



GOBIERNO DE
MÉXICO

AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y RERAZADERÍA



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INCLUSIVO Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



MANUAL DE BUENAS
PRÁCTICAS DE PRODUCCIÓN
DE CARNE DE CONEJO



Manual

de Buenas Prácticas de
Producción de
Carne de Conejo



2ª Edición 2019





Contenido

Presentación	5
Introducción	7
Marco jurídico	9
1. Consideraciones generales de las instalaciones	13
1.1 Ubicación y diseño de la unidad de producción	13
1.2 Consideraciones en la orientación de las naves	14
1.3 Consideraciones en los parámetros ambientales de los alojamientos	14
2. Características de alojamientos, equipos e implementos	17
2.1 Jaulas	17
2.2 Nidales	17
2.3 Comederos	19
2.4 Bebederos	20
3. Buenas Prácticas Pecuarias en la alimentación	21
3.1 Necesidades nutricionales por etapa	21
3.2 Condiciones para el almacenamiento de insumos o alimento	22
4. Agua para consumo	25
4.1 Calidad del agua	26
4.2 Características de los depósitos de agua	26
5. Medidas de Bioseguridad	29
5.1 Mínimas medidas de bioseguridad en la unidad de producción	29
5.2 Normas higiénicas aplicables al personal:	30
5.3 Limpieza y desinfección de equipos, implementos (Registros y POES)	31
6. Manejo sanitario, buen uso y manejo de fármacos	33
6.1 Programas sanitarios en la unidad de producción	33
6.2 Almacenamiento de fármacos y biológicos de uso veterinario	33
6.3 Contar con Profesional autorizado o Médico Veterinario responsable	35
7. Programa de eliminación de desechos	37
7.1 Programa de Manejo y Eliminación de material de uso veterinario	37
7.2 Residuos Inorgánicos o basura doméstica	37
7.3 Disposición de cadáveres y residuos biológicos	37
7.4 Manejo de excretas	38
8. Programa de control de fauna nociva	41
9. Manejo y Bienestar Animal	43
9.1 Las cinco libertades del bienestar animal en animales de granja	43
9.1.1 Libres de hambre y sed	43
9.1.2 Libres de incomodidad y de expresar su comportamiento normal	43
9.1.3 Libres de miedo y estrés	44
9.1.4 Libres de dolor, lesiones y enfermedad	45



10. Trazabilidad	47
10.1. Rastreabilidad (origen de insumos y animales)	47
10.2 Trazabilidad interna (registros e identificación de animales)	47
10.3 Trazabilidad de salida (registro salida de animales)	48
11. Capacitación e Higiene del Personal	49
11.1. Reglas de higiene del personal	49
11.2. Instalación para el consumo de alimentos del personal	49
11.3. Asignación de actividades de personal positivo a enfermedades infecciosas	49
11.4. Monitoreo del estado de salud del Personal	49
11.5. Programa de capacitación para el personal	50
Glosario	51
Anexo	55
Enfermedades de reporte obligatorio	55
1. Enfermedad de diarrea hemorrágica del conejo (EHC) Modo de transmisión	55
Signos clínicos.	55
Diagnóstico	55
Prevención	55
Importancia para la salud pública	55
2. Mixomatosis	55
Modo de transmisión	56
Signos clínicos	56
Diagnóstico	56
Prevención y control	56
Importancia para la salud pública	56
Referencias bibliográficas:	56



Presentación

Actualmente la globalización demanda alimentos de origen animal libres de cualquier contaminante que garanticen que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan. Un alimento se considera contaminado cuando contiene agentes vivos (virus, bacterias o parásitos que afectan la salud), sustancias químicas tóxicas u orgánicas extrañas a su composición normal o bien, componentes naturales tóxicos en concentraciones mayores a las permitidas.

Dentro de las acciones implementadas por el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) está el promover las actividades en materia de inocuidad agroalimentaria a través de la aplicación de las Buenas Prácticas de Producción Pecuaria en unidades de producción primaria en beneficio de productores, consumidores y la industria, facilitando el comercio con reconocimiento nacional e internacional.

En México la carne de conejo es muy apreciada por su precio accesible, su sabor y calidad, convirtiéndose en un alternativa en la alimentación como fuente de proteína en la población más vulnerable.

El presente manual está dirigido a los productores primarios de unidades de producción cunícola, con la finalidad de sensibilizar y promover la aplicación de las Buenas Prácticas de Producción para ofrecer mayores garantías de alimentos inocuos al reducir cualquier tipo de contaminación física, química o microbiológica a fin de lograr un alimento inocuo para el consumidor final. Se incluyen temas importantes para la producción de carne de conejo, tales como alimentación, sanidad, bienestar animal, bioseguridad, trazabilidad, instalaciones y capacitación del personal para ofrecer mayores garantías de alimentos inocuos.





Introducción

Alrededor del mundo, los productos cárnicos han jugado un papel muy importante en la nutrición de las poblaciones (Cury et al; 2011). En México la producción de carnes se sustenta en diferentes especies ganaderas, de las cuales sobresalen la bovina, porcina y avícola, que en conjunto aportan el 98% de la producción nacional (Alianza para el campo, 2003). El resto de la actividad pecuaria destinada a producir carne (ovinos, caprinos, pavos y conejos) se mantienen en baja proporción, debido principalmente a los hábitos de consumo en la dieta de la población (Alianza para el campo, 2003).

La carne de conejo constituye una fuente de proteína animal muy apreciada para la alimentación humana, debido a que es una carne blanca, magra, una fuente importante de proteína, grasa polinsaturada, buen balance de omegas 3 y 6, baja en sodio y rica en potasio, vitaminas y minerales, entre otras cualidades. En México, el consumo per cápita de carne de conejo apenas alcanza los 100 gramos (ANCUM, 2010).

La cunicultura se define como el proceso de cría, engorda y reproducción del conejo en forma económica para obtener el máximo beneficio en la venta de sus productos y subproductos. Es una actividad económicamente favorable para campesinos o población con escasos recursos, debido a su fácil manejo, la rapidez en la recuperación de la inversión y a la posibilidad de generar ingresos. Ofrece ventajas que pueden ser aprovechadas en algunas regiones para afrontar problemas de alimentación que afectan a sectores de la población con escasos recursos económicos, además de representar una alternativa para satisfacer la demanda de carne en centros urbanos con mayor capacidad de consumo (Gamboa, 2001).

La mayoría de la producción Cunicola en México es de traspatio o pequeña escala, constituyendo el 95% de la producción nacional el otro 5% alcanza niveles empresariales o a gran escala.

El Estado de México es el principal productor y consumidor de carne de conejo (Sader, 2012).





Marco Jurídico

Artículo 1°.- La Ley Federal de Sanidad Animal tiene como observancia general además de fijar las bases para el diagnóstico, prevención, control y erradicación de enfermedades y plagas que afectan a los animales, procurar el bienestar animal, regular la aplicación de las Buenas Prácticas Pecuarias aplicables a la producción primarias y establecimientos dedicados al procesamiento de bienes de origen animal.

La Ley Federal de Sanidad Animal establece las disposiciones aplicables al cumplimiento de las medidas en materia de Buenas Prácticas Pecuarias en los bienes de origen animal en el Capítulo II:

Artículo 17.- La Secretaría, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias de la Administración Pública Federal (APF), determinará las disposiciones en materia de Buenas Prácticas Pecuarias en unidades de producción primaria....

Artículo 18.- Las medidas se determinaran de acuerdo a los requisitos, especificaciones y criterios o procedimientos para:

I. Establecer criterios aplicables a las buenas Prácticas Pecuarias en la producción primaria...

II. Establecer procedimientos Operacionales Estándar de Sanitización que permitan reducir los riesgos de contaminación;

III. Establecer y monitorear los límites máximos permisibles de residuos tóxicos, microbiológicos y contaminantes en bienes de origen animal;

IV. Promover la aplicación de sistemas de trazabilidad del origen y destino final para bienes de origen animal, destinados para consumo humano o animal.

Capítulo I. Del bienestar de los animales

Artículo 19.-La Secretaría establecerá mediante disposiciones de sanidad animal, las características y especificaciones que deberán observarse para procurar el bienestar de los animales, a fin de que los inmunice contra plagas y enfermedades, les proporcione alimentación, higiene, albergue y transporte conforme a cada especie , con el fin de evitar el estrés y asegurar su vida y salud.

Artículo 20.- La Secretaria en términos de la Ley Federal de Sanidad Animal (LFSA) y su Reglamento, emitirá las disposiciones que definirán los criterios, especificaciones, condiciones y procedimientos para salvaguardar el bienestar de los animales:

I. Que exista una relación entre la salud de los animales y su bienestar, proporcionándoles alimento y agua suficiente, evitarles temor, angustia, molestia dolor y lesiones innecesarios, mantenerlos libres de enfermedades y plagas, así como permitirles manifestar su comportamiento natural;

Artículo 21.- Los animales deberán estar sujetos a un programa de medicina preventiva, bajo la supervisión de un Médico Veterinario y deberán ser revisados y atendidos regularmente. Se les debe proporcionar atención inmediata en caso de enfermedad o lesión.

Artículo 22.- La Secretaría determinará los criterios y requisitos que deberán observarse para el manejo y transporte de animales vivos, evitando fatiga, maltrato, condiciones antihigiénicas, falta de bebida o alimento.

Capítulo III. De la Trazabilidad

Artículo 84.- La Secretaría establecerá las bases para la implementación de sistemas de trazabilidad en animales, bienes de origen animal o productos para uso o consumo animal.

