



Manual de Rastros

SAG

IICA 
Oficina del IICA en Honduras

Manual de Rastros

Instituto Interamericano de Cooperación para la
Agricultura, IICA

Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria,
División de Inocuidad de Alimentos, Secretaría de
Agricultura y Ganadería

© Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). 2009

El Instituto promueve el uso justo de este documento. Se solicita que sea citado apropiadamente cuando corresponda.

Esta publicación también está disponible en formato electrónico (PDF) en el sitio Web institucional en <http://www.iica.int>.

Coordinación editorial: Rafael Marte y Dominique Villeda-Elmadi

Recopilación y edición: Dina L. Caballero Guillén

Diagramado: Dina L. Caballero Guillén

Diseño de portada: José Elías Sánchez

Impresión: Imprenta

Manual de Rastros / IICA, SAG Tegucigalpa.: IICA, 2009.

46 p.; 15 x 22 cm.

ISBN13: 978-92-9039-993-3

1. Mataderos 2. Higiene de la carne 3. Inocuidad alimentaria 3. Seguridad alimentaria. 4. Salud pública
I. IICA II. SAG III. Título

AGRIS
L01

DEWEY
664.902.9

El Manual expresa el contenido de la Ley Fitosanitaria de Honduras, decreto modificado y publicado en Diario Oficial la Gaceta, en fecha 7 de Febrero del 2006 y en el Reglamento para la Inspección de Carnes y Productos Cárnicos

ENAPOYOA:

Cadena Bovina, PRONAGRO/SENASA/SAG

RECONOCIMIENTOSA:

Dr. Juan Ramón Velásquez, Coordinador DIA/SENASA/SAG

Dra. Yolanda Sosa, Supervisor Veterinario Nacional/DIA/SENASA/SAG

Dr. Pedro Barahona, Inspector Veterinario Oficial/DIA/SENASA/SAG

Dra. Lourdes Medina, Especialista en Sanidad Agropecuaria e Inocuidad de los Alimentos, IICA

INDICE

- INTRODUCCION4
- DEFINICIONES5
- I. REQUISITOS Y PERMISOS LEGALES.....6
 - ¿Cuáles son los requisitos para registro y renovación de establecimientos procesadores de productos de origen bovino?6
 - ¿Qué documentos deben adjuntarse y presentarse al mismo tiempo que se solicita el Permiso de Registro o Renovación?7
 - ¿Cuáles son los tipos de Rastros autorizados?8
 - ¿Cuáles son los Requisitos de Construcción Higiénico-Sanitarios y el Equipo a Utilizar en Rastros?9
- II. OPERACIONES DEL PROCESO DE FAENA27
 - ¿Cuáles son las operaciones del PROCESO DE FAENA?27
 - AYUNO Y DESCANSO28
 - OPERACIONES EN EL AREA SUCIA29
 - OPERACIONES EN AREA31
 - SEMI LIMPIA.....31
 - OPERACIONES EN AREA LIMPIA.....31
 - ¿Cómo deben realizarse las operaciones de FAENA EN BOVINOS?33
- III. PROCESO DE APROBACIÓN Y SELLADO41
 - ¿Cuándo y cómo debe realizarse el Proceso de Aprobación y Sellado?.....4
- IV. OTROS REQUISITOS43
 - ¿Qué requisitos adicionales deben Cumplirse?.....43
- BIBLIOGRAFIA46
- FOTOS.....46

INTRODUCCION

El Manual de Requisitos Básicos de Rastros, se ha diseñado basado en la Ley Fitosanitaria, decreto modificado y publicado en Diario Oficial la Gaceta, en fecha 7 de Febrero del 2006 y en el Reglamento para la Inspección de Carnes y Productos Cárnicos, con la finalidad de mantener un control oficial de calidad e inocuidad de los productos de origen cárnico para consumo nacional y de exportación.

Constituye una guía metodológica que permite ilustrar y cumplir requisitos en la apertura y funcionamiento de Rastros operando en el país.

El propósito de este Manual es apoyar a los operadores en lograr:

- a) Proporcionar a la población el consumo de carne en condiciones higiénicas y sanitarias
- b) Controlar el cumplimiento en el diseño de la infraestructura y facilidades que garantice procedimientos de matanza en cumplimiento a buenas prácticas en materia de seguridad, higiene e inocuidad de los productos y subproductos de origen animal bovino.
- c) Todas las actividades que se realicen en los rastros deben cumplir con requisitos de legalidad, sanidad, seguridad, higiene, inocuidad y comercialización.

Las autoridades del ramo podrán impedir el funcionamiento de establecimientos que incumplan la reglamentación para su operatividad.

La prevención de la salud pública es de interés social, por lo cual las autoridades competentes tienen la potestad de destrucción de animales, canales, carnes y derivados que estimen nocivos para la salud humana mediante el método de incineración o cualquier otro medio autorizado.

DEFINICIONES

ACREDITACION: Acto mediante el cual el SENASA autoriza a un profesional veterinario inscrito en el Registro de Veterinarios Acreditables para realizar las actividades de inspección higiénico sanitaria en un establecimiento procesador de productos, subproductos y derivados de origen animal. Además la acreditación se aplica a los Laboratorios para realizar los controles analíticos de productos, subproductos de origen animal o el material (órganos, tejidos, etc.) proveniente de animales declarados sospechosos por la inspección veterinaria.

ALIMENTO: Es cualquier sustancia o mezcla de sustancias nutritivas destinadas al consumo humano o de los animales; debiendo responder a su composición química, microbiológica y características organoléptica, a su nomenclatura y a las denominaciones legales y reglamentarias, pudiendo incorporarse únicamente los aditivos autorizados por el reglamento de inspección de carnes y productos cárnicos.

ALIMENTO APTO PARA CONSUMO HUMANO: Es el que ha sido producido en condiciones higiénico sanitarias e inspeccionadas y aprobadas por el servicio de inspección veterinario y que es inocuo para el consumo humano sin restricción alguna.

CARNE EN CANAL: Es el animal mamífero de elaboración permitida en establecimientos habilitados, después de sacrificado, sangrado, desollado, extirpada la cabeza, extremidades a nivel del carpo y tarso, cola y eviscerado. Exceptuando al porcino en lo que respecta al desollado y extirpado de la cabeza y patas.

DIA: División de Inocuidad de Alimentos, SENASA/SAG

EIVISCERACION: Extracción y limpieza de las vísceras extraídas de los animales

FAENA: Es el trabajo realizado desde el sacrificio de animales, hasta su entrada a cámaras frigoríficas o su expendio con destino al consumo o industrialización de las canales, medias o cuartos de canal.

GUARDA DE GANADO: Depósito temporal de los animales, previo a su sacrificio.

IICA: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

MATANZA O SACRIFICIO: Acción de matar ganado llevados al rastro.

RASTRO: Establecimiento destinado a la matanza de animales para el consumo humano, cuyos requisitos deben cumplirse en función de la legislación vigente.

SAG: Secretaría de Agricultura y Ganadería, República de Honduras.

SENASA: Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria, S.A.

I. REQUISITOS Y PERMISOS LEGALES

¿Cuáles son los requisitos para registro y renovación de establecimientos procesadores de productos de origen bovino?

