

2190

47103



FUNDACION ARGENTINA
para el
BIENESTAR ANIMAL

**Instrumentos para alcanzar los Altos Estándares de Bienestar Animal II
(Bovinos)**

INFORME FINAL



GOBIERNO DE LA PAMPA

Noviembre de 2007



PRESENTACIÓN

I. Introducción:

El presente trabajo surge de las necesidades detectadas a partir de las conclusiones a las que se arribaron en el trabajo realizado en 2005: **“Diagnóstico de Bienestar Animal en Bovinos en la provincia de La Pampa”** que fuera financiado por el CFI.

El trabajo consistió en una recopilación de antecedentes políticos, legislativos, técnicos y comerciales; la evaluación de información y opinión sobre el bienestar animal en el Poder Ejecutivo y el Poder Legislativo nacional y provincial y finalmente la ponderación de los indicadores de bienestar animal a lo largo de la cadena de producción incluyendo establecimientos productivos, empresas de transporte y plantas de faena.

De este trabajo surgió como conclusión que si bien existen necesidades de mejora en diversos aspectos de cada uno de los indicadores, la capacitación cobra especial importancia ya que las carencias detectadas en el resto de los indicadores denotan su falta, lo cual pone en evidencia la necesidad de proveer la capacitación necesaria para solucionar el déficit sistémico de conocimientos.

Como consecuencia de ello se decidió hacer foco en este indicador, por lo que en un segundo trabajo realizado en 2006, denominado **“Instrumentos para alcanzar los Altos Estándares de Bienestar Animal (Bovinos)”**, que también fuera financiado por el CFI, se procedió a



realizar la capacitación de los cuadros técnicos de la provincia mediante jornadas realizadas en cada una de las 11 escuelas agrotécnicas de la provincia. Con el propósito de que los docentes de dichas escuelas puedan contar con una herramienta pedagógica para que pueda ser utilizada en el futuro para transmitir conocimientos relacionados al Bienestar Animal en ganadería bovina, se decidió elaborar una **Guía Práctica de Bienestar Animal para las escuelas agrotécnicas con contenidos básicos y prácticos**, que es uno de los objetivos del presente trabajo.

También del trabajo "Diagnóstico de Bienestar Animal en Bovinos en la provincia de La Pampa" surgió como conclusión la necesidad de determinar las especificaciones a alcanzar en cada uno de los mencionados indicadores productivos de bienestar animal, lo que dió lugar al desarrollo y elaboración de un Manual de Altos Estándares de Bienestar Animal (AEBA) como guía para los productores y profesionales, tarea llevada a cabo en "Instrumentos para alcanzar los Altos Estándares de Bienestar Animal (Bovinos)". Quedó pendiente entonces la realización de un manual de bienestar animal que sirva como guía a las empresas de transporte y a las plantas de faena. Surge entonces, como objetivo del presente trabajo, la elaboración de un **Manual de Altos Estándares de Bienestar Animal (AEBA) para el sector transporte** y un **Manual de Altos Estándares de Bienestar Animal (AEBA) para la industria frigorífica**.



II. FINALIDAD:

La finalidad del presente proyecto es aportar al Gobierno de la provincia de La Pampa, en el marco de su Plan de Activación Ganadera, los instrumentos necesarios para que pueda contribuir con el subsector de la ganadería bovina, con el firme propósito de alcanzar los Altos Estándares de Bienestar Animal (AEBA).

Estos instrumentos son: una Guía Práctica de Bienestar Animal para las escuelas agrotécnicas para facilitar la capacitación de los cuadros técnicos, un Manual de Altos Estándares de Bienestar Animal (AEBA) para las empresas de transporte y un Manual de Altos Estándares de Bienestar Animal (AEBA) para la industria frigorífica.

Para llevar adelante este proyecto se trabajó sobre la base de tres objetivos complementarios puntualizados a continuación.



III. OBJETIVOS:

- ❖ Llevar a cabo la confección de una Guía Práctica de Bienestar Animal para las escuelas agrotécnicas que resuma los contenidos de los cursos brindados en el 2006.
- ❖ Elaborar un Manual de Altos Estándares de Bienestar Animal (AEBA) para el sector transporte.
- ❖ Elaborar un Manual de Altos Estándares de Bienestar Animal (AEBA) para la industria frigorífica.