Artículo 85.- Los agentes involucrados en cada eslabón de la cadena de valor, deberá implementar y mantener un sistema de trazabilidad...

Artículo 86.- Los sistemas de trazabilidad en animales o bienes de origen animal, nacionales o importados, garantizarán el rastreo desde el sitio de su producción u origen hasta su sacrificio o procesamiento y deberá contar con la relación de proveedores, distribuidores y clientes.

Artículo 89.- Será parte del sistema de trazabilidad de los animales y bienes de origen animal, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de la Ley Federal de Sanidad Animal:

I. El origen;

II. La procedencia;

III. El destino;

IV. El lote;

V. Fecha de producción, de sacrificio, de empaque, proceso o elaboración, caducidad o fecha preferente e

VI. Identificación individual o grupo de acuerdo a la especie de los animales vivos.

El reglamento de la Ley Federal de Sanidad Animal tiene por objeto reglamentar las disposiciones de la misma referente a las Buenas Prácticas Pecuarias en unidades de producción primaria contenidas en el Capítulo II.

Artículo 5.- La secretaria emitirá las disposiciones en materia de reducción de riesgos de contaminación en los que se establecerán las buenas prácticas pecuarias para disminuir los peligros y riesgos físicos, químicos y biológicos en unidades de producción primaria:

I. Instalaciones alejadas en un rango mínimo de 3 kilómetros de zonas expuestas a cualquier tipo de contaminación, como basureros, canales de aguas residuales e industrias;

II. El equipo empleado en la unidad de producción o procesamiento primario deberán ser de materiales no corrosivos, que no desprendan residuos tóxicos o que de materiales que no sean de grado alimenticio;

III. Mantenerla limpieza de comederos, bebederos y bodegas de alimentos, así como buena calidad en el agua de consumo animal.

Insumos para consumo animal deben estar registrados o autorizados por la secretaría. Los animales deberán estar bajo un programa de sanidad animal que evite la presencia de enfermedades o zoonosis;

IV. El manejo de los animales brinde bienestar y resguardo adecuado;

V. Las unidades de producción implementen programas de capacitación e higiene personal y

VI. La trazabilidad está considerada dentro de la unidad de producción en cada uno de los procesos.



Artículo 8.- Las unidades de producción deberán contar con la evidencia documental siguiente:

I. Registros de trazabilidad;

II. Análisis microbiológico semestral y físico químico anual;

III. Registros de control de fauna nociva;

IV. Registro de eliminación de desechos;

V. Registro de tratamientos médicos y tiempos de retiro;

VI. Registros de limpieza y desinfección, y

VII. Registro de higiene del personal.

VIII. La unidad de producción deberá contar con la información de seis meses anteriores a la fecha de evaluación.



1 Consideraciones generales de las instalaciones

1.1 Ubicación y diseño de la unidad de producción

El lugar donde está instalada la unidad de producción deberá reunir los siguientes requisitos:

- Estar alejado (por lo menos 3 km) de zonas expuestas a contaminación física, química o microbiológica tales como basureros, industrias o canales de aguas residuales;
- Estar limpio y sin maleza alrededor de las naves para evitar la presencia de insectos o fauna nociva que puedan transmitir enfermedades o contaminar el alimento;
- Contar con barda perimetral que impida la entrada de animales domésticos y personas ajenas a la unidad de producción; si no fuera posible, implementar los mecanismos necesarios que impidan el ingreso de animales y personas ajenas; y
- La construcción de las naves debe realizarse con materiales propios de la región, económicos, resistentes, buenos aislantes térmicos e impermeables, para que no absorban la humedad, ni el vapor de la atmosfera y permanezcan secos en la época de lluvia, además deben ser fáciles de lavar y desinfectar (evitar la madera, por ser porosa y puede ser roída por los animales). Es importante considerar las dimensiones (expansión a futuro sin afectar otras áreas), características del terreno, disponibilidad de servicios básicos (agua y luz), vías de comunicación adecuadas y que brinden confort y bienestar a los animales.

En caso de contar con ventanas es necesario que estén protegidas con tela de alambre mosquitero para evitar la entrada de animales. De preferencia deben ser abatibles desde la parte superior, para evitar corrientes de aire.

La altura del techo debe ser de 2 a 3.5 metros de tal manera que permita el adecuado flujo de aire a lo largo de toda la nave, pueden ser de una o dos aguas, el material puede ser zinc, lamina, cartón impermeabilizado, lámina térmica, teja, entre otros.

Los pisos deben tener con adecuado declive hacia canal de desagüe para evitar inundaciones; que sean de concreto para facilitar la limpieza y desinfección, con una ligera pendiente hacia la salida de las aguas residuales.

Las dimensiones de las naves variarán según las necesidades de ventilación y ubicación geográfica. Se recomienda que para clima templado, los laterales sean de 2 metros de altura, y para clima cálido de 30 cm de altura y el resto de malla.

Las vías de acceso a la unidad de producción, así como las que se encuentran dentro del predio deberán estar pavimentadas, contar con acabado de superficie lisa, ser de fácil limpieza y con pendiente hacia coladeras o rejillas de desagüe para facilitar el drenado, a fin de evitar encharcamientos.

En los patios y alrededores de las naves se deberá evitar condiciones que puedan ocasionar contaminación de insumos, alimentos y agua o proliferación de plagas tales como:

- Almacenamiento y acumulación de equipo en desuso, basura, desperdicios y chatarra;
- Formación de maleza alrededor de naves o alojamientos;
- Encharcamiento por drenaje insuficiente o inadecuado, además de que éstos deben contar con tapa apropiada para evitar la entrada de plagas provenientes del alcantarillado o áreas externas.

1.2 Consideraciones en la orientación de las naves

De acuerdo al tipo de clima de la región se deben seguir las siguientes especificaciones de orientación:

- Clima frío y templado: orientación de sur a norte para evitar los vientos dominantes del norte por medio de barreras físicas (arbustos, construcciones, cortinas, etc.);
- Clima cálido: orientación de Oriente-Poniente, importa la dirección de los vientos y del sol;
- Climas templados: Eje Longitudinal Sureste.

1.3 Consideraciones en los parámetros ambientales de los alojamientos.

La temperatura ideal en las naves es de 16 a 22 grados centígrados, sin embargo es importante considerar que de acuerdo a la etapa fisiológica la temperatura puede variar. En ninguna circunstancia la temperatura bajará de 10 grados centígrados ni sobrepasará los 30 grados centígrados. El calor excesivo disminuye el consumo de alimento, la fertilidad de las hembras y el ardor sexual de los machos (Cuadro 1).

En cuanto a la ventilación es necesaria una buena ventilación. El aire debe contener la menor cantidad posible de gas carbónico, amoniaco e hidrógeno sulfurado por que se aumenta el riesgo de enfermedades respiratorias.

Parámetros	Maternidad	Engorde
Temperatura (°C)	16-20	19-22
Humedad relativa (%)	60-70	60-70
Caudal de ventilación (m ³ /h/kg PV):		
- Temperatura nave 10 a 24 °C	2-6,5	1-5,5
- Temperatura nave 25 a 36 °C	7-10,5	6-9
Velocidad máxima de aire (m/s):		
- Temperatura nave 10 a 24 °C	0,05-0,30	0,05-0,30
- Temperatura nave 25 a 36 °C	0,3.-0,60	0,30-0,60

Cuadro 1.- Parámetros ambientales en los alojamientos para conejos tomado de Ferré, J. S., & Rosell, J. M. (2000).

La iluminación tiene un efecto directo sobre la fertilidad de las conejas la condición óptima es de 11 - 12 horas diarias de luz. La luz solar es benéfica para la salud de los animales siempre y cuando no sea excesiva. En los machos una iluminación prolongada disminuye la fecundidad, número de servicios y cantidad de esperma.

La humedad relativa (nivel de vapor de agua presente en el aire) de los alojamientos se halla comprendida entre el 60 y el 70 %. Con una humedad relativa muy alta se favorece que se humedezca el pelo del conejo, el que se propague más fácilmente una tiña, una rinitis contagiosa. Por el contrario, si la humedad relativa es excesivamente baja (inferior al 50 por ciento), el pelo del conejo se halla muy seco y existe una mayor concentración de polvo en el local, con lo cual puede aumentar la cantidad de gérmenes patógenos presentes en el aire.



Tanto la humedad relativa como la temperatura deberán ser monitoreadas cuantas veces sea necesario y registrar en una bitácora.



2 Características de alojamientos, equipos e implementos

El conejo doméstico bajo sistemas de confinamiento permanente no necesita disponer de mucho espacio. Se debe proporcionar por gazapo desde su destete hasta su venta un espacio de 14 a 20 conejos por metro cuadrado de superficie en la jaula. Pasados los 3 meses de edad, todo animal que se seleccionado para la reproducción debe alojarse en un espacio de 0.20 metros cuadrados y de forma individual.

Animales de raza pesada necesitarán de 0.70 a 0.80 metros cuadrados de jaula, incluyendo dentro de esta al nidal y las razas medianas necesitan de 0.45 a 0.50 metros cuadrados.

Los alojamientos de cada etapa productiva se deberán identificar mediante letreros o señalamientos.

2.1 Jaulas

Para calcular el número de jaulas necesarias se considera que la población está integrada por animales en diferentes etapas productivas o fisiológicas. Las medidas pueden variar, sin embargo es importante que permitan al operario limpiar y desinfectar todos los espacios así como facilitar el manejo de los animales.

