Sujete una tabla de 15 cm. en la parte delantera de las jaulas como indica el dibujo.
(Dibujo 10)

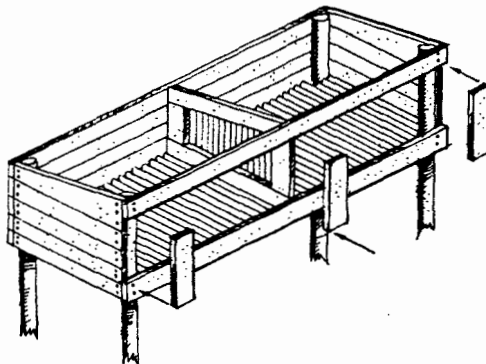


- 11) Una vez colocada la tabla compruebe si el tabique central está derecho y sujete su parte delantera a la tabla donde señala la flecha.
- 12) Para el piso, puede usted utilizar palos redondos, trozos rectos de ramas o cañas de unos 3 cm. de diámetro con separaciones de 1.5 cm. como máximo. (Dibujo 11)

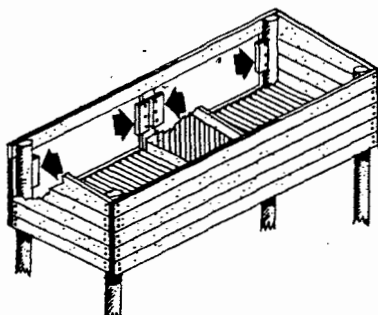


- 13) Si utiliza usted ramas escójalas bien derechas para que los conejos no se hagan daño introduciendo las patas en los huecos. (4)
- 14) Al poner el piso cuide que no quede un hueco mayor de 1.5 cm. entre el piso y los bordes de la jaula.

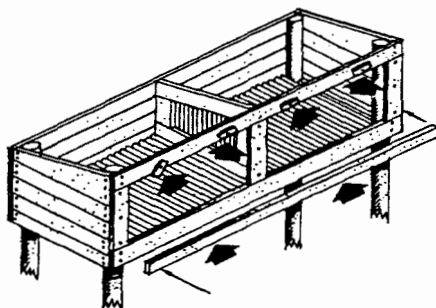
- 15) Complete la parte delantera de la jaula utilizando tablas de 10 cm. y cuidando de que las aberturas queden bien derachas y a escuadra. (Dibujo 12)



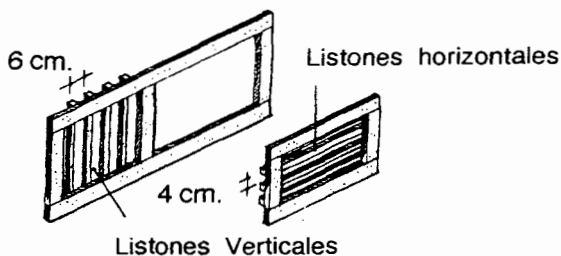
- 16) Sujete cuatro piezas de madera en los rincones por dentro de las jaulas (donde indican las flechas), para que las puertas se apoyen en ellas. (Dibujo 13)



- 17) Ponga cuatro pequeños tacos de madera que puedan girarse y un listón, cómo indican las flechas, para sujetar las puertas por fuera (Dibujo 14) (4)



- 18) Construya el techo de las jaulas con tablas de unos 2 cm. de grueso y de cualquier anchura.
- 19) Cubra el techo con una chapa de metal con trozos de hojalata cortados de lata de conserva. Nota: si utiliza trozos de hojalata empiece a ponerlos por la parte baja del techo y ponga las filas sucesivas de manera que cubran a las que esta por debajo.
- 20) Construya los bastidores de las puertas: para cada jaula, una puerta grande y otra más pequeña que encaje en ella. (Dibujo 15)



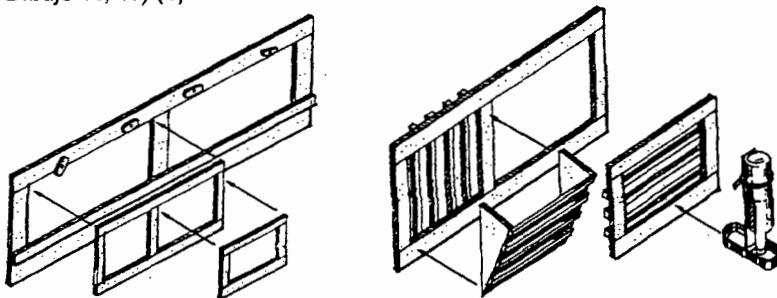
- 21) Por la parte interior de las puertas grande y pequeña, haga un enrejado con listones de madera cómo indica el Dibujo.

Comedero para forraje.

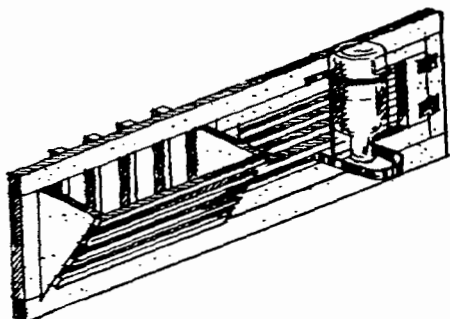
- 1) Haga un comedero para forraje con dos trozos de madera a los lados unidos con listones. Los listones deben de estar bastante juntos para que no se escapen los gazapos.

Bebedero.