IV. ESTRUCTURA DEL PROYECTO:

1er. MODULO:

Confección de una Guía Práctica de Bienestar Animal para las escuelas agrotécnicas.

2do. MODULO:

Elaboración de un Manual de Altos Estándares de Bienestar Animal (AEBA) para el sector transporte.

3er. MODULO:

Elaboración de un Manual de Altos Estándares de Bienestar Animal (AEBA) para la industria frigorífica.



V. TAREAS REALIZADAS:

En el presente **Informe final** se trabajó sobre las siguientes actividades:

I - Guía Práctica de Bienestar Animal para las escuelas agrotécnicas: Presentación final.

II- Manual de Altos Estándares de Bienestar Animal (AEBA) para el sector transporte:
Presentación final.

III- Manual de Altos Estándares de Bienestar Animal (AEBA) para la industria frigorífica:
Presentación final.

1ER. MODULO

**Guía Práctica de Bienestar Animal para Bovinos de Carne
(GPBA) para las Escuelas Agrotécnicas**



**Santa Rosa, La Pampa
Argentina
2007**

OBJETIVO: el objetivo de este trabajo es tener una GUIA PRACTICA de BIENESTAR ANIMAL para BOVINOS DE CARNE (GPBA). Esta herramienta didáctica pedagógica está desarrollada para los profesores de las áreas vinculadas a esta la temática.

Instrumentalmente esta guía práctica es una propuesta para el cuerpo docente para que puedan articular los conceptos del Bienestar Animal abordando desde la multiplicidad de factores inherentes a la misma con una visión creativa, dinámica y actualizada para los educandos. Reiteramos, esta herramienta está constituida por propuestas, que el docente evaluará previamente y ajustará según las singularidades de su grupo educativo. La temática es analizada y desarrollada considerando que el destinatario final es un adolescente del ciclo polimodal inserto en una realidad de claro perfil rural o semirural.

La articulación y desarrollo de los temas se organiza en unidades con su particular contenido, pero interdependiente con el fin de facilitar la apropiación de los conocimientos por parte del educando.

La GPBA estará definida por una serie de unidades temáticas con la siguiente estructura:

1. Título
2. Desarrollo teórico
3. Material complementario
4. Cuestionario para el alumno
5. Trabajo grupal
6. Evaluación

Los últimos dos puntos, Trabajo Grupal y Evaluación, en algunas unidades temáticas no se sugieren. Esto ocurre ya que consideramos pertinente que ocurra explícitamente en conjunto con otras unidades temáticas. Epistemológicamente hablamos de Bienestar Animal y su división en unidades temáticas es absolutamente de carácter didáctico y arbitrario ya que en la práctica el cambio de actitudes, reflexión sobre valores culturales y una visión crítica son los objetivos ocultos de esta guía.

Es el interés de esta guía brindar a los docentes herramientas para enseñar Bienestar Animal en la educación Polimodal, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

1. El Bienestar Animal es un tema complejo que debe ser abordado interdisciplinariamente, dado que tiene diversas implicancias (económicas, éticas, sociales, biológicas, zootécnicas y otras)
2. El Bienestar Animal es un tema que internacionalmente es demandado y genera un fuerte debate en muchos ámbitos, por ello es importante contar con información veraz y de fuerte rigor científico para formar individuos con opinión propia y que puedan emitir juicios pertinentes.
3. El Bienestar Animal actualmente es una demanda de diversos mercados de un mundo cada vez más globalizado, donde los educandos de escuelas agrotécnicas tendrán un rol protagónico en la producción de alimentos sanos y seguros. Debemos promover el *pensar global / actuar local... y... pensar local / actuar global*.
4. El Bienestar Animal es un concepto muy amplio que incluye, entre otras cosas, un imperativo ético que es el de respeto por todas las formas de vida. Por ello el Bienestar Animal promueve una mejor persona. Los animales domésticos son seres sensibles (en la manifestación del dolor, son estoicos pero sufren, padecen miedo, angustia estrés crónico y agudo) y son fuente de alimento, por ello, merecen nuestra consideración y respeto por servir al hombre