El material de las jaulas debe tener como características ser resistente al flameado, lavado y desinfección y deberán estar colocadas a una altura de 70 centímetros del piso.

2.2 Nidales

Los gazapos deben criarse durante sus primeros días de vida en un nido cálido, que la coneja elabora dentro del nidal. En las jaulas tradicionales, en las que la coneja permanece durante toda su vida reproductiva es necesario colocar un nidal a partir de los 28 días de la cubrición, mismo que debe tener como características:

- Construido de un material aislante de lámina galvanizada sola o combinada con plástico y con suficiente espacio para la coneja y la camada (30 x 40 x 25 cm);
- Durables, desmontables, de fácil limpieza y desinfección;
- Contar con puerta superior o lateral para poder observar diariamente a las cría;
- Bordes lisos y de 15 cm de diámetro;
- El piso debe estar perforado para permitir el escurrimiento de los desechos con borde en la entrada para evitar el arrastre de los gazapos al salir la coneja del nido;
- Puede estar colocado en el interior o en el exterior de la jaula;
- Se debe facilitar a la hembra material de cama (viruta, aserrín, papel, tela, cascarilla de avena o trigo, de acuerdo a lo disponible en la región) que evite causar daño a la glándula mamaria;
- La cama debe estar siempre limpia, y de ser necesario se cambiará constantemente.

El nidal se retirará de acuerdo a las necesidades y manejo en la unidad de producción. El nido ha de vigilarse todos los días, retirando los gazapos muertos y comprobando la vitalidad del resto de la camada.

Al término de cada uso, los nidales deberán se lavados y desinfectados de acuerdo al Procedimiento Operacional Estandarizado (POES) implementado en la unidad de producción para su posterior uso.





2.3 Comederos

El espacio de comedero lineal necesario para un conejo es de 10 cm. Los comederos deben tener algunas características básicas:

- Ser de material liso, para que sean fáciles de limpiar y desinfectar y que no sean de materiales que desprendan residuos tóxicos;
- Que no acumulen polvo y que permitan el libre paso del alimento, ya que si éste no está disponible para el conejo se retrasara el crecimiento y afecta la producción;
- De fácil acceso para los animales y que permitan la introducción únicamente de la cabeza para reducir al máximo el desperdicio;
- Debe ser ubicado a 14 cm altura del piso de la jaula (esto dependerá del tipo y dimensiones de la jaula); de tal manera que permita el acceso a los gazapos al alimento;
- Con un sistema de fijación sencillo que facilite su limpieza y llenado manual o mecánico.
- La capacidad debe ser acorde al cálculo de consumo para programar el llenado.





2.4 Bebederos

Existen varios tipos de bebederos utilizados en la producción cunícola. Se pueden mencionar los de botella de efecto invertido, bebederos de chupón y bebederos de cazoletas de llenado automático, en el caso de utilizar bebederos de llenado manual, deben ser de materiales no tóxicos, lavarse constantemente para evitar su contaminación con materia orgánica y llenarse periódicamente para evitar que falte el agua.

La ubicación deber ser de 16-20 cm. con respecto al piso de la jaula. Los bebederos automáticos según el modelo se sitúan en la parte posterior o superior de la jaula frente a la puerta de entrada, conectado en el tubo hidráulico o ducto de agua que corra entre las dos hileras de jaulas. Deberá mantenerse un adecuado mantenimiento de la instalación hidráulica.

El bebedero ideal debe tener las siguientes características:

- Económico, durable y fácil de instalar.
- Adaptable a las jaulas, fácil de limpiar y desinfectar
- Manejo simple y regulable en altura.
- Que proporcionen un ahorro importante de mano de obra
- Eviten el desperdicio de agua.

La limpieza de los bebederos debe realizarse frecuentemente de acuerdo a los POES elaborados para este fin.

Casanueva, F, Cruz, P, Jandete, G. Jiménez, I, Martínez, M. Vázquez, M.2013. Medicina y Zootecnia Cunícola II Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. UNAM, México.



3 Buenas Prácticas Pecuarias en la alimentación

El conejo es un animal de hábitos crepusculares, por lo que pocas horas de luz estimulan el consumo alimenticio y una mayor actividad del animal en general, es un herbívoro que puede consumir altas cantidades de forraje en su dieta sin afectar su respuesta productiva; esto es de gran interés para productores con recursos limitados, ya que se puede hacer uso de ingredientes alternativos (forrajes cultivados y silvestres, esquilmos agrícolas, subproductos industriales).

3.1 Necesidades nutricionales por etapa

Las necesidades alimenticias varían según la etapa de desarrollo o producción del animal (crecimiento, engorda, reproducción y lactancia), pero también con la intensidad reproductiva con que se maneje a los animales, es decir, en granjas de producción intensiva y semi-intensiva, donde se busca obtener de 7 a 10 partos por coneja al año, los requerimientos nutricionales son más elevados y la manera de garantizarlos es proporcionando alimento balanceado, normalmente comercial peletizado.

Las generalidades de un alimento básico que cubre los requerimientos nutricionales en la etapa de engorda y en la de reproducción se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. Composición del alimento para engorda y reproducción en conejos

Nutrimento	Engorda (%)	Reproducción (%)
Proteína bruta	16	18
Proteína Digestible	11.5	14
Fibra Cruda (Celulosa)	12 – 14	12 – 14
FDA	18	18
Calcio	0.4	0.8
Fósforo	0.3	0.6
Potasio	0.6	0.6
Sodio	0.3	0.3
Cloro	0.3	0.3
Magnesio	0.25	0.3
Energía Digestible (kcal/kg)	2.5	2.7
Energía Metabolizable (kcal/kg)	2.4	2.6

Las buenas prácticas en la alimentación son indispensables para mantener la salud y producción de los animales; por lo tanto es necesario tener las siguientes consideraciones:

- Los alimentos balanceados comerciales utilizados deberán ser autorizados y registrados por la Secretaría, incluyendo aditivos como coccidiostatos, probióticos, aglomerantes y acidificantes;
- Los forrajes y materias primas utilizadas en la elaboración de raciones deberán ser adquiridos con proveedores que garanticen la calidad e inocuidad de los mismos (libres de agroquímicos);
- A la recepción del alimento deberá ser revisado para detectar algún tipo de alteración o contaminación (Objetos extraños/ hongos etc.);
- Contar con bitácora de inventarios de insumos o alimento comercial (entradas y salidas), identificando fechas y proveedores;
- En el caso de utilizar alimento medicado, este deberá estar autorizado y registrado ante la Secretaría;

En el caso de que en la unidad de producción se produzca su propio alimento, esta deberá realizar el Trámite SENASICA-01-024 Modalidad A: "Aviso de inicio de funcionamiento del establecimiento como elaboradora de alimento, Registro de productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por éstos".

3.2 Condiciones para el almacenamiento de insumos o alimento

La unidad de producción debe contar con una instalación específica para la elaboración y almacenamiento de insumos, alimento concentrado y forrajes misma que tendrá las siguientes características:

- Diseño y construcción funcional;
- De fácil limpieza; que reduzca al máximo la posibilidad de contaminación del alimento y la entrada de aves, tener el POES correspondiente y registrar los periodos de limpieza;
- Debe estar separada físicamente de otras áreas;
- Techos y pisos sin grietas o fisuras que puedan ser utilizados para la nidación de fauna nociva o silvestre.
- Con sistemas de ventilación adecuada, de tal manera que se evite la humedad y elevación de la temperatura;
- Vías de acceso que faciliten la carga y descarga, evitando encharcamientos alrededor;
- Para la elaboración de raciones, el personal a cargo deberá contar con ropa exclusiva para realizar dicha actividad;
- El equipo utilizado para la manipulación, elaboración y distribución del alimento se encontrará limpio y en buen estado, además se contará con el POES correspondiente, así como el registro de limpieza de estos utensilios;
- Evitar introducir y consumir alimento o fumar dentro de las instalaciones.

El forraje deberá almacenarse de tal manera que se tenga una buena ventilación, colocarlo en tarimas o alguna superficie que evite su contacto directo con el piso y paredes.





4 Agua para consumo

El suministro de agua es fundamental para llevar a cabo procesos fisiológicos y productivos, por lo que siempre deberá estar disponible. Así, durante la etapa de engorda, la disminución en el consumo de alimento está directamente relacionado con la disminución en el consumo de agua (promedio de 400ml) provocando un atraso en la ganancia de peso y alargando el periodo de engorda. En la fase de lactación la coneja tiene un consumo promedio de agua de entre 1.5 a 3 litros dependiendo de la temperatura ambiental, por lo que en esta etapa la disponibilidad de agua representa un factor crítico para la producción láctea, incluso se llegan a manifestar trastornos en el comportamiento de la madre como el canibalismo de los gazapos. También las características del alimento tienen una influencia directa en el consumo del agua, un alimento muy polvoso producirá el incremento en las necesidades de la misma.

Asimismo un aporte insuficiente de agua no permite un correcto funcionamiento renal, afectando la eliminación de sustancias nitrogenadas, esta acumulación en el organismo conlleva a la aparición de problemas graves, tales como la enterotoxemia.



4.1 Calidad del agua

La unidad de producción deberá contar con un suministro constante de agua que garantice la satisfacción de las necesidades de consumo diario y llevar a cabo las actividades de limpieza de todas las áreas de la misma. Se debe realizar un análisis físico-químico anual y un análisis microbiológico semestral en un laboratorio oficial o autorizado para garantizar la calidad del agua, debiendo cumplir con los mismos requisitos establecidos en la **NOM-127-SSA1-1994 “Salud ambiental, agua para uso y consumo humano-límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización”**.