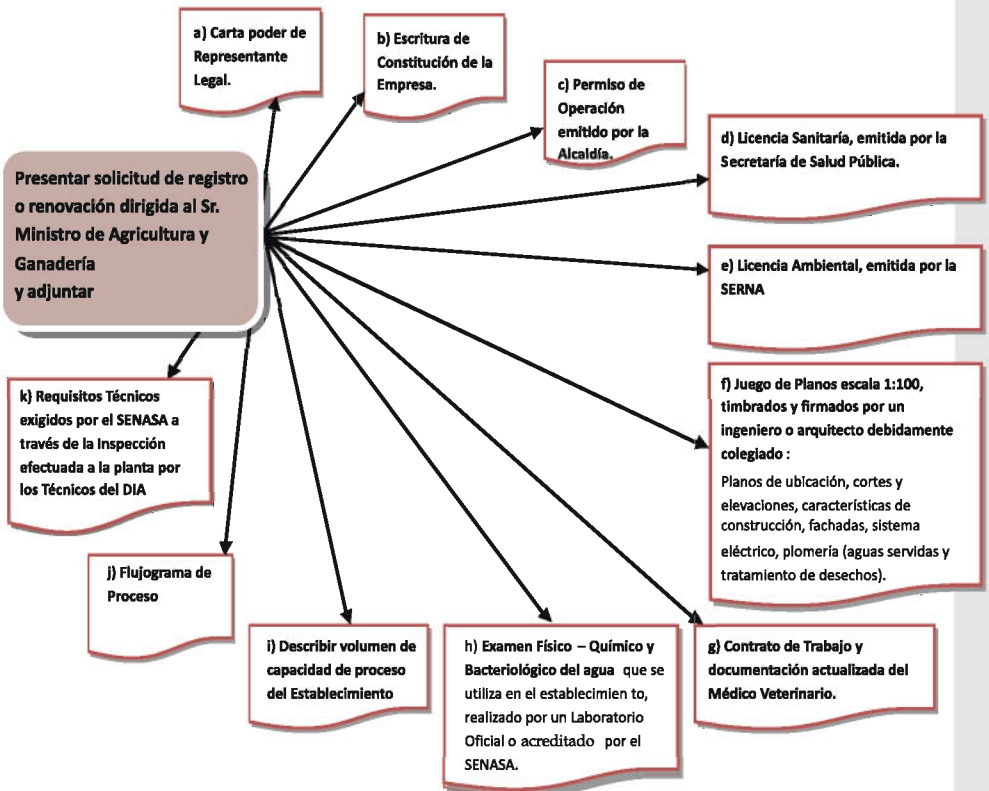
Todo establecimiento que efectúe operaciones de sacrificio de animales para consumo humano deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Presentarse solicitud y documentación requerida en el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (**SENASA**).
- b) Adjuntar los requisitos solicitados por el departamento de la División de Inocuidad de Alimentos (**DIA**), permiso que tiene validez por un año, pudiéndose renovar por períodos de dos años.

El establecimiento solo podrá operar después de la inspección y aprobación para el funcionamiento y cuando reciba el número que lo acredite como establecimiento autorizado.

¿Qué documentos deben adjuntarse y presentarse al mismo tiempo que se solicita el Permiso de Registro o Renovación?

Se aplican los mismos requisitos para registro y renovación de establecimientos procesadores de productos de origen animal en general.



¿Cuáles son los tipos de Rastros autorizados?

TIPO “A”: Es una planta industrial que se encuentra autorizada para la exportación de productos y subproductos derivados de la faena y las carnes industrializadas o su comercialización dentro del territorio nacional. Es llamada también empacadora.

TIPO “B”: Es la planta industrial que se encuentra autorizada para la faena de bovinos y porcinos solo para la comercialización dentro del territorio nacional.

TIPO “C”: Es el establecimiento autorizado para faenar bovinos, porcinos y equinos en número diario máximo de diez (10) ejemplares de cada una de las especies mencionadas y solo para la comercialización local.



¿Cuáles son los Requisitos de Construcción Higiénico-Sanitarios y el Equipo a Utilizar en Rastros?

Para la autorización de los establecimientos que elaboren o procesen productos, subproductos y derivados de la carne aptos para el consumo humano, deberá cumplirse con los siguientes requisitos de construcción e ingeniería sanitaria:

LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN

1. Ubicados en terreno firmes, no inundables.
2. Alejados de industrias que produzcan olores o emanaciones perjudiciales.
3. Distantes a cuatro kilómetros (4 km) como mínimo de zonas, con características de residenciales.
4. Contar con abastecimiento abundante de agua potable y servicios de electricidad.
5. Estar situados en las proximidades de rutas pavimentadas, permanentemente transitables
6. La ubicación quedará además supeditada al informe favorable del organismo correspondiente, respecto a los desagües industriales.
7. No deben existir, dentro del ámbito enmarcado por el cerco perimetral del establecimiento, otras construcciones, industrias o viviendas ajenas a la actividad del mismo.
8. Todos los caminos internos del establecimiento deben ser pavimentados o poseer una capa de rodamiento impermeable. Los espacios adyacentes deben impermeabilizarse o, en su defecto, revestirlos de grama



INSTALACIONES BASICAS

ABASTECIMIENTO DE AGUA

Los establecimientos deben contar con abastecimiento de agua, y contar con instalaciones con capacidad de calentamiento del agua a 82°C en las áreas de lavado y esterilización de equipo.

CLORACION AUTOMATICA DE AGUA POTABLE

Los establecimientos deben contar con instalaciones de equipos para la cloración automática de agua potable cuando así lo establezca la Inspección veterinaria.

El agua potable debe reunir las condiciones microbiológicas y químicas establecidas en el Acuerdo Ejecutivo No. 084 del 31 de julio de 1995 y las equivalentes requeridas por los países importadores cuando correspondiera

Dos veces al año como mínimo, el establecimiento debe realizar un análisis químico y cada tres (3) meses el bacteriológico que permita apreciar a **El SENASA**, las características del agua en uso respecto a su potabilidad

El establecimiento suministrará al Servicio de Inspección Veterinaria un equipo para la determinación de la concentración de cloro libre.

AREAS PARA EL PERSONAL

Baño y Vestuario: Deben estar separados por sexos y contruidos de acuerdo con las normas establecidas en el Reglamento de Inspección de Carnes y Productos Cármicos.

Refrigerio y Descanso: Debe reunir las características constructivas, de iluminación y ventilación generales exigidas por el Reglamento de Inspección de Carnes y Productos Cármicos; si el acceso a esta sala, está con la sala de elaboración debe instalarse un "Filtro higiénico-sanitario", además de tener depósitos de residuos y su capacidad será de acuerdo con la cantidad de empleados y los turnos de trabajo

FILTROS HIGIENICOS SANITARIOS

En la entrada al área de faena, deberán instalarse filtros higiénicos sanitarios donde sus componentes se encuentren en el siguiente orden:

- Lava botas.
- Pediluvio, con diez centímetros (10 cm) de profundidad con una solución antiséptica aprobada por **EI SENASA**, circulante y en permanente renovación.
- Lavamanos con grifos de acción a pedal, a rodilla u otro método aprobado por **EI SENASA**, con jabonera volcable o a presión para jabón líquido.
- Toalleros con toallas de único uso desechables o equipo de aire caliente.
- Los puestos de trabajo en el área de sacrificio deben disponer de acceso a un esterilizador de equipo del personal con abastecimiento de agua caliente a 82°C y a un lavamanos activado a pedal con disposición de jabón y toallas descartables.



Lava botas



Lava botas



Cepillado de botas



Lavamanos



Pediluvio

RAMPA PARA DESCARGA DE ANIMALES

El manejo correcto del ganado es de importancia extrema para los establecimientos faenadoras, por razones éticas obvias. Por tal razón, todo establecimiento que reciba animales transportados en vehículos pesados, debe disponer como mínimo de una rampa para descarga, la cual tendrá las siguientes características:

- Podrá ser fija o móvil, según las necesidades del servicio a prestar.
- La rampa fija será de material impermeable y antideslizante y la móvil será de metal con un piso igual a la fija.
- Tanto las rampas móviles como las fijas tendrán barandas, techos, puertas y cualquier otro anexo que permita un seguro y fácil acceso a los animales.
- El declive máximo de la rampa será de veinticinco por ciento y tendrá un ancho libre de ochenta centímetros y una altura de un metro con ochenta centímetros.
- Todos los materiales a emplear en su construcción serán aptos para tal fin y aprobados por **EISENASA**.
- El diseño de la rampa, debe facilitar las operaciones de lavado y desinfección, y no poseer salientes que puedan provocar lesiones a los animales.