11. Manejo inteligente del ganado en las instalaciones

4. Nutrición

1. Consideraciones vinculadas con la filogenia, la ontogenia, la etología, la fisiología y la salud,
2. El comportamiento del bovino durante su alimentación. Tiempo de ingesta, rumia y descanso
3. Comportamiento natural en pastoreo.
4. El objetivo de una correcta alimentación
5. Condición Corporal
6. El agua de bebida
7. Consideraciones del comportamiento bovino frente al agua de bebida

5. Sanidad

1. Exigencias del SENASA (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria)
2. Prácticas sanitarias.
3. Rol de los profesionales agropecuarios.
4. Plan sanitario del establecimiento
5. Manejo de animales convalecientes
6. Animales sin capacidad ambulatoria
7. Recaudos sanitarios para la incorporación de hacienda
8. Manejo y disposición de cadáveres y despojos
9. Manejo de medicamentos y biológicos
10. Sacrificio humanitario, sanitario y de emergencia

6. Bioseguridad

1. Plan de bioseguridad del establecimiento
2. Cercos perimetrales. Acceso y circulación de personal, hacienda y vehículos.
3. Seguridad del Operario rural
4. Emergencias y accidentes por manejo inapropiado de productos tóxicos y fármacos sobre el personal y los animales.

7. Genética

1. Selección zootécnica ¿Qué seleccionar? ¿Para qué?
2. Temperamento. Vinculación con el BA

3. Herencia genética y expresión de todo el potencial genético
4. Rusticidad. Alta productividad. Hiperproductividad.

8. El Bienestar Animal en el transporte

1. Características de los vehículos
2. Tópicos recomendables
3. Precauciones antes de la carga
4. Carga y descarga
5. Manejo de animales con capacidad ambulatoria disminuida
6. Permanencia en el habitáculo

9. El Bienestar Animal en la faena

1. Rampas y corrales
2. Cajón inmovilizador
3. La insensibilización
4. Signos para verificar la insensibilidad
5. Consecuencias del maltrato a los animales.

UNIDADES TEMÁTICAS DE LA GPBA

1. Introducción al Bienestar Animal

Antecedentes. La relación del hombre y las diversas especies de animales. Una mirada evolutiva.

La relación entre los animales y el hombre es muy reciente si consideramos la historia evolutiva. Veamos algunas fechas para poder referenciarlos.

- Hace unos 4.000.000 millones de años aparecieron sobre la tierra los primeros homínidos.
- Hace unos 2.500.000 millones de años se registran y confeccionan las primeras herramientas de piedra. Esto se relaciona con la expansión de la capacidad cerebral.
- Hace 1.500.000 millones de años hay indicios de ingesta de carne. Posiblemente provenientes de la cacería.
- Aproximadamente unos 700.000 años atrás el hombre descubre y puede dominar el fuego.
- Hace 150.000 años en África se registra el origen de los humanos modernos.
- Hace 100.000 años se domestican los primeros perros. Este vínculo tiene que ver con la interacción entre ambas especies (humanos y caninos) donde juntos descubren que pueden cooperar brindándose protección y alimento.
- Hace 5.000 años se describe la domesticación de los felinos en Egipto. En este caso los gatos fueron adorados y vinculados a divinidades de la religión de ese momento.

El hombre en la prehistoria fue cazador de cachorros de los animales salvajes, tanto por propósitos rituales como por simple diversión. Sin embargo, desde la prehistoria, el hombre ha permitido al perro frecuentar su vivienda, recompensándolo con los desperdicios de su cacería o de sus comidas. El agricultor tuvo oportunidad de agregar a su familia no sólo cachorros aislados,

sino los restos de rebaños o manadas completas, animales de ambos sexos y todas las edades. La ventaja de tener un grupo de estos animales en las cercanías de su vivienda, era como reserva de caza que podía usar con facilidad. De este modo, el ser humano conoció los beneficios de la domesticación de ciertos animales.

Más adelante, se impusieron restricciones en el empleo de esta reserva de carne, teniendo que abstenerse de espantar innecesariamente a algunas especies o de sacrificar a las más tiernas, a la par que aprovechaba las oportunidades para estudiar la vida de las especies, lo que le permitió aprender los procesos de reproducción de los animales y sus necesidades de comida y de bebida.