4.2 Características de los depósitos de agua

El agua de bebida a proporcionar debe estar libre de residuos de alimentos en descomposición, partículas extrañas flotantes y algas. Para garantizar el suministro constante, se instalará un depósito de agua (tanques, cisternas o tinacos) de acuerdo a las necesidades de la unidad de producción y tendrá como características:

- Mantener un nivel constante regulado por un flotador ;
- Protegido de cualquier tipo de contaminación (arena, limo, polvo, residuos de alimento y excretas);
- Debe ser durable, de fácil limpieza y desinfección y
- Evitar el contacto con efluentes de aguas residuales, tratamientos químicos de pastos y cultivos forrajeros, estiércol y cualquier desecho (mayor importancia en agua de pozo).







5 Medidas de Bioseguridad

La bioseguridad comprende una serie de medidas y procedimientos técnicos y normas de manejo aplicadas de una manera lógica que permiten a prevenir la entrada y/o salida de agentes infecto contagiosos en la unidad de producción pecuaria y cuyo principal objetivo es proteger la salud de los animales.

Deberán adoptarse todos los controles y lineamientos necesarios para concientizar a todo el personal de la unidad de producción (el temporal o eventual) de la importancia de adoptar las medidas de higiene general y personal para prevenir la infección y difusión de enfermedades entre los animales y de los animales a los humanos (zoonosis), a través de manos, ropa y equipos.

5.1 Mínimas medidas de bioseguridad en la unidad de producción

Toda unidad de producción cunícola debe contar con las siguientes medidas de bioseguridad:

- Barda perimetral que brinde protección contra fauna silvestre, fauna doméstica y personas ajenas a la unidad de producción, pueden ser de diferentes materiales como rejas, alambrado, cercas de alambre etc.
- Bitácora de registro de visitas;
- Disponer de instalaciones para cambio de ropa e higiene de los operarios (incluido jabón, papel higiénico, toallas para manos y desinfectantes autorizados para la higiene personal);
- La ropa y calzado de trabajo serán de uso exclusivo de la unidad de producción o incluso para cada nave donde se tengan animales de diferentes edades o etapas productivas, deberán ser de fácil limpieza y desinfección; lavándose con la frecuencia necesaria para garantizar que no sea un foco de transmisión de enfermedades;
- A la entrada a la(s) nave(s) habrá un tapete sanitario para la desinfección del calzado;
- Para los casos en los que resulta imprescindible la entrada de algún vehículo a la unidad de producción, se controlará el acceso, realizando una desinfección del mismo mediante vado sanitario y/o bomba de aspersión.






Aquellas unidades de producción que ingresen animales de otras unidades deberán contar con área de cuarentena

5.2 Normas higiénicas aplicables al personal:

- Debe haber, en un lugar siempre visible para el personal, las reglas básicas higiénicas básicas a seguir;
- Al acceder a las instalaciones los trabajadores se dirigirán directamente a los vestuarios, o en su caso al área habilitada para tal fin, donde se pondrán ropa y calzado de trabajo;
- Todo el personal en contacto con los animales o involucrado en la manipulación directa de los mismos debe tener una formación adecuada tanto en materia de sanidad animal, bienestar animal e higiene de los alimentos y de los riesgos ligados a su actividad laboral;
- Deberán mantener altos niveles de limpieza y tomar las precauciones necesarias para prevenir la contaminación de y hacia los animales y viceversa;
- Los conductores de los camiones o sus acompañantes no deberán acceder a los edificios donde se alojen los animales.



POLITICAS GENERALES DE SANIDAD E HIGIENE

ESTA PROHIBIDO:

- Fumar, comer, masticar chicle en el lugar de trabajo
- Estornudar o toser sobre el producto
- Uso de aretes, collares, accesorios que puedan contaminar el producto.
- Utilizar las herramientas o utensilios fuera del área de trabajo.
- Tirar basura en el lugar de trabajo.
- Jugar con los compañeros de trabajo o herramientas destinadas para el desempeño de sus labores.
- Presentarse a su lugar de trabajo sin el uniforme y disposiciones de seguridad y sanidad establecidos.

DEBERES

- Presentarse aseado y con ropa limpia al lugar de trabajo.
- Lavarse las manos ANTES Y CADA VEZ de iniciar a trabajar con el producto
- Usar la vestimenta adecuada según la actividad a desempeñar (cofia, guantes, cubre bocas)
- En caso de sufrir alguna herida superficial, informar al supervisor y utilizar el kit de primeros auxilios donde NO se daña el producto.
- Mantener el área de trabajo limpio y en orden
- Mantener uñas limpias, cortas y libres de barniz



5.3 Limpieza y desinfección de equipos, implementos (Registros y POES)

Todas las unidades de producción cunícola deberán disponer de un programa de limpieza y desinfección de cada una de las áreas actividades que estarán documentados por escrito y supervisado por el personal responsable. Deberán aplicarse con la frecuencia suficiente y necesaria para garantizar el máximo de higiene en todo momento.

El objeto del programa de limpieza y desinfección es sentar las bases y sistematizar las actividades a desarrollar para procurar que se realicen siempre del mismo modo y siguiendo las instrucciones de los responsables de validar estos procesos.

En el programa de limpieza y desinfección se incluirán los equipos utilizados en el proceso como maquinaria, utensilios, implementos, medios de transporte internos y externos, depósitos de agua e instalaciones en general, incluidos los de aseo del personal.

Todos los productos utilizados en la limpieza y desinfección deberán estar registrados y autorizados (registro ante la Sader y fichas técnicas correspondiente) y serán visibles y fácilmente identificables, deberán conservarse en sus envases originales y almacenados en lugares habilitados para tal fin y que cumplan con las medidas de seguridad adecuadas para evitar confusiones indeseables y un mal uso de los mismos.





6 Manejo sanitario, buen uso y manejo de fármacos

Para la prevención, control y tratamiento de enfermedades infecto-contagiosas y parasitarias, únicamente podrán emplearse los fármacos y biológicos autorizados por la Sader respetando las dosis y tiempos de retiro. Antes de la administración, se debe verificar la fecha de caducidad, la cual debe especificarse en la caja o en el envase primario.

El uso inadecuado de algunos fármacos en especies productoras, puede provocar residuos en carne, o subproductos de estos por tiempos prolongados, lo que implica un riesgo para la salud pública.

La eficacia de un producto veterinario está directamente vinculada a la administración de la dosis correcta, la dosificación del producto debe ser valorada con base al peso o superficie corporal y la edad del animal o animales tratados, ya que puede ocurrir una sobre dosificación o una subdosificación, ocasionando una mala respuesta al tratamiento o alguna reacción contraproducente por exceso en la aplicación de la dosis.

6.1 Programas sanitarios en la unidad de producción

Las unidades de producción cunícola deben contar con un programa sanitario para la prevención y tratamiento de enfermedades bajo la responsabilidad de un Médico Veterinario Zootecnista (MVZ).

Para la implementación de dichos programas es necesario considerar las enfermedades existentes en la región o zona para tomar la mejor decisión.

Además de lo anterior se contará con bitácoras y hojas clínicas de cada animal que indique claramente el o los tratamientos que se les está aplicando, en donde se especifique producto utilizado, dosis y tiempo de tratamiento además debe estar avalado por el MVZ responsable de la unidad de producción o bien por el Profesional Autorizado.

Durante los tratamientos preventivos o terapéuticos aplicados en la unidad de producción se realizarán las siguientes acciones:

- Uso de productos farmacéuticos específicos de la especie, mismas para que se encuentran indicadas en el rotulo impreso de la caja o etiqueta;
- Leer siempre la información anexa o que acompaña a la etiqueta del producto antes de utilizarlo o prescribirlo;
- En caso de que la persona que vaya a aplicar o utilizar el producto no sepa leer, el Médico Veterinario deberá describirle los pasos a realizar, explicando claramente uno a uno y corroborando que haya entendido las instrucciones verbales claramente.
- No se deben utilizar productos farmacéuticos para uso humano ni transpolar el uso de productos veterinarios de una especie recomendada a otra especie.
- Evitar el uso de formulaciones “caseras” ya que representan un riesgo zoonosario y de salud pública.

6.2 Almacenamiento de fármacos y biológicos de uso veterinario

- El diseño de las áreas de almacenamiento debe permitir que las materias primas y productos terminados se mantengan a la temperatura y humedad adecuadas para conservar la integridad de los productos;
- Las instalaciones deben reunir las características que permitan conservar en óptimas condiciones el almacenamiento de los productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios que se comercializan;

- Se deben almacenar en armarios específicos y cerrados;
- Los restos de medicamentos no utilizados y/o sus envases se eliminarán de acuerdo a la normativa vigente, separando unos residuos de otros según sea su naturaleza (envases de antibióticos, agujas, productos biológicos, sprays antisépticos y antifúngicos, etc.);
- Los plaguicidas y otras sustancias que por su naturaleza puedan causar riesgo de contaminación de otros, deben etiquetarse informando sobre su empleo y toxicidad, almacenándose en áreas especiales separadas y restringidas, para ser distribuidos o manipulados por personal competente;
- Contratando el servicio de retiro y eliminación por parte de empresas autorizadas para tal fin, que pasarán periódicamente a recogerlos por la granja y se contará con un registro que incluya datos de la empresa, la cantidad de material residual retirado y el día de retirada de los contenedores de residuos.