- 1) Haga un bebedero con una botella y una lata de conservas, por ejemplo una lata de sardinas.
- 2) Sujete el comedero para forraje en la puerta grande y el bebedero en la pequeña. (Dibujo 16, 17) (4)

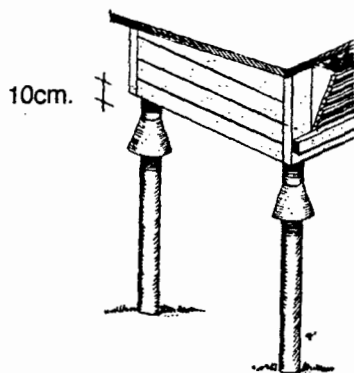


3) Sujete la puerta pequeña dentro de la grande. (Dibujo 18)



Manera de sujetar la puerta pequeña.

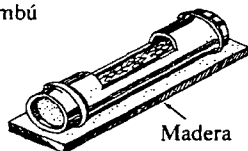
- 1) Puede sujetar la puerta pequeña con bisagras metálicas o tiras de cuero.
- 2) Para cerrar la puerta pequeña puede usted poner un gancho y una anilla o un taco sujeto con un tornillo o una tira de cuero y una clavija de madera.
- 3) Para terminar las jaulas coloque las puertas en su sitio y ponga una defensa contra las ratas en cada pata.
- 4) Puede fabricar usted defensas contra las ratas para cada una de las patas de las jaulas con un trozo de hojalata como se muestra en el dibujo. (Dibujo 19) (4)



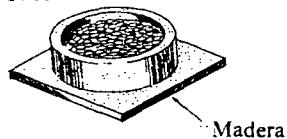
Tipos de comederos para grano.

Puede construir un comedero para grano con un trozo de bambú hueco, una cubeta o cualquier otro recipiente. Sujete el comedero a una tabla para que los conejos no lo vuelquen. (*Dibujo 20*)

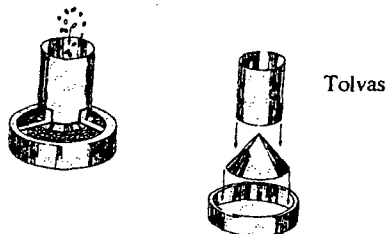
Bambú



Cubeta

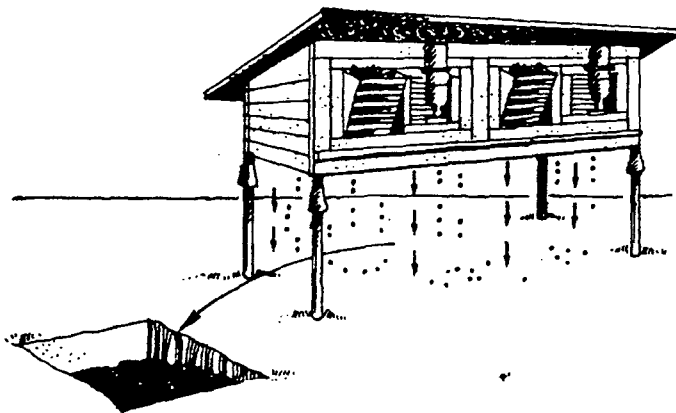


- 1) También puede usted fabricar un comedero de tolva con hojalata u otro metal. El grano colocado en la tolva se deslizará hacia la cubeta a medida que los conejos coman. (*Dibujo 21*)



Otras ideas utiles.

- 1) Puede usted cavar un foso cerca de las jaulas para recoger los excrementos de los conejos. Los excrementos de los conejos son un buen abono para el huerto. (*Dibujo 22*)



- 2) Para mayor protección contra los bichos que podrían hacer daño a los conejos puede hacer usted un vallado en torno a las jaulas.

En la época de lluvias puede utilizar piezas de plástico enrollables para proteger a los conejos contra la lluvia y el viento. (4)

CAPITULO III

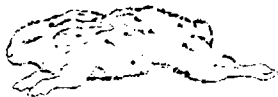
REPRODUCCION

Para criar cualquier animal en cautiverio con buen éxito, las condiciones en que se encuentren tienen que ser similares a su ambiente natural.

Los animales usados como reproductores tienen que haberse elegido entre animales saludables con antecedentes conocidos de un buen récord de productividad y provenir de animales que hayan demostrado ser buenos padres. Las buenas prácticas de reproducción y una adecuada nutrición son factores esenciales en la explotación de los conejos. La reproducción debe ser planificada y controlada. (7)

3.1.- RECOMENDACIONES PARA ELEGIR UN CONEJO.

- No se deben adquirir conejos que se muevan con lentitud, que parezcan torpes o adormilados.



- Los conejos sanos son ágiles y despiertos.
- Además de los ojos brillantes, la nariz seca, las orejas y las patas limpias.
- No es conveniente comprar conejos que presenten la nariz moqueante, llagas en las orejas o en las patas.
- La piel de un conejo sano es suave y limpia, por lo que una piel áspera, sucia o con áreas sin pelo indica que el animal está enfermo. (4) (11)



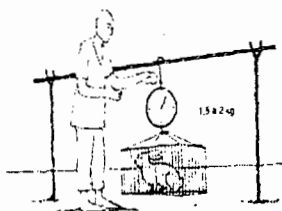
- Los dientes incisivos de un conejo deben estar bien alineados. Los dientes torcidos o mal alineados pueden crecer demasiado hasta llegar a impedir que el conejo coma. (4)



Diente de macho cabrio.

Las mejores madres son conejas procedentes de camadas de ocho gazapos. Las conejas deben tener ocho mamas para alimentar a ocho gazapos a la vez, cuatro mamas de cada lado.

- Escoja animales que pesen de 2 kg a 2.5 kg con tres o cuatro meses de edad.