Las rampas de descarga modernas tienen una plataforma llana de 3 m, para que los animales caminen antes de comenzar a bajar. Cada uno de los corrales de descarga puede contener los animales de un camión completo. Los corrales de descarga son convenientes tanto para plantas bovinas como porcinas, pues facilitan un desembarco rápido de los camiones. Los corrales alargados y en diagonal eliminan los ángulos agudos, y permiten un tráfico en un único sentido. El callejón, corral y manga son curvos, y aprovechan la tendencia natural del ganado a moverse en círculo.



Corrales de Encierro y Mangas

Todo establecimiento para faenado debe poseer, dentro de los límites del cerco perimetral, corrales de encierro incluyendo calles y mangas de movimiento para permitir el manejo y encierro de los animales destinados al sacrificio y cumplir con las siguientes condiciones:

- Deberán estar separados por especie y, además, tanto unos como otros deben estar identificados y poseer tarjeteros.
- Los potreros que se utilicen para depósito deben hallarse fuera del área demarcada por el cerco perimetral, a no menos de quinientos metros del mismo.

Cuidar que los portones, cercos y mangas tengan superficies lisas, para evitar magulladuras. Los bordes agudos de menor diámetro, como los de hierro angular, extremos de cañerías y canaletas, provocarán magulladuras al cuero y a la carne del animal.

Las puertas de tipo guillotina deberán tener contrapesos para evitar que caigan sobre los lomos y les causen contusiones.



No usar este tipo de bordes.

Capacidad de Corrales de Encierro

El conjunto o cualquier sección de corrales deben estar destinados a otras dependencias, locales y edificios propios o de terceros, mediante un espacio libre de no menos de doce metros de separación.

La capacidad de los corrales de encierro se calculará de la siguiente manera:

- A razón de no menos de dos punto cinco metros cuadrados (2.5 m^2) por cabeza bovina y de uno punto cinco metros cuadrados (1.5 m^2) por cabeza porcina.
- Cuando la superficie de los corrales supere los ciento veinticinco metros cuadrados (125 m^2) se dispondrá de tantas secciones de corrales como sean necesarias.
- En ningún momento la superficie total de un corral o sección de corral podrá exceder los mil quinientos metros cuadrados ($1,500 \text{ m}^2$). La separación entre secciones será como mínimo de cuatro metros (4 m) de ancho y estará construida por un espacio abierto libre.

Todas las instalaciones destinadas a alojamiento de los animales previo a su faena deben poseer iluminación artificial en una intensidad mínima de entre cien (100) y ciento cincuenta (150) unidades lux. En las instalaciones de inspección la intensidad será de seiscientos cincuenta 650 unidades lux y de forma focalizada.

El borde inferior de las puertas debería ser forrado con recortes de ruedas de automóvil o de correas transportadoras.

Las guías del portón tienen que estar empotradas en la pared de la manga para que no haya un borde sobresaliente que pueda lastimar a los animales.

En los callejones de tránsito, los portones abiertos deben tener trancas para que no se antrecierren solas, pues el ganado se lastimará al quedar atrapado entre el extremo de la puerta y la pared.

PISOS DE CORRALES Y MANGAS DE SERVICIO

- a. Los pisos serán impermeables, resistentes al desgaste, a la corrosión y deben soportar como mínimo tres mil (3,000 lb) libras por pulgada cuadrada. También deben ser antideslizantes, de fácil limpieza y desinfección y tendrán una pendiente mínima de dos por ciento (2%) hacia la canalización o boca de desagüe respectiva.
- b. No deben presentar baches, pozos ni deterioros que permitan la acumulación y estancamiento de líquidos, no habrá salientes y bordes en punta que puedan lesionar a los animales.

Para pisos nuevos de concreto armado para rampas de ganado bovino, se recomienda un diseño cuadrado o romboidal de 20 cm de lado, con surcos en V, de 4 cm x 4 cm.

Para porcinos, conviene estampar una parrilla de metal expandido de 4 cm de ancho directamente sobre el cemento húmedo.

También es indispensable que se emplee la mezcla adecuada de cemento, para tener el máximo de resistencia al desgaste.

Un piso que sólo tenga una terminación rugosa se desgastará con el tiempo, y quedará liso.

El material antideslizante previene las caídas y las lesiones que inmovilizan a los animales. Todas las zonas por las que pasen los animales deben contar con superficies que impidan los resbalones.

Los pisos deben tener surcos.

DESAGUES EN PISOS DE CORRALES Y MANGAS DE SERVICIO

- a. El desagüe se realizará por medio de canales, sumideros, bocas de desagüe y tuberías, estos nunca deben encontrarse en la superficie de paso de los animales. La descarga deberá realizarse hacia el sistema general de evacuación de efluentes del establecimiento.
- b. La red, formada por canales o tuberías de los corrales y mangas, tendrá un dispositivo sifónico en su desembocadura en la canalización general, para evitar el refluo de los líquidos.
- c. Los líquidos de los pisos de los corrales no deberán pasar hacia los pisos de las mangas y corrales anexos.
- d. Las bocas de desagüe ubicadas en los corrales o mangas deben poseer tapas y rejillas. Su diseño debe impedir que los animales se lesionen.



TECHOS EN CORRALES Y MANGAS DE SERVICIO

- Tendrán techos en su totalidad, para cuya construcción se empleará material térmico no comestible por los animales, la altura de los techos no podrá ser inferior a tres metros (3 m).
- Cuando por razones de construcción el espacio que ocupa cada sección de corrales está circundado por paredes de más de uno punto setenta metros (1.70 m) de altura, deben quedar aberturas de ventilación de una superficie mínima equivalente al veinte (20%) por ciento de la superficie total de dichas paredes.



PAREDES DE CORRALES Y MANGAS DE SERVICIO

Las paredes de los corrales estarán construidas con materiales aprobados por **El SENASA**.

Cuando esté construido con bloques de concreto o material semejante, debe estar completamente repellido con material impermeable y los ángulos de encuentro de las paredes entre sí y con el piso serán redondeados. La altura mínima de las paredes será de uno punto ochenta metros (1.80 m) para bovinos y de un metro (1 m) para porcinos.



BEBEDEROS EN CORRALES

Cada corral dispondrá de bebederos propios, que deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Serán alimentados por cañerías construidas especialmente con ese propósito. El agua no podrá derramarse sobre el piso de los corrales, debiendo contar con un sistema automático de llenado y de desborde por tubería con descarga directa al sistema de desagüe.
- El largo de los bebederos no podrá ser menor de un metro (1 m) por cada cincuenta metros cuadrados (50 m²) de corral y de cincuenta (50 cm) centímetros de ancho no importando la superficie del corral. La altura del piso al borde del bebedero será de cincuenta centímetros (50 cm).

CORRAL DE AISLAMIENTO

Este sirve para alojar el diez (10%) por ciento de la faena diaria máxima autorizada.

Este corral además de las características de los corrales de encierro, debe cumplir condiciones adicionales, tales como:

- a. Contar con superficie mínima de cincuenta metros cuadrados (50 m^2), superando los mil (1000) animales diarios sacrificados, el excedente se computará a razón del cinco (5%) por ciento.
- b. El perímetro estará circundado por un cerco de bloques de concreto reforzado o material similar y será de una altura mínima de dos metros (2 m), a contar desde el punto más alto de piso. El cerco estará completamente revestido con material impermeable y el encuentro entre pared y piso, y entre las paredes entre si será similar.
- c. El acceso será de hoja metálica llena y de material impermeable, contando con un dispositivo para colocar candado o sistema de seguridad.
- d. Debe contar con un desagüe propio e independiente, el que estará constituido por: un sumidero ejecutado a todo lo largo de la puerta y por debajo de esta, dotado de rejilla superior y de modo tal que ningún líquido de corral pueda salir al piso de la manga o calle de acceso al mismo. La boca de desagüe o sumidero descargará mediante cañería no menor que quince centímetros (15 cm) de diámetro, a la red general de evacuación de efluentes del establecimiento y en su encuentro con la misma dispondrá de cierre sifónico.
- e. Los líquidos trasladados a la red general, deberán ser tratados previamente a su ingreso y durante su evacuación, mediante antisépticos de acción bactericida aprobados por **El SENASA**. El sumidero podrá estar ubicado internamente en el piso del corral, únicamente si el piso referido en su punto más elevado es de cinco centímetros (5 cm), por bajo del nivel del piso de la manga a la calle de acceso al mismo.
- f. La iluminación de este corral será de trescientas (300) unidades lux.