6.3 Contar con Profesional autorizado o Médico Veterinario responsable

De acuerdo al Artículo 10 del Reglamento de la Ley Federal de Sanidad Animal vigente, toda unidad de producción primaria debe auxiliarse de un Médico Veterinario Responsable Autorizado (MVRA) o bien de un Profesional Autorizado para la aplicación y cumplimiento de las Buenas Prácticas Pecuarias, que además cuente con recetas médicas simples y cuantificadas para la adquisición de los medicamentos utilizados en los tratamientos.

Para su prescripción y comercialización, los ingredientes activos de los productos farmacéuticos veterinarios se clasifican en tres grupos: Grupo I, Grupo II y Grupo III.

Grupo I: Ingredientes activos de productos farmacéuticos veterinarios restringidos para venta mediante receta médica cuantificada y uso exclusivo del médico veterinario con cédula profesional.

La venta de productos con ingredientes activos de este Grupo, debe realizarse mediante receta médica cuantificada y exclusivamente a médicos veterinarios que se acrediten como tales mediante cédula profesional.

Las recetas deben ser resguardadas por el médico veterinario emisor y por el establecimiento que comercialice el producto para efectos de verificación por parte de la Secretaría.

La venta de estos productos debe realizarse mediante receta médica cuantificada y exclusivamente a médicos veterinarios que se acrediten como tales, mediante cédula profesional.

En este grupo se consideran aquellos productos farmacéuticos veterinarios formulados con ingredientes activos cuyo efecto pueda ser psicotrópico, estupefaciente, anabólico, hormonal o aquellos que en algún momento puedan propiciar el uso indebido, el desvío de uso y/o el abuso.

Grupo II: Ingredientes activos de productos farmacéuticos veterinarios que para su comercialización requieren receta médica simple.

La venta de estos productos podrá efectuarse a personas físicas o morales que presenten una receta médica simple, expedida por un médico veterinario con cédula profesional.

Ingredientes activos de productos farmacéuticos veterinarios que pueden llegar a ser tóxicos para una determinada especie animal, edad o estado fisiológico, si no se supervisa su dosificación y su posible interacción indeseable con otros ingredientes activos.

Ingredientes activos de productos farmacéuticos veterinarios que requieren la vigilancia de un tiempo de retiro predeterminado tomando como base la información proporcionada por los organismos internacionales reconocidos o bien la información técnica internacional disponible.

Ingredientes activos de productos farmacéuticos veterinarios que para su empleo requieran conocimientos técnicos en farmacología y que puedan resultar en un daño directo al o los pacientes y/o usuarios no profesionales en el área, por acción directa del ingrediente activo o por la forma de aplicación del mismo.

Grupo III: Ingredientes activos de productos farmacéuticos veterinarios de venta libre.

En esta categoría se incluyen los ingredientes activos de productos farmacéuticos veterinarios que no sean clasificados en los grupos I y II, y cuya inocuidad al paciente y seguridad para el usuario hayan sido demostradas científicamente.

Las recetas médicas utilizadas para la venta de productos farmacéuticos veterinarios que incluyan en su formulación ingredientes activos del Grupo I y II deben surtirse por una sola vez debiendo mantener su resguardo en la unidad de producción.



7 Programa de eliminación de desechos

La contaminación generada por una unidad de producción afecta al microambiente y al ambiente en general. En lo que respecta al microambiente, se ha visto que la exposición a los gases producidos (amoníaco, sulfuro de hidrógeno, metano y bióxido de carbono) representa riesgos directos a la salud de los trabajadores y de los animales.

Dentro de la unidad de producción se contará con un programa integral de desechos orgánicos e inorgánicos con el objeto de disminuir el riesgo de contaminación de fuentes de agua y alimento, para ello es necesario contar con depósitos debidamente identificados para la separación de los diferentes desechos generados:

- Depósitos color rojo: desechos peligrosos, biológico-infecciosos, materiales como jeringas, agujas y navajas, teniendo cuidado de colocar las cubiertas para evitar accidentes y
- Depósitos color amarillo: residuos de fármacos de uso veterinarios

7.1 Programa de Manejo y Eliminación de material de uso veterinario

Los desechos veterinarios (punzocortantes y frascos de fármacos y biológicos de uso veterinario) que son generados en la Unidad de Producción deben tener un manejo especial para evitar que sean un factor de riesgo de contaminación, por lo tanto se deben realizar la eliminación de los envases, jeringas, agujas y navajas en depósitos o recipientes asignados para tal fin y de ser necesario contratar una empresa que brinde el servicio y que estén autorizadas para tal fin o bien el Médico Veterinario buscara el lugar autorizado para la entrega de este tipo de desechos.

Se deberá contar con registro que indique los datos de la empresa que realizó la recolección, la fecha y la cantidad de material residual retirado.

7.2 Residuos Inorgánicos o basura doméstica

Se denomina basura inorgánica a aquel material que no es biodegradable o bien que no puede incorporarse de manera compatible al ambiente. Este tipo de desechos se tienen que depositar en contenedores cerrados y desechar en el servicio municipal de recolección de basura llevando registro de las actividades aun cuando se consideren de rutina.

7.3 Disposición de cadáveres y residuos biológicos

Debe realizarse una revisión periódica de las jaulas de alojamiento para la detección de animales muertos y avisar al médico veterinario para que realice la necropsia para conocer la causa.

Tanto para la eliminación de cadáveres como residuos biológicos (placentas) debe contarse con un programa y procedimiento de eliminación.

Los animales muertos deben retirarse de las jaulas y aplicar procedimientos de destrucción seguros tales como la incineración, fosa de enterramiento y/o composta.

Para realizar el enterramiento es importante considerar los siguientes factores:

- Contar con un área dentro de la unidad de producción alejada mínimo 300 metros de los alojamientos, almacenes de alimento y depósitos de agua, importante considerar la dirección de vientos dominantes.

- Utilizar cal para cubrir el material a desechar y evitar la contaminación además de impedir que se produzca un desenterramiento por parte de animales domésticos o depredadores y
- Llevar un registro completo de los diagnósticos y mortalidad de animales.



7.4 Manejo de excretas

El impacto de los desechos de origen animal (estiércol u orina) proveniente de las unidades de producción se relaciona en gran parte con la intensidad de la producción. A mayor intensidad del sistema de producción, mayor cantidad de desechos animales, por lo tanto, empiezan a ser un problema potencial, pero al mismo tiempo mayor será el potencial de manejo de los desechos animales para mantener la fertilidad del suelo y de esta manera, la productividad. La generación de este tipo de desechos promueven los malos olores y la aparición de fauna nociva principalmente moscas, que afectan la salud humana.

Toda unidad de producción cunícola debe contar con al menos una de las siguientes áreas:

- Disponer de estercolero que como mínimo tenga una capacidad de almacenaje suficiente de acuerdo a la población animal;
- Fosa séptica para almacenaje y posterior tratamiento de estiércol/orina y
- La práctica del compostaje ha demostrado ser un mecanismo eficaz para disponer los residuos que allí se generan al habilitar las excretas y residuos de cama como abonos potenciales al mejorar la estructura del suelo.





8 Programa de control de fauna nociva

Se consideran fauna nociva aquellas especies (animales/insectos) que son capaces de ocasionar daños a la salud como transmisores de enfermedades destruyendo bienes personales (alimentos, instalaciones, equipos, etc.).

Las deficiencias en la limpieza, mal manejo del excremento y el material en desuso provoca la proliferación de fauna nociva como moscas, roedores y aves por ello se deberá contar con un programa para su control, mismo que puede ser implementado por la misma unidad de producción o bien a través de la contratación de los servicios de una empresa especializada.

Para comprobar la eficacia de dicho programa, se necesita realizar una inspección rutinaria en las instalaciones, patios y exteriores para identificar la existencia principalmente de roedores. Se deben colocar sebos y trampas alrededor de bodegas de alimentos y cerca de naves.

Otros puntos a cumplir en este programa serán:

- Contar con croquis de ubicación de trampas debidamente identificados y protegidas de las inclemencias del tiempo;
- En el caso de utilizar productos químicos estos deberán estar autorizados por la Secretaría y contar con ficha técnica del producto utilizado de acuerdo a la **Norma Oficial Mexicana NOM-045-SSA1-1993, plaguicidas, productos para uso agrícola, forestal, pecuario, de jardinería, urbano e industrial. Etiquetado.**
- Contar un área específica para su resguardo, evitando el contacto con forrajes, agua, medicamentos, utensilios para manejar alimentos o contacto con las personas;
- Registro de hallazgos durante la revisión periódica (semanal) de las trampas en formato sencillo que indique fecha, producto y hallazgo;
- Contar con un programa de disposición de residuos de sebos (claro y de conocimiento de todos los involucrados).





9 Manejo y bienestar animal

Bienestar animal se define como el estado en que se encuentra un “animal” con relación a su ambiente, su calidad de vida, y el manejo general que se le proporcione.

Durante todo el ciclo de producción de los conejos se debe considerar las 5 libertades establecidas por el Animal Welfare Council con la finalidad de no afectar la productividad de los mismos.

9.1 Las cinco libertades del bienestar animal en animales de granja

9.1.1 Libres de hambre y sed

Los conejos requieren para su subsistencia, bienestar y confort; agua limpia y fresca en todo momento, alimento acorde a su etapa productiva con los nutrientes necesarios para su desarrollo óptimo. El sistema de bebederos será seleccionado para asegurar el suministro adecuado de agua, está tiene que ser fresca, limpia y libre de contaminantes, los conejos deberán tener acceso libre y continuo de agua de bebida. Los bebederos se tienen que revisar diariamente para detectar, fugas y obstrucciones.