- Al adquirir un conejo se debe preguntar que tipo de alimentación ha recibido. Para así poderles suministrar el mismo tipo de alimento durante los primeros días de estancia en su explotación.
- Cuando compre sus conejos cuide que las hembras no seán de la misma camada que los machos.(11) (7)

3.2.- ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LA REPRODUCCIÓN.

Con el fin de asegurarse una buena reproducción de los conejos, es preciso que usted tenga algunos conocimientos sobre sus características reproductivas :

Las hembras pueden ser fecundadas desde los 5 meses de edad.

Los machos pueden fecundar desde los cinco o cinco meses y medio de edad.

La reproducción a una edad demasiado temprana es perjudicial para los conejos, ya que dificulta su crecimiento y el desarrollo de las camadas.

Las conejas se excitan con la proximidad de otros conejos, especialmente de los machos. (4)

3.3.- EDAD PARA EL APAREAMIENTO.

Las razas de tamaño mediano deberían tener su primer apareamiento entre los 4 y 5 meses de edad.

No permita el acoplamiento de conejos jóvenes. Ello perjudicará su crecimiento. Si eso ocurre, nacerán gazapos pequeños y débiles, muchos de los cuales morirán. Los machos jóvenes pueden cubrir a una hembra por semana. Los machos adultos pueden cubrir 3 hembras por semana. Un macho para diez hembras es la proporción máxima. (14)

3.4.- PRODUCTIVIDAD.

La vida productiva de una coneja alcanza unos 3 años, si bien los conejos viven hasta 8 años.

La coneja normalmente tiene un parto múltiple (de 5- 10 gazapos). En los climas demasiado calurosos, las hembras son menos productivas que en los climas templados (frescos).

La sobrealimentación de una coneja que permanezca en una jaula pequeña donde puede hacer muy poco ejercicio la hace engordar demasiado. Las conejas gordas son malas reproductoras, aún cuando acepten al macho. **Nunca se deberá sobrealimentar a machos o hembras.** (4)

3.5.- APAREAMIENTO.

- La hembra se debe llevar a la jaula del macho y no al revés.
- Nunca lleve el macho a la jaula de la hembra.
- El apareamiento concluye cuando el macho se cae de costado; a menudo tiembla y patalea.
- La monta se produce en segundos o pocos minutos.



- Después del apareamiento la coneja debería ser devuelta a su jaula.
- Normalmente, cuando la coneja está inquieta y tiene la vulva inflamada el coito se produce en segundos o pocos minutos y es más seguro que quede cargada que cuando se fuerza a la coneja a aceptar al macho.
- Aparee dos veces a la coneja con el mismo macho.
- La mejor hora para el apareamiento es temprano en la mañana o al atardecer, cuando está fresco. Se recomienda un segundo apareamiento con el mismo macho.
- El segundo apareamiento se puede repetir 5 minutos después del primero.
- Recuerde anotar la fecha del apareamiento en el registro respectivo del macho y la hembra.
- Identifique al a hembra con un nombre o un número.

Para el apareamiento será necesario que usted lleve a la coneja a la jaula del macho, procurando hacerlo tranquilamente, ya que los conejos se estresan fácilmente. (3)

Para trasladar a los conejos adultos, bájeles las orejas, acariciándoselas y con la mano derecha tómelolo por el pliegue de la piel que se le forma por encima de los hombros mientras con la mano izquierda lo sostiene por debajo de la rabadilla. (3)



3.6.- PALPACIÓN.

- Entre los primeros 18 y 20 días de gestación es posible diagnosticar la preñez mediante la palpación abdominal suave.
- PRECAUCION: la pseudogestación (Falsa preñez) se produce ante la simple presencia del macho o al ser montada por otras hembras. Tiene una duración de 15 a 17 días. (3)

3.7.- GESTACIÓN.

Durante este periodo, las crías crecen dentro del vientre de la madre. La coneja necesita más alimento del acostumbrado. El periodo de gestación es de unos 30 - 32 días, el promedio es de 31 días.

Es importante contar con fichas para registro de datos a fin de saber cuando parirá la coneja y tener preparado el nido tres a cuatro días antes de la parto. (3)

- Las conejas construyen su nido con el pelo del abdomen y costados y comienzan a prepararlos 3 - 4 días antes de la parto.
- En los climas cálidos no coloque nada en el nido.
- Si el clima es frío, ponga pasto seco o paja.

3.8.- PARTO.

- El parto se produce regularmente por la noche.
- Generalmente nacen entre 6 - 8 gazapos.
- Las conejas son muy nerviosas antes y después del parto, por lo que se les debe dejar solas para cuidar a su camada porque de lo contrario, podrían abandonarla. (4)

3.9.- CONEJOS NUEVOS O GAZAPOS.

- Cuando nacen están desprovistos de pelo y son ciegos.
- Los gazapos (conejos) recién nacidos son muy desvalidos y no deberían ser alejados de sus madres porque pueden morir.

- Los gazapos abren sus ojos entre 10 -11 días después del nacimiento.

Inspección de gazapos

Pocas horas después del parto, procure sacar la coneja de su nido e impregnarse de su olor pasando sus manos por el abdomen de la coneja varias veces, para que con esto pueda checar los gazapos tranquilamente y no deje olores extraños en el nidal cuando regrese la coneja, evitando así que abandone a sus crías. (4)

Manipule los gazapos con cuidado de ser posible utilice un instrumento de madera.

3.10.- LA ALIMENTACIÓN DE LOS GAZAPOS.