CORRAL PARA INSPECCIÓN VETERINARIA

Existe para realizar las operaciones de inspeccionar y observar los animales, y debe cumplir los siguientes requisitos:

- a) Estará constituido por una superficie útil mínima de veinte metros cuadrados (20 m^2).
- b) Anexo y comunicado al mismo con una manga que dispondrá de un brete con cepo. Las características constructivas serán similares a las de los corrales de encierro. El nivel promedio de iluminación será de trescientas (300) unidades lux.



ESTIERCOLERO

Recinto para depositar el estiércol procedente de la limpieza de corrales y camiones, el que reunirá las siguientes condiciones mínimas:

- a. Paredes de mampostería con repellado impermeable.
- b. Piso impermeable con desagüe.
- c. Tapa con tejido antiinsectos.
- d. Puertas con dispositivos para impedir la salida de los líquidos;
- e. El estiércol no debe permanecer más de cuarenta y ocho horas (48 h) dentro de este recinto.

AREA PARA BAÑO DE ANIMALES, POR METODO DE ASPERSIÓN AUTOMÁTICA

Los animales que se presentan para la matanza deberán estar suficientemente limpios, de manera que no pongan en peligro la higiene durante la matanza y el faenado, motivo por el cual deben ser sometidos a un baño antes de entrar en el área de faena. Este baño será realizado mediante sistema de aspersión automática en una manga al final y tendrá las siguientes características:

- a. Las paredes serán de bloques de concreto reforzado u otro material aprobado por el **SENASA**.
- b. El piso será impermeable y antideslizante.
- c. El largo de este bañadero para bovinos y equinos será de diez metros (10 m), calculados sobre la base de una matanza de cien (100) cabezas por hora. En caso de faenas mayores, se alargará el baño proporcionalmente a éstas o se construirá otro paralelo en sistema doble.
- d. La altura mínima de sus paredes, en los casos de ganado mayor, será de uno punto ochenta metros (1.80 m).
- e. El baño tendrá secciones transversales de picos aspersores de agua cada setenta centímetros (70 cm) aproximadamente, en todo su largo. Cada sección estará formada por once (11) picos distribuidores: uno (1) sobre el eje longitudinal del piso del bañero y cinco (5) en cada una de las paredes del mismo.
- f. La cantidad de agua que saldrá será de trescientos litros (300 l) por bovino o equino a una presión mínima de sesenta libras (60 lb) por pulgada cuadrada. Estas cifras están sujetas a reajuste por El **SENASA**.
- g. El bañadero de porcinos debe responder a características similares a las descritas y que otorguen eficiencia al servicio, fijándose como altura mínima de las paredes uno punto treinta metros (1.30 m.) y estableciéndose un volumen de cien litros (100 l.) de agua por cabeza.
- h. La iluminación será de 150 unidades lux.



AREA DE FAENA DE BOVINOS, EQUINOS Y PORCINOS

Las áreas de faena deben estar diferenciadas e independientes unas de otras, según la especie.

Cuando **EI SENASA** autorice el uso de una misma área para faenar especies diferentes, la labor se hará en horarios distintos y previa limpieza y desinfección total entre ambas faenas.

El área de faena estará dividida en tres zonas definidas:

- a. **Zona sucia o séptica.** (Caja de sacrificio, insensibilización, izado, degüello, sangría, desuello)
- b. **Zona semi-limpia.** (Eviscerado y limpieza de vísceras)
- c. **Zona limpia.** (Corte de canal y limpieza de canal)

Deberá evitarse la comunicación entre la zona sucia, semi-limpia y limpia, a través de filtros sanitarios dispuestos por la Inspección Veterinaria.

Zona Sucia o Séptica

Los pisos de la zona sucia estarán a diez (10 cm) centímetros como mínimo por debajo del nivel de la zona semi-limpia, debiendo proveerse de los dispositivos adecuados de elevación de animales.

Zona Semi- Limpia

Los pisos de la zona semi-limpia estarán a veinte (20 cm) centímetros como mínimo debajo del nivel de la zona limpia.

Zona Limpia

Los pisos de la zona limpia estarán a setenta (70 cm) centímetros como mínimo sobre el nivel del suelo o pavimento circundante a su emplazamiento.

TRAMPA DE ATURDIMIENTO O INSENSIBILIZACION.

- a. Debe ser construido totalmente de hierro, hormigón o, por la combinación de esos materiales, con un diseño que permita su fácil limpieza y desinfección.
- b. En la entrada a la trampa de aturdimiento, debe existir una lluvia fina persistente, como una cortina líquida o una cortina de aire que evite la entrada de moscas u otros insectos.
- c. El piso estará sobre nivel a cuarenta centímetros (40 cm) como mínimo del piso del local y tendrá una pequeña inclinación hacia el interior del área de faena.
- d. La pared letal de la trampa de aturdimiento, que da al área de faena, será giratoria a efecto de la descarga del animal insensibilizado.
- e. A la salida de la caja de volteo, el animal caerá sobre una rejilla metálica inoxidable, debajo de la cual existirá un receptáculo por el cual pasará una corriente permanente de agua.



CONSIDERACIONES GENERALES PARA LAS INSTALACIONES EN EL AREA DE FAENA DE BOVINOS, EQUINOS Y PORCINOS QUE DEBEN SEGUIRSE

- a) El proceso de faena se realizará únicamente mediante la utilización de rieles aéreos, por lo que todos los establecimientos deberán contar con un sistema de rieles.
- b) Evitar la comunicación entre la zona sucia, semi-limpia y limpia, a través de filtros sanitarios dispuestos por la inspección veterinaria.
- c) No es permitido el uso de madera en las salas de procesamiento o manipulación de alimentos o materias primas sin envasar.
- d) Los desagües de las zonas limpias, semi-limpias y sucias obedecerán a lo descrito en el Reglamento de Inspección de Carnes y Productos Cárnicos.
- e) En el sacrificio de bovinos, el piso del sector, frente a la caja de matanza, será servido durante la faena por un velo de agua permanente, si la Inspección Veterinaria Oficial lo considera adecuado.
- f) En las zonas donde el animal es izado y sangrado, el piso estará construido de manera tal que incluya un receptáculo, para recibir las aguas provenientes del duchado y el vómito, con desagüe propio y cañería de servicio de un diámetro no inferior a quince centímetros (15 cm.).
- g) En el sitio de degüello, existirá un dispositivo colector en el piso para evitar que la sangre se elimine por el desagüe común conjunto con el vómito o el agua de duchado. El sangrado debe ser lo más completo posible; si la sangre va a utilizarse con fines alimentarios, la misma deberá ser recogida y manipulada de forma higiénica.
- h) En el lugar de lavado a presión de las medias canales, el piso estará conformado de manera tal que debe construirse un receptáculo o pileta que recoja las aguas provenientes del lavado, evitando que se expandan al resto del área de faena. A su vez, esta pileta poseerá una boca de desagüe de quince centímetros (15 cm) de diámetro conectada directamente a la red de efluentes mediante interposición de cierre sifónico.
- i) Los **mataderos tipo "A" y "B"** deben contar, como mínimo con dos (2) cámaras frigoríficas, una de ellas para canales y la otra para menudencias. La primera tendrá una capacidad mínima como para permitir el depósito de las canales durante una jornada de trabajo y la segunda, para admitir las menudencias procedentes de las mismas.
- j) Los establecimientos faenadores que no dispongan de cámaras frigoríficas para el enfriamiento deben poseer un área de enfriamiento independiente de la del expendio, la cual debe reunir las siguientes características:
 - a. Su tamaño permitirá acumular no menos de setenta por ciento (70%) de la capacidad de matanza para la que están habilitados.
 - b. La temperatura de climatización no debe exceder de los diez grados centígrados (10°C).