Los animales deben ser dotados diariamente con alimento palatable y nutricionalmente balanceado, de acuerdo con las necesidades por etapa productiva.

Es indispensable planear la compra de alimento para evitar que los animales se queden sin alimento.

9.1.2 Libres de incomodidad y de expresar su comportamiento normal

Se debe brindar el espacio vital acorde a etapa productiva, alojamiento limpio y confortable, un microclima acorde a la especie, controlando la ventilación, humedad, temperatura, iluminación y ruido y evitando el dolor, trastornos de la conducta y en la medida de lo posible el estrés, implementando las medidas preventivas, terapéuticas y de bioseguridad en las granjas.

Se les debe proporcionar el espacio adecuado para que puedan echarse y levantarse fácilmente, acicalarse, estirar los miembros y proveer de un microambiente libre de incomodidades físicas y térmicas. Así como la convivencia con los de su especie.

El alojamiento debe estar en buenas condiciones, sin oxido, alambres salidos, astillas o bordes salientes, que puedan causar daño a los animales además de proporcionar el espacio recomendado por etapa productiva.

Es necesario utilizar equipo limpio; la implementación de estas prácticas disminuye en gran medida la presencia de enfermedades en las granjas y proporciona bienestar y confort.

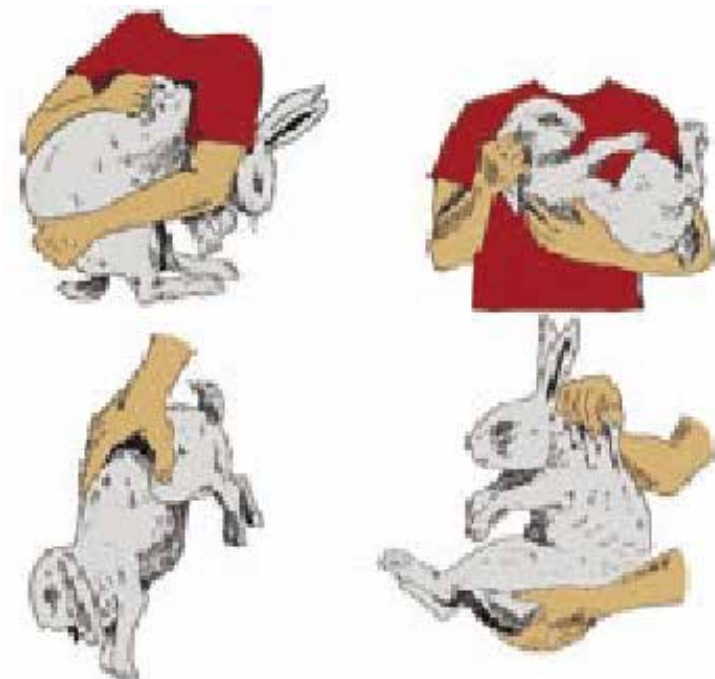
Evitar rupturas, alambres salidos, clavos u algún otro material punzocortante en los comederos. Los niales debe tener el espacio vital para alojar a la hembra y sus gazapos, respetando los espacios recomendados. La cama de los gazapos debe proporcionar confort y temperatura, el material de cama debe de estar limpio y no contener basura, trozos grandes de madera o algún material que pueda lastimar a los animales.



9.1.3 Libres de miedo y estrés

El conejo es una de las especies domésticas más nerviosa, se sobresalta con mucha facilidad y siente miedo, hay que evitar en lo posible el producir estrés, al momento de manipularlo y sujetarlo, evitar movimientos bruscos y ruido. El manejo y sujeción no deben ser excesivos.

Todo manejo debe realizarse de tal forma que el animal y el operario se mantengan seguros, además de conocer la forma correcta de sujeción.



9.1.4 Libres de dolor, lesiones y enfermedad

Los animales deben ser protegidos de elementos que les causen dolor, lesiones (relacionadas con el adecuado mantenimiento de alojamientos) y enfermedad, esto se logra por medio de prevención, diagnóstico oportuno y tratamiento.

La función del Médico Veterinario es fundamental, ya que es el indicado, para proponer las medidas que se deban llevar a cabo, para evitar el dolor, curar las lesiones y administrar el tratamiento indicado.





10 Trazabilidad

La trazabilidad es un conjunto de acciones, medidas y procedimientos técnicos que permite identificar y registrar cada producto desde su origen hasta el final de la cadena de comercialización, es decir; desde el nacimiento del animal, pasando por la crianza, transporte, faenamiento, hasta su puesta a la venta.

10.1 Rastreabilidad (origen de insumos y animales)

Todo insumo o animal que ingrese a la unidad de Producción debe contar con registros de trazabilidad.

En el caso de insumos y forrajes utilizados en la alimentación se debe contar con proveedores que garanticen de calidad e inocuidad de los mismos, para el caso de alimentos balanceados deberán estar registrados y autorizados por Sader.

Aquellas unidades de producción que adquieran animales para la reproducción deben de contar con registros de origen o incluso de granjas certificada para pie de cría.

10.2 Trazabilidad interna (registros e identificación de animales)

Toda unidad de producción deberá contar con registros identificación de nacimiento, reproducción, producción, tratamientos médicos individuales que contenga la mayor cantidad de información posible, de tal manera que nos permita conocer la trazabilidad de cada uno de ellos.

Es indispensable la identificación de los animales, para poder llevar un control de la población animal, para ello existen diferentes tipos de identificación que nos permitirán el seguimiento de los conejos.

La identificación temporal es utilizada para diferenciar a un animal de otro, principalmente para algunas prácticas de manejo en grupos, por ejemplo, la aplicación de medicamentos o el pesaje; el marcaje temporal de alguna parte del cuerpo utilizando principalmente marcadores de cera que después de cierto tiempo desaparecen.

La identificación permanente nos permite mantener la información de cada individuo por un periodo de tiempo mucho más largo que el temporal, como ejemplo se puede mencionar la aplicación del tatuaje en el pabellón auricular.

En los animales reproductores y reemplazos deberá implementarse un sistema de identificación permanente y los animales para abasto se deberán identificar por lotes de acuerdo a camada y al manejo en banda.

Cualquier sistema de identificación permanente utilizado en una unidad de producción debe cubrir las siguientes características:

- Conveniencia y facilidad de uso
Facilidad en su aplicación debido al gran número de animales que eventualmente necesiten ser identificados.
- Facilidad para leer
Se debe tener en cuenta que la identificación sea de fácil lectura en cualquier etapa de la cadena de producción.
- Durabilidad
Deben ser durables y que conserven los datos contenidos en el mismo

- Inocuidad

Finalmente, los elementos de identificación deben ser bien tolerados por el animal sin producir efectos adversos en su salud ni tampoco deben constituir un riesgo para la salud pública, a través del contacto, contaminación o por cualquier otra ruta.

10.3 Trazabilidad de salida (registro salida de animales)

En la unidad de producción se debe contar con los registros necesarios, para determinar lote de animales que van para el abasto.



11 Capacitación e Higiene del Personal

11.1 Reglas de higiene del personal

Las buenas prácticas de higiene y seguridad tienen como objetivo crear conciencia de la importancia de evitar el riesgo de contaminación de la población de conejos. Por lo que toda persona que trabaje en la Unidad de Producción deberá cumplir con las siguientes medidas de higiene:

- Los empleados no deben tener conejos en su casa;
- Usar ropa limpia y apropiada al tipo de trabajo que desarrolla, incluyendo el calzado. Los empleados al inicio de las operaciones deben cambiarse la ropa de calle por uniformes o vestimentas limpias;
- El calzado debe ser de material lavable, mantenerse limpio y en buenas condiciones, debe ser exclusiva de la unidad de producción;
- Lavarse las manos y sanitizarlas antes de iniciar el trabajo, después de cada ausencia del mismo y en cualquier momento durante la jornada;
- Usar toallas desechables para secarse las manos
- No portar joyas, relojes, adornos similares ni uso de celulares;
- Mantener la higiene personal antes del ingreso a la unidad de producción;
- No ingerir alimentos dentro de las diferentes áreas de la unidad de producción;
- Cuando el trabajador tenga heridas deberá evitar el contacto directo con los animales, utensilios o cualquier superficie relacionada y, en su caso, cubrirlas con vendajes impermeables para evitar que sean una fuente de contaminación, además de dar aviso al encargado de la unidad de producción;
- Asegurar que toda persona ajena siga las prácticas de higiene.
- Contar con un botiquín de primeros auxilios.
- Llevar bitácoras de revisión de la higiene del personal.

11.2 Instalación para el consumo de alimentos del personal

En su caso, se deberá contar con un área exclusiva para que los trabajadores consuman sus alimentos. Dicha área deberá contar con el mobiliario necesario para consumir y/o preparar sus alimentos, esto de acuerdo al reglamento interno de la unidad de producción.

11.3 Asignación de actividades de personal positivo a enfermedades infecciosas

El personal deberá realizarse un examen médico que incluya análisis clínicos para corroborar su buen estado de salud.

Para el personal que va a iniciar a trabajar por en la granja será un requisito para su aceptación.

11.4 Monitoreo del estado de salud del Personal

Las personas que laboren en la unidad deberán someterse a análisis médicos cada seis meses para la detección de posibles portadores asintomáticos de enfermedades zoonóticas.

Los análisis a realizar serán coproparascoscópico, reacciones febriles y exudado bucofaríngeo. En la unidad de producción se deberá tener el expediente de cada miembro del personal que contenga los análisis realizados, examen médico general. En los casos positivos se debe reasignar actividades de tal manera que se evite el contacto con los animales y se tendrá la evidencia de sus tratamientos.