- La coneja amamanta a los gazapos unas 4 - 5 semanas.
- Después de los 21 días, estos comienzan a consumir a alimento sólido; agregue 50 gr. de materia seca por cada gazapo.
- Si los gazapos abandonan prematuramente el nido, esto significa ya sea que están desnutridos o que el nido está muy caluroso.
- Si la madre es mala productora de leche y la nutrición es buena, debería ser eliminada y sus hijos no se deberían conservar para renovar el criadero.
- Si una coneja constantemente da a luz camadas enfermizas, se tiene que eliminar de la explotación.
- Si la coneja se come a sus crías (canibalismo), algo malo le pasa a ella motivado posiblemente por una deficiente alimentación. Procurando dar mejor alimentación y que no le falte agua.
- Si esto lo repite con los gazapos de una parición posterior, debe ser reemplazada. (4) (3)

3.11.- DESTETE O DESMAME (SEPARAR LAS CRIAS DE LAS MADRES).

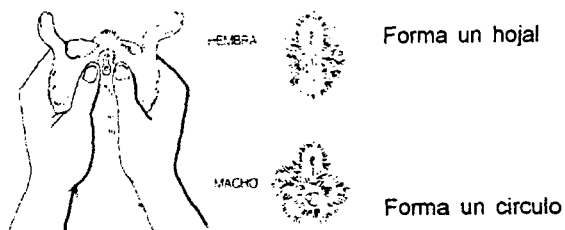
- El destete puede comenzar 6 semanas después de la parición.
- A las 8 semanas de edad, separe a los gazapos de su madre.
- A esta edad, pueden pesar alrededor de 1.8 kilogramos.
- A los dos kilos de peso es el momento ideal para venderlos o consumirlos.
- Separe por sexo (sexaje) los conejos que usted conservará.
- Las conejas deberán aparearse nuevamente cuando sus crías tienen 8 semanas de edad. Esto producirá 4 camadas al año.
- Las hembras y machos de reposición deberían seleccionarse de las camadas provenientes de las conejas que tengan la mayor cantidad de gazapos destetados.
- Mantenga los mejores ejemplares de los padres con más alta producción. La producción de leche, la duración de la lactancia y la tasa de crecimiento son características hereditarias. Seleccione aquellos animales que tienen los más altos niveles.
- EVITE LA CONSANGUINIDAD MUY CERCANA (el cruce entre animales con parentesco muy cercano, por ejemplo, entre hermanos).
- Reemplace a las conejas cuando tengan 2 - 3 años de edad.
- Intercambie los machos con los de sus vecinos para evitar consanguinidad.
- Haga una ficha individual para cada animal reproductor y colóquela al frente de la jaula (donde los conejos no puedan comerla). (4)

3.12.- COMO RECONOCER EL MACHO Y LA HEMBRA (Sexaje).

- No es difícil distinguir el sexo de los conejos desde que tienen ocho semanas.
 - Tenga el conejo en brazos y boca arriba o póngalo de espaldas sobre una mesa, verá usted que hay dos aberturas justo debajo del rabo. La más cercana al rabo es el ano donde salen las cagarrutas del conejo. El ano es semejante en todos los conejos.
- (4) (5)



- En cambio la segunda abertura es muy distinta en el conejo que en la coneja. Es ahí donde se reconoce el sexo.
- Presione suavemente hacia abajo con los pulgares a ambos lados cerca de la abertura. Se verá que dentro son de color rojo y que están húmedas.
- Fijese bien en la segunda abertura. Puede ser una hendidura alargada o puede ser un círculo con un pequeño orificio en el centro.
- Si ve usted una hendidura, se trata de una hembra. Si ve usted un círculo, el conejo es macho.



3.13.- EL CALENDARIO DE REPRODUCCION DE CONEJOS TIPO EXTENSIVO.

- A los 4 - 5 meses de edad : primer apareamiento.
- A los 21 días después: compruebe si hay pseudogestación (preñez falsa). En caso afirmativo, comience de nuevo el calendario.
- A los 28 días de preñez: coloque la caja del nido en su jaula. Se recomienda colocar el nido 5 días antes de parir.
- A los 31 días: parto.
- A los 3 semanas después del parto: suministre alimento adicional para los gazapos.
- A las 8 semanas después del parto: separe a los gazapos de su madre, puede consumirlos, venderlos o seleccionarlos como individuos de reposición.
- A partir de ese momento usted puede intentar aparear nuevamente a la hembra.
- Separe por sexo los conejos que conservará (separar las hembras de los machos).
- Eliminelas conejas cuando tengan 2 - 3 años de edad. (6)

PLANEACION DE REPRODUCCION PARA UNA EXPLOTACION TIPO INTENSIVA

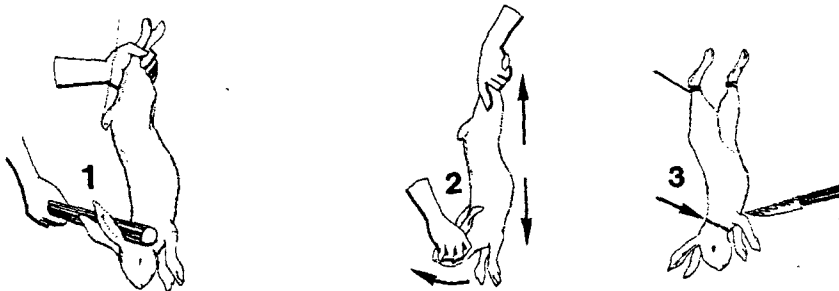
Período o Fase	Actividad
3 a 4 meses	Recepción de futuros reproductores
10 a 30 días después de recibirlos	Cubrición
10 a 14 días después de la cubrición	Palpación
28 días después de la cubrición	Limpieza y desinfección
	Colocar los cajones para nido
30 a 32 días después de la cubrición	Parto
1 día después del parto	Observar la camada
	Registro del número de gazapos
11 días después del parto	Se recomienda la cubrición
24 a 26 días después del parto	Sacar el cajón del nido
28 a 32 días después del parto	Pasar los gazapos a las jaulas de engorda, o se destetar
9 a 10 semanas después del parto	Selección de pie de cría o reproductores
	Venta de conejos para matadero

En el caso de minifundio (Finca, lugar o terreno pequeño). recomendamos la cubrición a 21-30 días después del parto y el destete a 45 días después del parto. (6)

3.14.- METODO DE SACRIFICIO.