Matadero "C": Es el establecimiento autorizado para faenar bovinos, porcinos y equinos en número diario máximo de diez (10) ejemplares de cada una de las especies mencionadas y solo para la comercialización local.

1. El cerco perimetral debe cumplir con las exigencias establecidas en el Reglamento, con excepción de lo referente a iluminación.
2. Tendrán corrales para alojar separadamente a cada especie animal. Los corrales deben reunir las condiciones fijada en el Reglamento, en particular en lo referente a facilidades de limpieza y desinfección.
3. La capacidad de los corrales será suficiente para alojar los animales a faenar en el lapso de veinticuatro (24) horas.
4. El área para faena estará en un local cerrado, con una superficie mínima de treinta (30) metros cuadrados y cinco (5) metros de altura, paredes y pisos de mampostería. El techo, piso, paredes y cielo raso, reunirán las condiciones especificadas en el Reglamento. Los desagües impedirán la acumulación de agua o líquidos en el local. Los mismos desembocarán por conductos en pozos cubiertos o en superficies filtrantes distantes a cien (100 m.) metros como mínimo de la planta faenadora y de toda vivienda.
5. El área de faena debe contar como mínimo con tres (3) sectores, separados por un medio físico, sea pared, división metálica inoxidable o material no absorbente, con una altura no menos de tres (3) metros que permita el paso de las canales. La zona sucia será para la insensibilización, sangría, vómitos. El resto de áreas serán para los procesos finales.
6. **Los bovinos y cerdos podrán faenarse consecutivamente en las mismas instalaciones. Previa limpieza entre especies.**
7. Para la limpieza del sistema digestivo debe contarse con un local adecuado para evacuar su contenido, construido con las mismas condiciones edilicias del área de faena.
8. El lavado de las canales y sus serosas, el secado y sellado, se efectuará de acuerdo con las normas del presente Reglamento con el agregado de un sello o rodillo que exprese "**Tipo C**".
9. La ventilación del área de faena debe estar asegurada mediante ventanas o dispositivos mecánicos. La abertura al exterior, ya sean puertas, ventanas, tubos de ventilación, etc., deben contar con protección de malla antiinsectos de material inoxidable.
10. En el área de faena y otros lugares de trabajo se instalarán los lavamanos necesarios para asegurar la higienización del personal.

CONDICIONES Y CARACTERISTICAS DEL EQUIPAMIENTO BASICO PARA EL FAENADO**EQUIPO PARA TRANSPORTE DE VISCERAS**

- a. Deben estar diseñados y equipados de manera que las vísceras no entren en contacto con el suelo.
- b. Estarán contruidos con un sistema de compartimientos móviles que, pasando por debajo o lateralmente a la canal en la zona de evisceración, permitan acomodar las vísceras en los compartimentos respectivos, en la parte inferior para los estómagos e intestinos y para el resto de la vísceras en la parte superior y de esta forma hacerlos llegar hasta el punto de la inspección;
- c. Su diseño evitará que los líquidos de las vísceras escurran de un compartimiento a otro.
- d. Deben estar identificados de acuerdo con su uso y según lo indicado en el Reglamento de Inspección de Carnes y Productos Cárnicos.
- e. No podrá atravesar la zona sucia o local donde existan productos comestibles y su circulación evitará la contaminación cruzada



Equipo para transportar vísceras

SOPORTES Y ESTRUCTURAS METÁLICAS DEL SISTEMA DE RIELES.

Deben cumplir con los siguientes requisitos

- a. No estar pintadas.
- b. Los rieles serán totalmente metálicos, libres de óxido, debiendo conservarse perfectamente limpios. Debe evitarse el goteo de grasa sobre las canales.
- c. El riel en la zona sucia tendrá para las especies bovina y equina una altura mínima de cuatro punto ochenta metros (4.80 m) y en las zonas semi-limpias y limpias, la distancia entre el piso y la parte inferior de la canal no será inferior a treinta centímetros (30 cm), para todas las especies. En el lugar de inspección la distancia entre la canal y el suelo estarán de acuerdo con las tareas que allí realizan.
- d. Los rieles de sangría, deben estar distanciados un metro (1m) de cualquier pared o columna.
- e. Los rieles en general, deben estar instalados a una separación mínima de sesenta centímetros (60 cm) de cualquier pared.
- f. Los rieles para bovinos deben estar a una distancia de las plataformas de trabajo con respecto a su vertical, no menos de treinta centímetros (30 cm) del borde de las mismas.

No estar pintados, excepto cuando se utilice pintura para industria alimenticia, la cual debe estar hecha con materiales que no alteren, desprendan olores o descascaren y previamente aprobada por **EI SENASA**.

EQUIPO DE CORTE DE CANALES

Debe respetarse las siguientes condiciones especiales:

- Salvo autorización especial, las sierras destinadas a dividir las canales deben ser de tipo motorizado.
- La plataforma en que actúa el obrero será a plano inclinado, escalonado o levadizo a efectos de facilitar un buen corte y presentación;
- En el piso se dispondrá de un recipiente en forma de bandeja o pileta construido con material impermeable, a fin de recoger el aserrín de hueso proveniente de esta tarea.

En el lugar próximo de trabajo, debe colocarse un esterilizador para la limpieza y desinfección de las hojas de la sierra, sea esta mecánica o manual.



Sierra



Esterilizador

ANDAMIOS PARA LA INSPECCION VETERINARIA

Presentarán las siguientes características especiales:

- Estarán contruidos por una plataforma con una altura adecuada que permita efectuar el examen de las linfoglándulas de los cuartos posteriores;
- El frente será libre, sin obstáculos a la labor de inspección o que puedan rozar las canales a medida que van pasando frente al área de inspección. Se permitirá como único elemento accesorio fijo la instalación de barandas de seguridad.



EQUIPO ADICIONAL PARA FAENA DE CERDOS

En los rastros donde se faenen cerdos, deberán tener un tanque de escaldado y una máquina depiladora, equipos que deben presentar las siguientes características especiales:

- Podrá estar construido de hierro u otro material aprobado por **El SENASA**.
- Debe contar con boca de salida del agua utilizada, acoplada a la red de efluentes.
- La sala en que se encuentren instalados debe estar provista de extractores que permitan una renovación de la masa de aire en forma permanente y eficaz para el ambiente en que se desarrolla el trabajo, evitando la condensación del vapor.



Escaldadora

INDICACIONES PARA MATADEROS QUE NO PROCESAN LA SANGRE DE ANIMALES FAENADOS

Estos deben eliminar la sangre, mediante alguno de los procedimientos siguientes:

- Secado de la misma, utilizando medios mecánicos.
- Cocción para consumo animal que, en ningún caso, se permitirá que penetren olores del proceso dentro de la planta faenadora.
- Recolección de depósitos subterráneos con tapa, para evitar la proliferación de insectos y roedores.
- Otros sistemas propuestos por los titulares de los establecimientos y aprobados por **El SENASA**.



II. OPERACIONES DEL PROCESO DE FAENA

¿Cuáles son las operaciones del Proceso de Faena?

OPERACIONES DEL PROCESO DE FAENA

Las operaciones en los rastros deben obedecer a una serie de procesos bien organizados donde se conjuguen aspectos sanitarios, higiénicos y técnicos, tendentes a obtener un producto de excelente calidad.

Es requisito asegurar la inspección higiénico-sanitaria de los animales a sacrificar por un profesional veterinario y sus asistentes debidamente capacitados y acreditados por SENASA.

Durante todas las operaciones realizadas en el área de faena, las canales y medias canales, con cuero o desolladas, serán manipuladas de forma que se evite el contacto entre ellas, con los equipos o instalaciones, de la misma forma, se deben acomodar las medias canales o cuartos dentro de las cámaras de refrigeración.