11.5 Programa de capacitación para el personal

Se debe llevar a cabo un programa de capacitación por lo menos cada 6 meses en el tema de buenas prácticas pecuarias, higiene del personal y seguridad en el trabajo (uso de carteles informativos).

El responsable de la Granja, debe asegurarse que los trabajadores a su cargo puedan demostrar la capacidad, habilidades y conocimiento en las Buenas prácticas de producción, de higiene y en seguridad.





Glosario

Bioseguridad: conjunto de métodos, técnicas, aparatos e instalaciones destinados a salvaguardar la salud y la vida de las personas, los animales en laboratorios y/o unidades de producción para proteger el medio ambiente.

Bienestar animal: designa el modo en que un animal afronta las condiciones de su entorno.

Buenas Prácticas en el uso de Medicamentos Veterinarios (BPMV): modos de empleo oficialmente recomendado o autorizado, incluidos los periodos de suspensión aprobados por las autoridades nacionales, de Medicamentos Veterinarios Administrados en Condiciones Prácticas.

Buenas Prácticas Pecuarias (BPP): conjunto de procedimientos, actividades, condiciones y controles que se aplican en las unidades de producción de animales y establecimientos Tipo Inspección Federal, con el objeto de disminuir los peligros asociados a agentes físicos, químicos o biológicos, así como los riesgos zoonosarios en los bienes de origen animal para consumo animal; sin perjuicio de otras disposiciones legales aplicables en materia de Salud Pública.

Contaminante: cualquier agente físico, químico, biológico o material extraño u otra sustancia presente en bienes de origen animal, que alteren su integridad para el consumo humano, así como en los productos, químicos, farmacéuticos, biológicos o alimenticios para uso en animales o consumos por estos.

Cuarentena: acción de aislar o apartar a personas o animales durante un período determinado, para evitar o limitar el riesgo de que extiendan una determinada enfermedad contagiosa

Desinfección: designa la aplicación, después de una limpieza completa, de procedimientos destinados a destruir los agentes infecciosos o parasitarios responsables de enfermedades animales, incluidas las zoonosis; se aplica a los locales, vehículos y objetos diversos que puedan haber sido directa o indirectamente contaminados.

Enfermedad de notificación obligatoria: designa una enfermedad inscrita en una lista por la Autoridad Veterinaria y cuya presencia debe ser señalada a esta última en cuanto se detecta o se sospecha, de conformidad con la reglamentación nacional.

Estrés: es una defensa natural del organismo contra situaciones límite que se presentan cotidianamente. El problema se da cuando se produce una sobrecarga de esta fatiga y termina derivando en graves problemas de salud.

Inocuidad: la incapacidad para hacer daño. Garantía de que los alimentos no provocarán efectos perniciosos en los consumidores finales, cuando se preparen o consuman.

Manejo en banda: lotes de hembras que se encuentren en el mismo estado reproductivo (receptivas) y que se les aparee en la misma fecha por lo tanto todos los gazapos de engorda formarán parte del mismo lote.

Médico veterinario oficial: Profesionalista de la medicina veterinaria asalariado por la Secretaría.

Médico veterinario responsable autorizado: Profesionalista autorizado por la Secretaría, para prestar sus servicios de coadyuvancia y emisión de documentos en unidades de producción, establecimientos que industrializan o comercializan productos biológicos, químicos, farmacéuticos, plaguicidas o alimenticios para uso en animales o consumo por éstos, laboratorios autorizados, establecimientos TIF destinados al sacrificio y procesamiento, u otros que determine la Secretaría, para garantizar que se lleve a cabo lo establecido en las disposiciones que derivan de esta Ley. Dicho profesionalista fungirá como responsable ante la Secretaría.

Medidas de Bioseguridad: disposiciones y acciones zoonosanitarias indispensables, orientadas a minimizar el riesgo de introducción, transmisión o difusión de enfermedades o plagas.

Notificación: Comunicación escrita, verbal o electrónica a las autoridades zoonosanitarias competentes nacionales sobre la sospecha o existencia de una enfermedad transmisible o de otra naturaleza, en uno o más animales, señalando los datos epidemiológicos relevantes en forma suficiente y necesaria para su identificación, localización y atención correspondiente.

Operario: designa una persona que conoce el comportamiento y las necesidades de los animales y que, gracias a su experiencia, profesionalidad y buena disposición para atenderles, logra manejarlos con eficacia y preservar su bienestar. La persona puede haber adquirido su competencia por medio de una formación oficial o por experiencia práctica.

Plaguicida: Cualquier sustancia o mezcla de estas o agente biológico que se destinan a controlar plagas de los animales.

Procedimientos operacionales estándar de sanitización: Los que se aplican en establecimientos Tipo Inspección Federal dedicados a la producción de bienes de origen animal y que implican una serie de actividades documentadas de limpieza y sanitización que se realizan en las instalaciones, equipo y utensilios antes, durante y después del proceso productivo.

Producción Primaria: Todos aquellos actos o actividades que se realizan dentro del proceso productivo animal, incluyendo desde su nacimiento, crianza, desarrollo, producción y finalización hasta antes de que sean sometidos a un proceso de transformación.

Producto farmacéutico: El elaborado con materia prima de origen natural o sintético con efecto terapéutico o preventivo en animales.

Producto químico: El elaborado con materia prima de origen natural o sintético, con acción detergente, desinfectante o sanitizante aplicable en las medidas zoonosanitarias o de buenas prácticas pecuarias.

Profesional autorizado: Profesionista con estudios relacionados con la Sanidad Animal para coadyuvar con la Secretaría en el desarrollo de los programas de extensión y capacitación que en la materia instrumente; en la ejecución de las medidas zoonosanitarias y de buenas prácticas pecuarias que establezca el dispositivo nacional de emergencia de salud animal, así como en la prestación de los servicios veterinarios que se determinan en esta Ley y su Reglamento; Rastreabilidad de los animales: designa la posibilidad de seguir el rastro de un animal o de un grupo de animales durante todas las etapas de su vida.

Rastreabilidad de los animales: designa la posibilidad de seguir el rastro de un animal o de un grupo de animales durante todas las etapas de su vida

Registro: designa el proceso que consiste en recopilar, consignar y conservar de forma segura datos relativos a los animales (identificación, estado de salud, desplazamientos, certificación, epidemiología, explotaciones, etc.) y en facilitar su consulta y utilización por la Autoridad competente.

Residuo tóxico: compuesto presente en cualquier porción comestible de bienes de origen animal cuyo origen sea químico, medicamento o por contaminación ambiental y que por estudios previos se ha determinado que puede constituir un riesgo a la salud pública o animal si se consume por encima de los niveles máximos permitidos.



Riesgo zoonosario: La probabilidad de introducción, establecimiento o diseminación de una enfermedad o plaga en la población animal, así como la probabilidad de contaminación de los bienes de origen animal o de los productos para uso o consumo animal, que puedan ocasionar daño a la sanidad animal o a los consumidores.

Sistema de identificación: designa una serie de componentes, como la identificación de las unidades de producción/los propietarios, la(s) persona(s) responsable(s) del animal o los animales, los desplazamientos de animales y otros registros, que integran y se articulan con la identificación de los animales

Sistemas de reducción de riesgos de contaminación: Medidas y procedimientos establecidos por la secretaría para garantizar que los bienes de origen animal se obtienen durante su producción primaria y procesamiento en establecimientos Tipo Inspección Federal y sacrificio en rastros y en los demás establecimientos dedicados al procesamiento de bienes de origen animal para consumo humano en óptimas condiciones zoonosarias, y de reducción de peligros de contaminación, física, química y microbiológica a través de la aplicación de Buenas Prácticas de Producción y Buenas Prácticas de Manufactura.

Trazabilidad: Serie de actividades técnicas y administrativas sistematizadas que permiten registrar los procesos relacionados con el nacimiento, crianza, engorda, reproducción, sacrificio y procesamiento de un animal, los bienes de origen animal, así como de los productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por éstos hasta su consumo final, identificando en cada etapa su ubicación espacial y en su caso los factores de riesgo zoonosarios y de contaminación que pueden estar presentes en cada una de las actividades.

Tiempo de retiro: periodo que debe existir entre la supresión del producto farmacéutico veterinario y la ordeña, postura o el sacrificio de los animales destinados para consumo humano.

Unidad de producción: Espacio físico e instalaciones en las que se alojan especies animales, para su cría, reproducción y engorda con el propósito de utilizarlas para autoconsumo, abasto o comercialización.

Zoonosis: designa cualquier enfermedad o infección que puede ser transmitida naturalmente por los animales a las personas





Anexo

Enfermedades de reporte obligatorio

1. Enfermedad de diarrea hemorrágica del conejo (EHC)

Enfermedad viral altamente contagiosa y a menudo mortal de los conejos domésticos y silvestres. Se transmite por contacto directo con animales infectados (vía oral, nasal o conjuntival).

Modo de transmisión

Se cree que la mayoría de las excreciones, o todas, incluidas la orina, las heces y las secreciones respiratorias, contienen el virus. Los animales silvestres, moscas y otros insectos son vectores mecánicos muy eficientes; si bien la replicación del virus no parece ocurrir en predadores o carroñeros, estos animales pueden excretar el virus en las heces luego de comer conejos infectados. El virus puede permanecer por meses en la carne de conejo refrigerada o congelada, así como en los cadáveres en descomposición. La enfermedad se puede transmitir por contacto directo con objetos inanimados.