En un comienzo, aquellas mansas o domesticadas únicamente eran consideradas como una fuente potencial de abastecimiento de carne. Más tarde, se descubrieron otras maneras de servirse de ellas, por ejemplo: el estiércol como fertilizante, el pelo de ovejas y cabras como lana, su uso para tiro y carga.

Los primeros animales domesticados no eran muy variados: perros, ganado vacuno, ovejas, cabras y cerdos. Más tarde se domesticó la gallina. Se describe el usufructo de estos animales para todo tipo de uso. Desde la seguridad (domesticación del lobo y evolución al perro doméstico) hasta la producción de alimentos, carne, huevos o el usufructo de pieles, pelos y plumas para vestimentas, ornamentos y abrigo.

Alimentos inocuos y seguros

Hay una serie de organismos internacionales que regulan las relaciones entre los países. La Organización Mundial de Comercio (OMC) regula el comercio de mercaderías a nivel mundial, con respecto a los alimentos, encomendó a la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) sumar la seguridad alimentaria a su actividad originaria, la sanidad animal.

Cuando surge el tema de la seguridad en alimentos, podemos recordar graves episodios de contaminación o intoxicación (como el caso de la "vaca loca" -

Encefalopatía Espongiforme Bovina en Europa.). Cada día aparecen en los medios y publicaciones informativas y científicas, más reportes de brotes y enfermedades. Uno de los problemas más importantes es el creciente número de nuevos agentes patógenos o "patógenos emergentes" en los alimentos. Por ejemplo, se han propagado bacterias que no se habían reconocido como causas importantes de enfermedades transmitidas por los alimentos, como la *Escherichia coli* 0157:H7 y la *Salmonella enteritidis*, y ahora el prión de la Encefalopatía Espongiforme Bovina. Existe además una creciente preocupación por la salud pública en cuanto a la contaminación de los alimentos, por ejemplo, los efectos del plomo en el sistema nervioso.

Los consumidores mantienen interés por vida sana. Perciben que las enfermedades y la contaminación de alimentos están relacionadas con los sistemas intensivos de producción y el uso de estimulantes de crecimiento.

A continuación se enumeran una serie de enfermedades y contaminantes que refieren al concepto de Inocuidad Alimentaria.

A. Contaminantes bióticos

1. Peligros microbiológicos

1.1. Bacterias Patógenas	1.2. Protozoos	1.3. Parásitos
<i>Salmonella</i> spp.	<i>Giardia lamblia</i>	<i>Anisakis</i> sp.
<i>Clostridium botulinum</i>	<i>Entamoeba histolytica</i>	<i>Ascaris lumbricoides</i>
<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Diphyllobothrium</i> spp.	<i>Trichuris trichiura</i>
<i>Campylobacter jejuni</i>	<i>Acanthamoeba</i> y otras amebas	o
<i>Listeria monocytogenes</i>	o	o
<i>Vibrio cholerae</i>	o	o
<i>Vibrio parahaemolyticus</i> y otros vibrios	o	o
<i>Clostridium perfringens</i>	o	o
<i>Bacillus cereus</i>	o	o
<i>Escherichia coli</i>	o	o
<i>Shigella</i> spp.	o	o
<i>Streptococcus</i>	o	o

Virus	Priónes
Virus Hepatitis A, E	Prión de la Encefalopatía Espongiforme Bovina
Rotavirus	0
Virus del grupo Norwalk	0
Otros agentes víricos	0

B. Contaminantes abióticos

2. Peligros químicos

2.1. Toxinas Naturales: Son constituyentes naturales de los alimentos y nunca producidos por gérmenes: Ciguatoxina, Toxinas de los mariscos (PSP, DSP, NSP, ASP), Toxinas de Escómbridos, Tetrodotoxinas, Toxinas de setas, Aflatoxinas.

2.2. Toxinas añadidas: Dentro de este grupo se incluyen pesticidas, fungicidas, insecticidas, fertilizantes, residuos de drogas y antibióticos, así como aditivos: Drogas y pesticidas usados rutinariamente en el criadero de animales; Comida y suplementos dados a los animales; Contaminantes medio ambientales con los que pueden entrar en contacto los animales; Pesticidas utilizados en plantas que pueden acabar como residuos en los animales; el agua que los animales tienen permitido beber, como fuente de contaminación.