AYUNO Y DESCANSO



¿Cuánto es el Tiempo de Reposo en lugares de Descanso?

Bovinos: Será en el rango de veinticuatro a setenta y dos horas (24-72 horas)

Porcinos: Será en el rango de doce a veinticuatro horas (12-24 horas).

¿Cuándo Reducir el Tiempo de Reposo a la mitad del tiempo señalado?

a) Si el Ganado proviene de fincas a distancias menores que cincuenta kilómetros (50 km).



b) Cuando los animales sean transportados en vehículos o camiones especializados.



¿Cuándo Prolongar el Tiempo de Reposo?

La Inspección Veterinaria puede prolongar el tiempo de reposo, cuando las condiciones sanitarias del ganado lo requieran.

¿Por qué debe haber presencia de Agua en esta etapa?

Los animales, durante el encierro, deben tener agua en abundancia para beber. La presencia del agua durante el ayuno pre sacrificio es indispensable para evitar deshidratación de los animales (bienestar animal) y de las canales (calidad de la carne)

OPERACIONES EN EL AREA SUCIA

¿Cuáles Operaciones se realizan para bovinos en el ÁREA SUCIA?

Introducción en la caja de sacrificio



Insensibilización y volteo

Suspensión de la Res (izado)

Degüello



Sangría o Desangrado

Desuello y separación de Cabeza y Manos



¿Cuáles Operaciones se realizan para porcinos en el ÁREA SUCIA?

Mecanismo o dispositivo para insensibilización



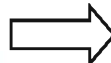
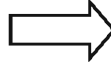
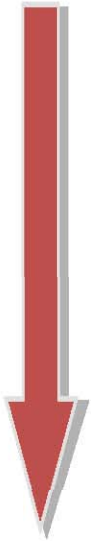
Degüello



Sangría o Desangrado



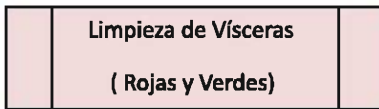
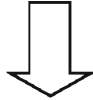
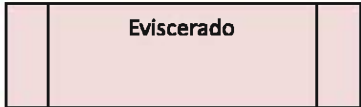
Escaldado y Depilado



OPERACIONES EN AREA SEMI LIMPIA

¿Cuáles Operaciones se realizan para todas las Especies en zona SEMI LIMPIA?

En el área semi-limpia se procesarán todas las especies y se realizan todas las operaciones comprendidas después de la sangría hasta el área de eviscerado.



Todo estable cimiento deberá contar con un área específica para el proceso de limpieza de vísceras rojas y una para vísceras verdes, las cuales deberán estar separadas físicamente de la sala de faena.



OPERACIONES EN AREA LIMPIA

¿Cuáles Operaciones se realizan para todas las Especies en área LIMPIA?

En el área limpia, se procesan todas las especies y comprende las operaciones de corte y limpieza de canales hasta su salida del área de faena.

Corte de Canales



Limpieza de Canales



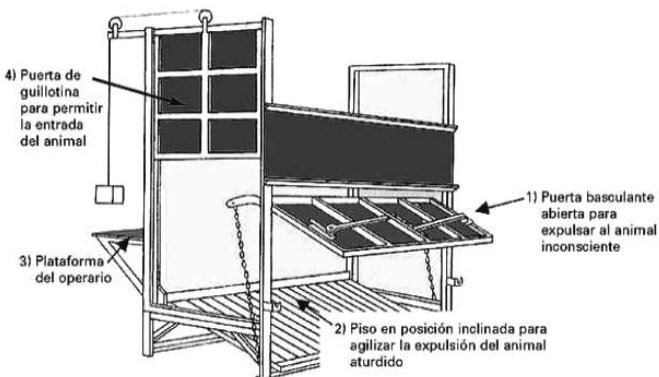
¿Cómo deben realizarse las operaciones de Faena en Bovinos?

¿Cómo realizar el proceso de INSENSIBILIZACION de los animales?

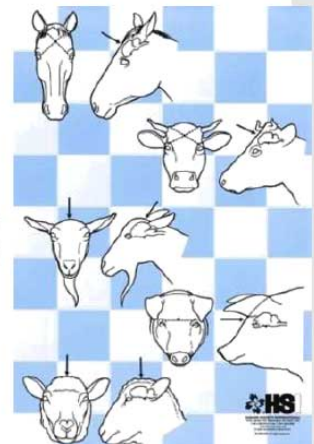
Se realizará en la caja destinada para tal fin, permitiéndose para su connocción, electricidad, gases inertes u otro sistema que fuera aprobado por **El SENASA**, institución que podrá autorizar el sacrificio en forma distinta a la estipulada por el Reglamento, cuando medien razones atendibles de índole religiosa.



Ejemplo de Pistola de aturdimiento



Ejemplo de cajón de aturdimiento e inmovilización



Posiciones correctas de la pistola de aturdimiento para diferentes especies

¿Cómo realizar el proceso de DEGÜELLO?

- a) Luego de la insensibilización, el animal será izado al riel de sangría, operación que en todos los casos debe hacerse con el animal suspendido.
- b) Previo al degüello, se aplicará un duchado de la región del cuello y de aquellas otras que evidencien presencia de materia fecal.
- c) Ubicado el animal en el sitio de sangría, se efectuará la incisión de carácter profundo a la entrada del pecho, de manera tal que seccione los grandes vasos en la proximidad del corazón. Para este procedimiento, el operario debe utilizar dos (2) cuchillos, uno exclusivamente para el corte del cuero y el otro para seccionar los grandes vasos. Ambas herramientas deben estar convenientemente lavadas y esterilizadas entre cada operación.
- d) El desangrado del animal se hará en un lapso aproximado de dos (2) minutos.
- e) Se atará el esófago en su extremo cefálico y se procederá a su separación de la tráquea por medio de una herramienta de bordes romos. Posteriormente, la cabeza será desollada practicando una incisión desde la barra de la mandíbula hasta el manubrio del esternón, la cual se hará en la línea media y solo seccionando el cuero. Se separará de la canal y se hará la desarticulación carpo- metacarpo. La cabeza será lavada en un gabinete apropiado a tal fin, se le identificará para conocer a que canal pertenece y pasará a la zona de inspección.



¿Cómo realizar el proceso de DESOLLADO?

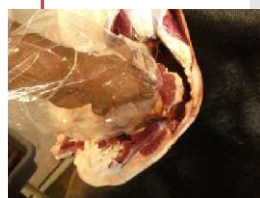
El proceso de desollado deberá ser realizado únicamente por medio del sistema de riel aéreo.

- a. Se desarticulan los miembros posteriores a nivel de tarso-metatarso y por medio de roldanas con ganchos, se sostendrá la canal por el Tendón de Aquiles en el riel de transferencia de la zona semi-limpia y se procederá a su desollado. Para estos procedimientos, el operario debe utilizar dos (2) cuchillos, uno exclusivamente para el corte del cuero y el otro para la desarticulación. Ambas herramientas deben estar convenientemente lavadas y esterilizadas entre cada operación.

Terminadas dichas operaciones, se deberá realizar el desuello de la grupa y la enucleación del ano. El operario que realiza estos procedimientos trabajará en un palco a una altura adecuada

- a. Al enuclear el ano se procederá a la ligadura del recto.
- b. El pene será extirpado inmediatamente de haber rasgado el cuero de la zona abdominal.
- c. Se desollará el vientre, flanco e ijares.
- d. El desprendimiento del cuero de la cola y región dorsal se podrá realizar en forma manual o mecánica. Cuando se utilice un sistema mecánico deben adoptarse las medidas tendientes a evitar que el desprendimiento brusco del cuero salpique a las canales vecinas.
- e. El cuero debe ser retirado del área de faena por medio de tubos, canaletas o buzones especiales de modo tal que no produzca contaminación del área de faena por su arrastre por el suelo;
- f. Inmediatamente, se aserrará, en el plano medio, el esternón en forma longitudinal.