Una manera facil y rápida de sacrificar un conejo es darle un golpe seco en la nuca (*Dibujo 1*). Otra manera es sostenerlo y tirar de la cabeza hacia abajo y hacia afuera (*vease el Dibujo 2*) para dislocar el cuello.

Una vez muerto el conejo cuélguelo por las patas traseras, córtete la cabeza y las patas delanteras y déjelo que se desangre (*Dibujo 3*). (4)



3.15.- CARACTERISTICAS DE LA CARNE.

Por ser jugosa, sin nervios ni grasa, la carne de conejo es una de las que tienen más alto valor proteico y es la carne dietética por excelencia.

	Proteina %	Grasa %	Colesterol mg / 100 grs.
Conejo	19 - 25	3 - 6	25 - 50
Res	19 - 21	10 - 19	90 - 100
Termera	14 - 20	8 - 9	90 - 100
Cerdo	12 - 16	12 - 16	70 - 105
Pollo	24 - 26	3 - 6	56 - 65
Pescado	13 - 17	3 - 8	15 - 78

(4)

3.16.- RENDIMIENTO EN CANAL.

Se le llama canal a la carne una vez que se le han retirado todos los organos, la piel, la cabeza y las patas.

El rendimiento (aprovechamiento) de la canal es de 50 % del peso vivo del animal.

(4)

3.17.- ELIMINACION DE REPRODUCTORES.

Se recomienda eliminar a los conejos, machos o hembras, cuyos rendimientos reproductivos sean bajos o sus condiciones sanitarias deficientes. Para esto se pueden usar los siguientes criterios:

Criterios productivos

Atención	Pautas de eliminación
Hembras	
Periodo entre partos	Menos de 3 partos en 150 días
Fertilidad	Después de la tercera monta negativa
Hembras jóvenes	Hembras no gestantes a los 5 meses
Productividad	Si en 5 partos seguidos desteta menos de 25 gazapos
Macho	
Ardor sexual	Cuando es insuficiente (no quiere montar a la hembra)
Esterilidad	Tras 7 montas no fecundantes sucesivas

(3)

Criterios Sanitarios

Atención	Pautas de eliminación
Estado general	Caquexia (enflaquecimiento) Ausencia de vitalidad/ Ausencia de capacidad de reacción.
Respiratorio	Destilación nasal abundante. Con pus. Enfermedades crónicas
Mal de Patas	Casos graves
Mastitis	Casos graves
Abscesos (granos con pus)	Todos los casos
Torticolis (cuello engarrotado)	En todos los casos

(3)

CAPITULO IV

SANIDAD

En la crianza de conejos como en cualquier otra explotación ganadera es mejor prevenir una enfermedad que tratar de curarla.

4.1.- PREVENCIÓN.

Prevenir las enfermedades debería constituir el lema del cunicultor, ya que:

- Muchas enfermedades no pueden curarse.
- O su curación resulta demasiado costosa.
- Es mejor prevenir que curar.

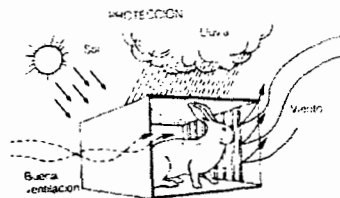
Una sugerencia para mantener su conejar libre de enfermedades es aislar a los conejos recién adquiridos, al menos durante 21 días.

Los conejos bien alimentados son resistentes a las enfermedades. Alimentados con una dieta balanceada de proteínas, carbohidratos, grasas, minerales y vitaminas con abundante agua limpia. (8)

4.2.- CONEJERAS.

El mejor método para prevenir infecciones es mantener a los animales en jaulas limpias, cómodas, calientes y ventiladas. Una buena conejera tiene:

- Ventilación.
- Luz solar abundante.
- Espacio adecuado.
- Pisos autolimpiantes.
- Protección de la lluvia y de los vientos fuertes.
- Control de calor
- Un techo impermeable.



El agua y el alimento sucio favorecen las enfermedades. Por eso se recomienda:

- Colocar los bebederos más arriba del piso.
- Colocar las tolvas para alimento más arriba del suelo.
- Colocar los pesebres para forraje por encima del suelo.
- Colgar forraje verde desde el techo. (8)

4.3.- PRÁCTICAS DE HIGIENE.

El buen cunicultor debe de realizar las siguientes prácticas higiénicas:

- Extraer todos los días de las jaulas las cagarrutas (excrementos) y el alimento sucio.



- Enjuagar diariamente los recipientes para el agua.
- Lavar los recipientes para el agua y para la comida con agua y jabón una vez a la semana. Deje secar al sol durante una hora.
- Lavar las jaulas con agua y jabón una vez a la semana (solo si la jaula esta hecha totalmente de metal). Dejelas secar antes de devolver el conejo a su jaula.
- Usar un desinfectante, como cloro, si es que dispone de él.
- Limpiar y desinfectar los nidales antes y despues de su uso.
- No permitir que se acerquen las visitas, especialmente aquellas que tengan conejos.
- Extraer regularmente los excrementos que se acumulen por debajo de la jaula.
- Las moscas propagan enfermedades. Se debe tratar de controlarlas no permitiendo que se acumule excremento debajo de las jaulas o cubriendolo con cal.
- No se deben utilizar insecticidas. Los conejos son sensibles a algunos de ellos.
- Se pueden criar gusanos de tierra debajo de la jaula: ellos harán disminuir las moscas y mejorarán la calidad como fertilizante que tiene el excremento. (4) (8)

4.4.- RECOMENDACIONES PARA DETECTAR ENFERMEDADES.