Signos clínicos

- Aparecen sólo en animales de más de 8 semanas de edad.
- Conejos infectados desarrollan fiebre y mueren súbitamente en 12 a 36 horas.
- Anorexia, congestión de la conjuntiva palpebral o postración.
- Signos neurológicos tales como falta de coordinación, excitación y pedaleo.
- Signos respiratorios; disnea, cianosis.
- También se pueden observar lagrimeo, hemorragias oculares.
- Diarrea o constipación y dilatación abdominal justo antes de la muerte.

Diagnóstico

El diagnóstico se confirma mediante pruebas de la reacción en cadena de la polimerasa de transcripción reversa (RT-PCR), inmunotransferencia (Western blotting), microscopía inmunoelectrónica de tinción negativa, inmunocoloración o ensayos inmunoabsorbentes ligados a enzimas (ELISA).

Prevención

Dado que la enfermedad puede transmitirse por objetos contaminados es necesario contar con medidas de bioseguridad, higiene y desinfección. Y para el control de vectores se deberán de contar con medidas de contención de insectos, pájaros y mamíferos carroñeros.

Importancia para la salud pública

No existe evidencia de que el virus de la enfermedad hemorrágica del conejo infecte a los humanos. Sin embargo es una enfermedad de reporte obligatorio por el riesgo que implica a la salud animal.

2. Mixomatosis

Es una enfermedad importante de los conejos causada por un poxvirus denominado virus mixoma. Este causa una enfermedad muy leve en su huésped original oriundo de Sudamérica, pero en algunas especies de conejos y liebres, en especial los conejos europeos (*Oryctolagus cuniculus*), causa una enfermedad grave con alta mortalidad.

Modo de transmisión

La enfermedad se propaga principalmente por medio de las pulgas y mosquitos que ingieren el virus al picar a los animales infectados y luego transmiten la enfermedad a otros animales sensibles. También puede difundirse directamente de animal a animal o por contacto con objetos contaminados

Signos clínicos

- Nódulos cutáneos alrededor de la zona de infección, con inflamación alrededor de los ojos (enfermedad de la cabeza grande) y genitales.
- Lesiones cutáneas secundarias.
- Inmunosupresión grave que permite la aparición de infecciones bacterianas secundarias, por lo que son comunes los signos de neumonía.
- A medida que la enfermedad progresa, el animal aparece más decaído y la muerte por neumonía es frecuente entre ocho y quince días cuando se trata de las cepas más patógenas del virus.

Diagnóstico

El diagnóstico se confirma mediante aislamiento del virus o utilización de métodos serológicos. Las pruebas serológicas detectarán los anticuerpos para el virus usando métodos inmunológicos.

Prevención y control

Dado que el virus es diseminado por los insectos, una medida de control sanitario importante para los conejos domésticos es la protección contra los mosquitos. Si surge la infección, es necesario aislar a los animales infectados para prevenir la propagación de la enfermedad a otros animales sensibles.

Importancia para la salud pública

El virus sólo afecta a los conejos y no entraña riesgos para la salud pública pero sin embargo es una enfermedad de reporte obligatorio por el riesgo que implica a la salud animal.

¿Cómo notificar enfermedades o plagas?

Por medio del llenado de los formatos SIVE 01, SIVE 02, SIVE 03 y SIVE 04 disponibles en la liga: <http://www.senasica.gob.mx/?id=529&IdContenido=1034>

Los formatos SIVE 01, 02 y 03 son utilizados para el reportan las sospechas, confirmación y el resultado de laboratorio respectivamente. Mientras el formato SIVE 04 corresponde a los informes mensuales de los laboratorios que realizan diagnóstico en salud animal.

Los formatos requisitados deben ser enviados al correo electrónico:

sivedear.dgsa@senasica.gob.mx

Teléfono de atención: +52 (55) 5905-1000

Atención ciudadana: 01 800 987 9879

Referencias bibliográficas:

BORCHERT, A. Enfermedades Parasitarias de los Animales Domésticos. Editorial Acribia. Zaragoza, España. 1983

NOM-017-SSA2-1994.- Norma Oficial Mexicana para la Vigilancia Epidemiológica.

NOM-032-SSA2-2002.- Norma Oficial Mexicana, para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de enfermedades transmitidas por vector.

NOM-044-SSA1-1993.- Norma Oficial envase y embalaje, requisitos para contener insecticidas.



- Hurtado, V. J. 2014. Evaluación del efecto acelerador de microorganismos transformadores de materia orgánica en el proceso de compostaje de las deyecciones de bovinos, porcinos y conejos. Tesis de Maestría Universidad de Manizales, Colombia. 104 p
- Aso, P.A. y Bustos, V.N. 1991. Uso de residuos orgánicos, estiércol y cachaza, como abonos. Avance Agroindustrial 44. Estación Experimental Agroindustrial. Tucumán, Argentina. 12(44): 23-25.
- Díaz, J. V. 2009. El agua en cunicultura. Uno de los pilares básicos de la nutrición. Cunicultura, 196, 17-22.
- Surdeau, P. y R. Henaff. 1984. Producción de conejos. Ed. Mundi-Prensa. Madrid, España. 240 p.
- Besalduch, S. 2011. Guía de Buenas Prácticas de Higiene en explotaciones Cúnicas. Edita Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. 94 p.
- Cheeke, P.R. 1987. Producción de Conejos. Interstate Printers and Publishers, Inc. Danville, U.S.A. 276 P.
- Godínez, A. 1987. La cunicultura como alternativa de solución en la alimentación nacional. Situación y perspectivas de la cunicultura en México.
- Base de datos estadísticos de la FAO (FAOSTAT), 2007: <http://www.fao.org>
- Alianza para el Campo, Fundación Produce Tlaxcala, Colegio de posgraduados Campus Puebla. 2003. Programa estratégico para el Desarrollo de la cunicultura en México: Producción, transformación y comercialización del conejo.
- Cury, K; A. Martínez, Y. Aguas y R. Olivero. 2011. Caracterización de la carne de conejo y producción de salchicha. Revista Colombiana de Ciencia Animal 3: 269-282.
- Gamboa, R.C. 2001. Estudio de mercado de la carne de conejo en el municipio de Texcoco. Tesis de Maestría. Colegio de Posgraduados. Moctezuma, Texcoco, México. 143 p.
- Asociación Nacional de Cunicultores de México (ANCUM). 2010. Prospectiva. <http://www.ancum.org.mx/prospectiva.html>.
- NOM-059-ZOO-1997. Salud animal. Especificaciones de productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por éstos. Manejo técnico del material publicitario.
- NOM-064-ZOO-2000. Lineamientos para la clasificación y prescripción de productos farmacéuticos veterinarios por el nivel de riesgo de sus ingredientes activos.
- Ferré, J. S., & Rosell, J. M. 2000. Alojamiento y patología. Enfermedades del conejo. Mundi-Prensa, Madrid, Spain, 1, 167-210.
- Ayala, E. 2011. Manual de manejo reproductivo en conejos. Universidad de Veracruz. Veracruz, México.
- Cedeño, M. 2010. Proyecto De Producción, Cría Y Engorda De Conejos Universidad Michoacana De San Nicolás De Hidalgo. Morelia, México.
- Bustillo, G; Figueroa, Y. 2013. Diseño de una granja cúnicola tecnificada para la producción de carne de conejo (*Oryctolagus cuniculi*) en el Municipio de Arjona, Bolivia (TESIS).

- Cross, J.W. 1976. Cría y explotación de los conejos. Sexta edición, traducida y revisada por Jorge RomevaManade. Ediciones GEA. Barcelona, España. ISBN 84-7287-014-6. 291 pp.
- Chard, R. 2002. Los conejos, razas, alimentación, crías, cuidados. Editorial De Vecchi S.A. Barcelona, España.
- Jandete, G. Martínez, M. Vázquez, M. 2013. Manual de Prácticas de Medicina y Zootecnia Cunicola I Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. UNAM, México.
- López, M. 2002. El bienestar de la especie cunícola. Lagomorpha 25 (120): 6 -12 Asociación Española de Cunicultura, Barcelona, España.
- ROSELL, PM, 2000. Enfermedades del Conejo, tema bienestar animal y medio ambiente pag. 515-550 Mundi Prensa, Madrid, España.
- Norma oficial Mexicana NOM-062-ZOO_1999, especificaciones técnicas para la producción, cuidado y uso de los animales de laboratorio.
- Importancia del bienestar animal en las unidades de producción animal en México <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n121209/121210.pdf>
- REDVET.** <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet-> <http://revista.veterinaria.org>
- Vol. 10, Nº 12, Diciembre – <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n121209.html>
- Binestar Animal VRE - Universidad de Córdoba
- www.uco.es/zootecniaygestion/.../30_16_09_Binestar_Animal_VRE.pdf
- BIENESTAR ANIMAL: LAS 5 LIBERTADES. 5. EVALUACIONES**
- Vicente Rodríguez-Estévez pa2roesv@uco.es. Departamento de Producción Animal. Universidad de Córdoba
- Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OIE: www.oie.int/es/normasinternacionales/codigo-terrestre/acceso-en-línea



gob.mx/agricultura

gob.mx/senasica



Dudas sobre:

- Campañas Fito o Zoonosanitarias
- Movilización de Productos Agroalimentarios y Mascotas

800 987 9879

Quejas • Denuncias
Órgano Interno de Control
en el SENASICA

55 5905.1000

Ext. 51648

Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido el uso para fines distintos a los establecidos en el programa