Serie de fotos ejemplo:
Enuclear ano



¿Cómo realizar el proceso de EVISCERADO?

- a. Seguidamente se procederá a la evisceración de la canal para lo cual se incidirá longitudinalmente el plano medio de los músculos abdominales procediendo a extraer el recto, masa intestinal, estómago, bazo, hígado, vejiga y útero en las hembras.
- b. Previo a la separación de la masa gástrica, de la masa intestinal, debe efectuarse una doble ligadura duodenal, la que se hará una a nivel cercano al píloro y otra al íleon previa compresión del intestino hacia el abomaso.
- c. Eviscerados los órganos abdominales, se extraerán de la canal el corazón, pulmón y tráquea conjuntamente con el esófago.
- d. Estas vísceras deben ser llevadas hacia la mesa o carro de vísceras separando las rojas de las verdes y enviándolas a sus respectivas áreas. La extracción de la vesícula biliar se realizará en el área de eviscerado después de la Inspección Veterinaria y antes de que el hígado se envíe a la sala de menudencias.
- e. El transporte de las vísceras dentro del área de faena se efectuará por el sistema de bandejas o carros.
- f. Una vez producida la evisceración total, las canales, vísceras y cabeza deben llevar una numeración correlativa en el proceso de inspección, el cual se deberá realizar en el área de faena.
- g. Practicada la inspección final, las vísceras serán conducidas en los mismos carros o bandejas hasta las bocas de descarga respectiva. Los equipos de transporte no podrán salir del ámbito del área de faena. Debe contarse, para los casos de transporte de vísceras decomisadas, con un local que posea un dispositivo para el lavado y la desinfección inmediata del carro respectivo.



¿Cómo realizar la DIVISION DE CANAL

- a) Eviscerada la canal, se procede a su aserrado a lo largo de la columna vertebral en su plano medio para dividirla en medias canales. Inmediatamente dividida, se procederá al lavado de la pleura y el peritoneo, mediante chorro de agua a una presión de cuarenta (40) libras por pulgada, a efectos de facilitar el examen de esas serosas.



Ejemplo: inspección ante

¿Cómo realizar el proceso de INSPECCIÓN?

Generalidades de la Inspección:

1. La inspección ante mortem, post mortem y sanitaria de cabezas, vísceras y canales deberá ser efectuada por un Inspector Asistente que, a su vez, será supervisado por el Médico Veterinario encargado de la inspección oficial del establecimiento.
2. Cuando los rastros no dispongan de Inspectores Oficiales, el SENASA asignará inspectores a los establecimientos a través de un procedimiento de acreditación efectuado por el Departamento de la División de Inocuidad de Alimentos.



Inspección post mortem y sanitarias de cabeza



¿Cómo realizar la INSPECCIÓN DEL CANAL?

Finalizada la división de las medias canales, estas pasarán al área de Inspección Veterinaria donde se le realizará el examen final para disponer su destino.

Esta área contará con:

- a. Recipiente o recinto para depósito de productos condenados.
- b. Desde este recinto o recipiente, dichos productos deben ir directamente al local o equipo de tankaje o incineración, debiendo evitarse el goteo durante su recorrido.
- c. Si se trata de canales, medias o cuartos de canal, debe disponerse un sistema de transferencia dentro del sistema de riel a un riel de condena de un pasillo exclusivo para ese servicio.



¿Cómo realizar la INSPECCIÓN OFICIAL AL DETECTAR CISTICERCOSIS EN UNA CANAL?

Cuando se compruebe Cisticercosis en una canal se procederá de la siguiente manera:

- a. Si se comprueba que una canal está infestada de quistes con *Cisticercus bovis* y la carne se muestra acuosa o descolorida, su condena será total y su destino al tanque o área de desecho y separación.
- b. Se considera infestación masiva con el fin de fijar el criterio de condena, cuando la canal presente uno o más quistes por región anatómica y en varias regiones a la vez con un máximo por canal de cinco (5) cisticercos.
- c. Si se comprueba un quiste en los músculos superficiales, se investigará en toda la canal por medio de cortes profundos y si no se observará lo prescrito en el inciso anterior, se procederá a los criterios del siguiente inciso.
- d. Cuando se compruebe un quiste de *Cisticercus bovis*, en cualquier estado en que se halle, en los músculos maseteros o corazón, la canal, previa extirpación del trozo muscular parasitado, se someterá a la acción del frío durante veinte (20) días, no pudiendo durante ese lapso superar la temperatura medida en la parte más profunda de la musculatura, los 21°C bajo cero, la canal después de este proceso, puede liberarse al consumo.
- e. La grasa de las canales parasitadas, se condenan con destino al tanque.



¿Cómo realizar la INSPECCIÓN DE VÍSCERAS?

- a. La inspección de vísceras debe efectuarse sobre un sistema de compartimiento móvil donde se encuentren perfectamente separadas, distribuidas e identificadas las vísceras correspondientes a cada canal, de modo tal que en forma conjunta pueda relacionarse la inspección final de estas con las primeras.
- b. El lavado permanente de la mesa de vísceras, se efectuará primero con agua fría, luego con agua caliente a una temperatura no menor de 82°C y tendrá un termómetro registrador. En este momento el personal de Inspección Veterinaria procederá por palpación e incisión a la revisión de las linfoglandulas.
- c. Si las bandejas, ganchos y demás equipos de utensilios utilizados por la Inspección Veterinaria, y las manos de los operarios, fueran contaminados con material infeccioso deben lavarse con agua y jabón o un detergente aprobado, completándose la higienización con la aplicación de un antiséptico aprobado.



¿Qué hacer en el PROCESO DE FAENA DE PORCINOS?

Los porcinos a faenar, serán sometidos al procedimiento de insensibilización, por el sistema de choque eléctrico y obedeciendo a los siguientes procedimientos:

- i. Para esta especie podrá o no utilizarse el cajón o manga de sacrificio, pudiéndose efectuar esta operación con equipamiento especial destinado a la sujeción de los cerdos.
- ii. Desangrado el animal, debe procederse a su escaldado en agua a temperatura adecuada.
- iii. Finalizado el escaldado, se realizará el depilado en forma manual o por medio mecánico.
- iv. Por razones comerciales, el aserrado longitudinal de la canal se podrá efectuar en forma incompleta hasta la zona del cuello y la cabeza podrá quedar unida a la canal.
- v. Todas las operaciones no descritas en este apartado se realizarán en forma similar a las de la especie bovina.

III. PROCESO DE APROBACIÓN Y SELLADO

¿Cuándo y cómo debe realizarse el Proceso de Aprobación y Sellado?

Las canales aptas para el consumo humano, serán selladas como inspeccionadas y aprobadas con el sello oficial del **SENASA**.

- a. Terminada la inspección y consideradas aptas para el consumo, las medias canales se pasarán por el túnel o pasadizo de lavado, se lavarán por medios de chorros de agua o aspersores. La presión del agua será de cuarenta libras (40 lb) por pulgada cuadrada. Es prohibido el uso de paños o papeles para el secado de las reses, así como el empleo del aire forzado. Las medias canales continuarán a la sala enfriamiento.
- b. Las canales completas, medias y cuartos de canal inspeccionados y aprobados para el consumo serán selladas de acuerdo a las siguientes especificaciones:
 - i. El sello se aplicará en la superficie lateral. En las canales bovinas se aplicará en el cuarto posterior entre la región pre púbica y la umbilical, a cinco centímetros (5 cm) de la línea media y en el cuarto anterior en la superficie lateral, a la altura de la apófisis xifoide. En las canales porcinas se aplicará en el cuarto posterior, en la superficie lateral de la pierna y en el cuarto anterior, a la altura de la apófisis xifoide.