Es necesario que esté muy atento en su explotación de conejos para detectar enfermedades, para esto es recomendable realizar las siguientes tareas:

- Verificar la cantidad de alimento ingerido por jaula.
- Observar el comportamiento de los animales, si son nerviosos, si tienen temblores, si están postrados, si tienen comezón, etc.
- Verificar su peso, si están delgados o están gordos.
- Observar el pelo de los conejos, si tienen áreas con pelo alborotado, mojado o no tienen pelo.
- Checar las orejas, si tienen sarna, granos o nódulos o si las tienen caídas.
- En cuanto a la nariz es necesario ver si hay mucosidad o suciedades.
- Los dientes largos o malformados son signos de anomalía.
- En las patas pueden presentarse úlceras o abscesos.
- Observar si en las mamas tienen abscesos, si están inflamadas o cambian de color.
- Verificar el estado del aparato urogenital, si hay flujo, inflamaciones o diarreas.
- Observar periódicamente a los animales, sáquelos de la jaula y revíselos individualmente una vez cada quince días.
- Aislar a los animales sospechosos de enfermedad.
- Enterrar o quemar inmediatamente a todos los conejos muertos.
- Poner en cuarentena a los animales nuevos hasta que usted esté seguro de que están libres de enfermedades.
- En caso de dudas se debe consultar a un médico veterinario zootecnista.
- Cambiar los animales que tengan enfermedades contagiosas. (4) (8)

4.5.- ENFERMEDADES COMUNES DE LOS CONEJOS.

4.5.1.-Sarna de las orejas, Chancro u Otoparosis.

Enfermedad parasitaria externa causada por un acaro *Psorotes Cuniculli*. Aunque hay otras especies que se localizan en el pabellón auricular. Se instala debajo de la piel o de la cara interna de las orejas del conejo.

Causa

- Infección del oído interno debida a ácaros.
- Es una enfermedad contagiosa .
- Transmisión por contacto directo (de conejo a conejo).

Síntomas

- Los conejos se rascan las orejas.
- Sacuden la cabeza.
- Se observan costras pardas al fondo del interior del oído.
- Pérdida de pelo, formación de costras rojizas.
- Pérdida de peso (enflaquecimiento).



Tratamiento

- Aisle y desinfecte las jaulas con formol o agua caliente y jabón.
- Es conveniente desinfectar todas las jaulas.
- Preparación de una solución:

-Ingredientes:

- 1 litro de aceite de dano (limpio sin quemar).
- lindano 15%

- Procedimiento se agrega un litro del aceite con 20 ml. de Lindano. una vez haciendo la mezcla. se coloca en la oreja del conejo afectado con una tórula (bolita) de algodón mojada de la solución dándole como masaje o colocándole la solución en las orejas.

- Repetir este tratamiento dos veces por semana. solo en dos ocasiones y después de tres meses otra aplicación.

Control

- Observación de todos los animales.
- Revisión periódica de los machos, ya que estos son los principales distribuidores de la enfermedad.
- Aislar conejos sospechosos. (8)

4.5.2.- Piojos.

Los piojos parasitan la piel del conejo provocandole comezón, enrojecimiento, y perdida del pelaje. Se transmite de conejo a conejo.

Causa

- .- Falta de higiene.
- .- Contagioso.

Síntomas

- .- Piel enrojecida y escamosa.
- .- Comezón.
- .- Pérdida de pelaje.

Tratamiento

- .- Limpien y desinfecten todas las jaulas.
- .- Espolvoreen el pelaje con **sevin o malathion en polvo (5 %)** , cada 3 - 5 días, durante 21 días.

4.5.3.- Tiña.

Es una enfermedad que se contagia a otros conejos y a la gente .

Causa

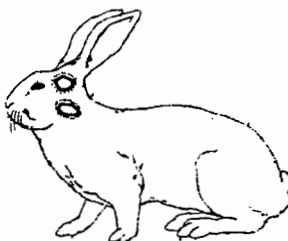
- .- Un hongo parasitario *Trichophyton* y *Micosporun*.

Síntomas

- .- Manchas circulares, frecuentemente en la cabeza, que pueden extenderse hacia el cuerpo.
- .- Costras rojizas e inflamadas.
- .- Pérdida de pelo en círculos.
- .- Pelos erizados y piel agrietada.

Tratamiento

- .- Lo mejor es sacrificar el animal e impedir la transmisión de esta enfermedad a los otros conejos y a las personas. (8)



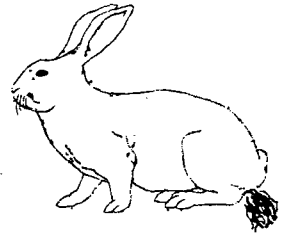
4.5.4.- Coccidiosis o diarrea negra.

Es una enfermedad temida por todos los cunicultores. Siempre hay que estar atento para poder controlarla.

Causa

- Un parásito interno *Eimeria stidae* (forma hepática) o *Eimeria magna*, *Eimeria media*, *Eimeria irrisidua*, *Eimeria perforans* (forma intestinal).