- i. El sello identificará el número y el tipo del establecimiento, presentará la siguiente leyenda: “Inspeccionado y Aprobado, República de Honduras”, el tamaño no debe ser menor de cinco centímetros (5 cm), ni mayor de diez centímetros (10 cm) para las especies mayores; para los porcinos, las medidas oscilarán entre tres y cinco centímetros (3 a 5 cm).
- ii. La tinta empleada será elaborada con colorantes e ingredientes aprobados por los servicios sanitarios competentes y autorizados por **EI SENASA**. Esta será provista por el establecimiento.
- iii. **EI SENASA**, podrá autorizar el cambio de la ubicación de los sellos cuando lo estime conveniente.
- c. Las carnes declaradas aptas para el consumo humano deben ser selladas y ser transportadas acompañadas de la documentación sanitaria de inspección.
- d. Las empresas de transporte, exigirán como condición previa para la aceptación de la carga, la prueba de cumplimiento del inciso anterior.
- e. Los productos y subproductos cárnicos que salgan del establecimiento deben ir acompañados por el Certificado Sanitario correspondiente, el cual debe estar autorizado por EI SENASA, firmado y sellado por el Inspector Veterinario Oficial o Acreditado, de dicho establecimiento.



EL CERTIFICADO, deberá contener lo siguiente:

1. Lugar (ciudad y país)
2. Fecha
3. Nombre y número del establecimiento
4. Dirección
5. Destino
6. Marcas de embarque o empaque
7. Número de factura
8. Número de embarque
9. Número de contenedores (si corresponde)
10. Firma y sello del Inspector Veterinario
11. Firma y sello de la autoridad **EI SENASA**
12. Producto
13. Origen
14. Número de piezas o bultos

IV. OTROS REQUISITOS

¿Qué requisitos adicionales deben cumplirse?

MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA, AUTORIZADO POR EL SENASA

Los establecimientos están en la obligación de documentar y registrar todos los procedimientos realizados en la planta para mantener el control del proceso, la higiene del personal, la salubridad y la sanitización del equipo y superficies elaborando un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura que será revisado y aprobado por el SENASA, a través de la División de Inocuidad de Alimentos (DIA).

Todos los aspectos generales relacionados a la inspección higiénico-sanitaria de las carnes no descritos en el presente manual y aplicables a los establecimientos están contenidos en el Reglamento de Inspección Oficial de Carnes y Productos Cárnicos



MANEJO Y EVACUACIÓN DE AGUA RESIDUALES

Las normas para la evacuación de aguas servidas y productos de desecho en los establecimientos obedecerán a los siguientes aspectos:

- a. Deben ajustarse permanentemente a las reglamentaciones que sobre eliminación de efluentes líquidos, sólidos o gaseosos rija en la jurisdicción donde se hallen instalados. A tal efecto, deben presentar toda vez que se le requieran los comprobantes emitidos por el organismo competente.
- b. Será responsabilidad de las empresas o de las autoridades nacionales o municipales competentes, hacer cumplir las normas de evacuación de efluentes de acuerdo con la legislación en vigencia.
- c. Toda vez que la autoridad de aplicación señale al **SENASA**, el incumplimiento por parte de un establecimiento habilitado de alguna de las normas que regulan la evacuación de efluentes o residuos, se dispondrá la suspensión del Servicio de Inspección o la clausura total o parcial del establecimiento involucrado, hasta tanto dichas autoridades manifiesten que los hechos han sido regularizados y se permite la reanudación parcial o total de las actividades.
- d. La evacuación de las aguas residuales se hará de acuerdo con lo dispuesto en el presente Capítulo, sin perjuicio del cumplimiento de otras Reglamentaciones complementarias en materia de Protección Ambiental.
- e. Los establecimientos habilitados para el sacrificio de animales o su industrialización, cuando las tareas que en ellos se desarrollen lo requieran, deben disponer de cámaras sépticas o plantas purificadoras de las aguas servidas.
- f. La ubicación de todo nuevo establecimiento queda supeditada a las posibilidades del cuerpo receptor de sus desagües. La solicitud de autorización de todo nuevo establecimiento debe ir acompañada del dictamen favorable del organismo competente en la materia.
- g. El SENASA determinará los pre tratamientos a que deben ser sometidos los desagües provenientes de la recepción y faena de animales de cualquier especie y su industrialización, sin perjuicio de los tratamientos que puedan ser necesarios para cumplir con las condiciones que exigen. En cada caso, los organismos a cargo del control de los cuerpos de aguas o canalización receptoras de los desagües.
- h. En las jurisdicciones municipales donde no existan reglamentaciones que fijen las condiciones a cumplir por los desagües industriales, para que su descarga sea admisible, El SENASA determinará provisionalmente las exigencias que correspondan.
- i. El SENASA, determinará las condiciones en que debe efectuarse la separación de las canalizaciones desagüe, dentro de los establecimientos.
- j. En todos los casos debe separarse la sangre proveniente de la matanza, cuya descarga hacia los desagües no se admitirá bajo ningún concepto.

Ejemplo de lo que no debe hacerse



LISTA DE EQUIPAMIENTO BÁSICO DE UN RASTRO

I. ÁREAS EXTERIORES BÁSICAS

- Rampa de descarga
- Corrales para recepción, aislamiento y mantenimiento de los animales para efectuar la inspección anterior al sacrificio.
- Manga de conducción hacia cámara de aturdimiento o insensibilización
- Baño de Animales

II. ÁREAS INTERIORES BÁSICAS

- Cámara de aturdimiento o insensibilizado
- Área de sangría y vómito
- Área de transferencia
- Área de escaldado
- Área de depilado
- Área de evisceración
- Área de Inspección de vísceras
- Área de lavado de vísceras rojas
- Área de lavado de vísceras verdes
- Área de seccionado de canales
- Área de Inspección de canales
- Área de lavado de canales
- Cámaras frigoríficas
- Área de despacho de canales

III. OTRAS ÁREAS

- Oficinas Administrativas
- Oficina para el Médico Veterinario Inspector Oficial
- Servicio sanitario, duchas y vestidores para los operarios
- Comedor para los operarios
- Bodega para químicos, plaguicidas, detergentes y otros
- Bodega para materiales y equipos de mantenimiento
- Bodega para equipo de limpieza
- Área de lavado de camiones transportadores de ganado
- Calderas
- Depósitos o cisterna de agua
- Sistema de tratamiento de los desechos líquidos y sólidos

BIBLIOGRAFIA

Directrices para el Manejo, Transporte y Sacrificio Humanitario del Ganado. Philip G. Chambers, Temple Grandin. FAO, Oficina Regional de Asia y el Pacífico.

El transporte del ganado: guía para las plantas de faena. Temple Grandin Departamento de Ciencia Animal. Colorado State University.

Estructura y Funcionamiento de Mataderos Medianos en Países en Desarrollo. Frederick Veall. FAO.

Manejo y Bienestar del Ganado en los Rastros. Departamento de Ciencia Animal Universidad del Estado de Colorado

Recomendaciones para el Manejo de Animales en Plantas de Faena. Temple Grandin Depto. de Ciencia Animal. Colorado State University.

Calidad en la Cadena. Ganadería-Carne Bovina. Carlos Pomareda. SIDE

FOTOS

Ing. Dina Caballero y Vivian Mejía, CADEAL Consultores, Planta Carnilandia.

Planta Procesadora de Carne C y D, S.A. de CV, facilitadas por Dra. Yolanda Sosa y Dra. Miriam Bueno. DIA/SENASA

Planta Procesadora de Carne, PROGCARNE, facilitadas por Dra. Yolanda Sosa y Dra. Miriam Bueno. DIA/SENSA

Planta Procesadora Municipal de Carnes (PROMDECA), facilitadas por Dra. Yolanda Sosa y Dra. Miriam Bueno. DIA/SENASA.

Directrices para el Manejo, Transporte y Sacrificio Humanitario del Ganado, Recopilado por: Philip G. y Chambers, Temple Grandin, FAO.

Manejo y Bienestar del Ganado en los Rastros. Temple Grandin. Departamento de Ciencia Animal Universidad del Estado de Colorado. Fort Collins, USA.