- Se contagio a los otros animales a través de las heces.
- El mismo conejo puede reingerirla.
- Los gazapos pueden contagiarse a través de sus madres.
- Es mortal para animales jóvenes.



Síntomas

- Diarrea con mucosidad.
- Los gazapos no engordan.
- Los animales se ven barrigudos.
- Pérdida del apetito.
- El animal no aumenta de peso.

Tratamiento y prevención

- Lo más importante es romper el ciclo reproductivo de los parásitos (pisos ranurados y auto-limpiantes, colocar los recipientes del alimento y del agua más arriba del piso, alimento limpio, etc.)
- El tratamiento es a base de coccidicidas o coccidiostatos, se consiguen en cualquier farmacia veterinaria y se administra por medio del agua de bebida.
- En ocasiones, los alimentos preparados, como la conejina, ya traen el coccidiostato adicionado.
- Es conveniente administrar a los animales este tratamiento cada cierto tiempo, independientemente de si se presentan o no los síntomas.

Control

- Aislar a los enfermos.
- Cambiar las camas de los gazapos cada día.
- Desinfectar las jaulas con agua caliente cada quince días. (8)

4.5.5.- Coriza Banal o Catarro nasal.

Infección causada por bacterias. Enfriamientos, los cambios bruscos de temperatura, las corrientes de aire etc.

Causas

- Conejeras húmedas y sin ventilación adecuada.
- Alimentos y comidas con polvo.
- Condiciones poco sanitarias.
- Cambios bruscos de temperatura.
- Corrientes de aire.

Síntomas

- El animal presenta destilación nasal.
- Se frota la nariz.
- Estornudo repetido.

Tratamiento

- Se puede tratar con penicilina.
- Los casos graves desembocan en pulmonía.
- Es mejor sacrificar a los animales que se encuentren en estado grave.
- Colocar al animal enfermo en un lugar seco y templado. (4)



4.5.6.- Pulmonía.

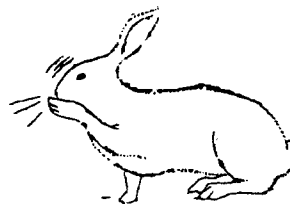
Infección bacteriana de los senos nasales causada por *Pasteurella multocida* o *Bordetella bronchiseptica*

Causas

- Tensión, nerviosismo.
- Demasiada humedad.
- Instalaciones en mal estado.
- Nutrición deficiente.
- Corizas banales no tratadas.

Síntomas

- Fiebre alta.
- Respiración dificultosa y rápida con el hocico dirigido hacia arriba.
- Destilación nasal.
- Orejas y ojos de tonalidad azulada.
- Pérdida de apetito.



Tratamiento

- La prevención es la mejor curación acompañada de una buena nutrición, buenas instalaciones de alojamiento y control de ratas, ratones, culebras y otros animales que puedan causar tensión.
- Se recomienda sacrificar a los animales enfermos.

Control

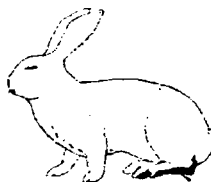
- Eliminar los factores de estrés.
- Atender adecuadamente los catarros.
- Con antibiótico si fuese necesario. (8)

4.5.7.- Abscesos plantares.

Enfermedad de las patas posteriores que se presenta como inflamación de las mismas.

Causas

- Pisos ásperos.
- Cama contaminada con orina.
- Suelos húmedos.
- Pisos desnivelados.
- Pisoteo excesivo.



Síntomas

- Los conejos suben y bajan las patas rápidamente, adoptando una posición encorvada, como si estuvieran sentados.
- Se colocan de tal forma que sus patas no toquen superficies ásperas.

Tratamiento

- Colocar un tablero en la jaula para que los conejos se sienten.
- Tratar las patas con yodo o violeta de genciana.
- Eliminar los casos graves. (4) (8)

4.5.8.- Espiroquetosis venerea o Sifilis del conejo.

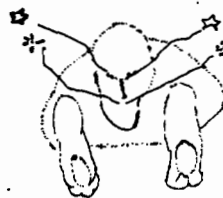
Enfermedad causada por una bacteria (*Treponema cuniculi*), se transmite durante las montas y daña los organos reproductores de los conejos.

Causas

- Pisos sucios.
- Se trata de una infección del ano y de los órganos reproductivos.

Sintomas

- Áreas sin pelo o con costras alrededor de los genitales externos.
- Ampollas, costras de color amarillento- pardo.
- A veces las costras tienen pus.
- Se forman vesículas (ampollas) o úlceras que finalmente se cubren con costras.



Tratamiento

- Limpiar y desinfectar las zonas afectadas.
- Limpiar y desinfectar inmediatamente la jaula.
- Inspeccionar los animales antes de cruzarlos y no aparear los que estén infectados.
- Las infecciones leves se curan con la limpieza.
- Tratar los casos graves diariamente con lavados de agua tibia y con tintura de yodo.

Control

- Evitar el contacto de los animales enfermos con el resto, ya que pueden infectar fácilmente a los sanos.
 - Aislar a los animales infectados.
 - No utilizar animales como reproductores mientras las lesiones no estén curadas. Si son pocos los animales infectados es mejor eliminarlos que someterlos a tratamiento.
- (8)

4.5.9.- Mastitis.

Sintomatología:

Mamacaliente, dura adolorida, puede complicarse con absceso.

Prevención

Higiene, Aislamiento de los enfermos, que se eliminarán de la reproducción.

Tratamiento

Antibiótico inyectable y tópico (Local). (4)

4.5.10. - Metritis o Vulvovaginitis

Sintomatología:

Labios vulvares tumefactos, flujo vaginal, fiebre.

Prevención

Eliminar de la reproducción las conejas enfermas.

Tratamiento

Antibiótico. (8)

4.5.11. Los tratamientos del conejo.

Producto	Tolerancia	Indicaciones	Modo de empleo	Duración tratamiento	Observaciones
AMPICILINA	Tóxico	-	-	-	Mortalidad muy importante (sólo inyectable)
PENICILINA	Muy peligroso	Enterotoxemias mastitis	-	-	Antibiótico a evitar (inyectable)
ESTREPTOMICINA	Bien tolerada	Enfermedades respiratorias Mamitis, Diarreas.	Inyectable 100 mg/kg. Via oral 40 mg/kg.	3 inyecciones en 24 horas 4 días seguidos	-
TETRACICLINAS	Muy bien toleradas	polivalentes Enf. digestivas o respiratorias.	30 a 50 mg/kg vivo	5 días seguidos en el agua de bebida.	cherkermicina
TILOSINA ESPIRAMICINA ERITROMICINA	Relativamente peligrosa	Enf. respiratorias Mamitis	25 mg/kg por via oral	4 días	por via oral riesgoso de accidentes digestivos .Mejor toleradas en ingestión
CLORAFENICOL	Bastante bien tolerado	Polivalente	Via oral 100 a 150 mg/kg vivo	4 días	Notable disminución del consumo de agua o alimento
FRAMITECINA	Muy bien tolerada	Problemas digestivos. Coccidiosis	Via oral 15 a 30 mg/kg	4-5 días	-

COLISTINA	Bien tolerado	Colobacilosis	Via oral 1-2 mg/kg	4-5 días	Sólo via oral
SULFADIMERACINA	Bien tolerada	Polivalente-Coccidiosis	2-4 gr/litro agua de bebida	4-5 días	No renovar tratamiento en reproductores
SULFADIMETOXINA	Muy bien tolerada	Coccidiosis Polivalente Enf. respiratorias	1 gr/litro agua de bebida	3-5 días	Sulfamida sin peligro Conejina stress
SULFAQUINOXALINA POTENCIADA	Bien tolerada	Coccidiosis Enf. respiratorias	0.5 gr/litro agua de bebida	3-5 días	Coccilina
CORTICOIDE	Peligroso	-	-	-	-

(1) (8)

4.5.12.- Botiquin.

En toda explotación bien instalada es preciso disponer de una armario-botiquin que contenga determinados instrumentos y sustancias que hayan de utilizarse en los trabajos preventivos. Este botiquin debe contener los siguientes preparados y utensilios:

- Productos de uso constante para: mal de patas, acaricidas, mucolíticos, mastitis, afecciones urogenitales, anti-diarreicos, desinfectantes, insecticidas y raticidas.
- Materiales para curas: alcohol, algodón, esparadrapos, cotonetes. (4)

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Animal Welfare Institute
"Cuidado básico de los animales experimentales".
U.S.A. 1982. Páginas 5, 6, 7, 8, 9, 10.
- 2.- Beorlegui, C. De B.
"Alimentación del conejo "
Editorial Mundi-Prensa
Año 1984. Páginas 15-20, 25-38.
- 3.- Buenrostro Torres Efrén
Fausto Enriquez Porfirio
"Compendio para la cría y explotación del conejo, Tesis de Licenciatura,
División de Ciencias Veterinarias, U de G. 1997 Las Agujas, Zapopan, Jalisco.
Paginas 99-108, 122, 123, 126, 127, 128, 129, 132, 134-156.
- 4.- Centro Nacional de Cunicultura y Especies Menores.
Manual para la cría del conejo
México 1998. Páginas 4-7, 12, 14- 44, 46, 47, 48, 61, 62, 63, 64, 68, 76, 77, 79, 80,
92.
- 5.- Cheeke, P.R.
"Alimentación y nutrición del conejo "
Editorial Acnbia
Año 1985. Páginas 50-59, 61 67, 70-75.
- 6.- Costa , B. P.
"Cunicultura "
Editorial AEDOS
Año 1974. Páginas 36-38.
- 7.- Ferrer Palaus José
Valle Arribas José
El arte de criar conejos
Editorial Aedos
España 1991. Páginas 131-147.
- 8.- Navarrete Pita Xitlally
"Manual sobre manejo, cuidados y enfermedades más comunes en los animales de
laboratorio (cobayo, conejo, hamster, rata, ratón.). Tesis de licenciatura, División
de Ciencias Veterinarias, U. de G. 1994,
Guadalajara, Jalisco. Páginas 31, 32, 35, 36-47, 50-60, 71-80.
- 9.- Rojas, Rosa (Coordinadora)
" La comunidad y sus recursos , Ayotitlán ¿Desarrollo sustentable?
U. de G. - INI
Año 1996. Páginas 20-30, 50-55.

- 10.- Sanchez Castillo Elida María del Pilar
Villaseñor Toscano Elida Gabriela
Evaluación de una ración para conejos utilizando subproductos vegetales y de panadería. Tesis de Licenciatura, División Ciencias Veterinarias, Ude G. 1999 Las Agujas Zapopan Jalisco. Páginas 10.
- 11.- Sandford J.C.
El conejo doméstico
Editorial Acribia
España 1988. Páginas 98, 99, 108-111.
- 12.- SEP
Manuales de producción agropecuaria / Conejos
Editorial Trillas
Año 1983. Páginas 10, 11.
- 13.- Subsecretaría de Ecología
Cartilla teórico - práctica en educación ambiental
SEDUEPáginas 6.
- 14.- Templeton G. S.
Cría del conejo doméstico
C.E.C.S.A.
Año 1992. Páginas 65-70.