Fuente: Análisis de riesgo y puntos críticos de control: El enfoque más moderno para garantizar la seguridad alimentaria. M.V. M.Sc., D.Sc. Antonia Clavijo.

Argentina: sus mercados actuales (exportaciones)

Argentina ha aumentado sus exportaciones de carne bovina un 53%, entre enero y julio de 2007. Según datos del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), las ventas fueron de 244.979 toneladas, por un valor de 555.416.000 dólares. Este 53% de crecimiento en volúmenes de las exportaciones, representa el 72% en valores, con respecto a las 159.530 toneladas y los 322.785.000 dólares de enero a julio del año pasado.

Este año, de acuerdo con el SENASA, Argentina accedió a los 84 mercados abiertos del mundo para las carnes bovinas frescas.

El principal comprador de los cortes Hilton fue la Unión Europea, que adquirió 17.960 toneladas, valoradas en casi 130 millones de dólares, lo que representa una reducción del 2% en volumen, aunque en valores significa un alza del 21%.

Dentro de la UE, el principal destinatario fue Alemania, con 10.160 toneladas, seguido de Holanda, Gran Bretaña e Italia, que compraron 2.616, 2.399 y 1.936 toneladas, respectivamente.

Las ventas de carnes frescas enfriadas y congeladas de cortes no Hilton representaron 137.244 toneladas por un valor de 281.879.000 dólares, siendo Rusia el principal comprador con más de 37.000 toneladas por casi 57 millones de dólares.

Las carnes procesadas hacia el exterior alcanzaron 35.642 toneladas, valoradas en casi 95 millones de dólares, con Estados Unidos como principal destino, con 16.317 toneladas por más de 47 millones y medio de dólares. En cuanto a menudencias y vísceras, Hong Kong fue el principal importador con más de 17.000 toneladas por 20.133.000 dólares.

Características productivas de Argentina

Argentina históricamente, tuvo la particularidad de realizar el ciclo productivo ganadero completo en condiciones de pastoreo con o sin suplementación de

energía y/o proteína. La expansión de la actividad agrícola (en especial la soja y el maíz) generó una fuerte presión sobre la producción de carne y en muchos lugares ha desplazado la actividad pecuaria. Por esta situación la actividad ganadera lleva por delante el desafío de reacomodar su actividad para seguir produciendo carne. La alimentación intensiva de bovinos a corral ha crecido instalándose en varias regiones del país, particularmente en la región pampeana. En muchas oportunidades es una alternativa para diversificar la producción del campo.

La intensificación de la producción permite que parte de la hacienda se termine a corral (feedlot). Un feedlot de bovinos para carne es un área confinada con comodidades adecuadas para una alimentación completa con propósitos productivos. Esta definición no incluye encierres temporarios para destetar terneros, encierres por emergencias sanitarias, climáticas, u otros encierres transitorios. Las instalaciones para acopio, procesado y distribución de alimentos se las considera parte de la estructura del feedlot (Sweeten, 2000; NSW Agriculture, 1998).

En Argentina, la legislación de las provincias es inexistente o incipiente con respecto a la instalación de feedlots por lo que los proyectos iniciados, en su gran mayoría, no han tenido en cuenta aspectos ambientales o sociales más que los directamente asociados a la calidad del producto o a la eficiencia de producción. En algunos casos, reacciones sociales han impulsado algunos cambios o ajustes del manejo de efluentes y olores en establecimientos en producción. Sin embargo, se carece de una historia de adecuación y ajustes permanentes para remediar o prevenir efectos posteriores. En el contexto argentino y con la experiencia internacional, la imposición de requisitos y restricciones debería orientarse desde el alerta y la prevención de efectos para evitar la engorrosa y costosa tarea de la remediación ambiental y la reubicación o rediseño de los feedlots. (Ing. Agrónomo Aníbal Pordomingo - EEA INTA Anguil "Ing. Agr. Guillermo Covas")

¿Por qué el Bienestar Animal? ¿Desde cuándo esta preocupación?

En el año 1789, el filósofo inglés Jeremy Bentham ya se preguntaba: ¿cuándo las personas se preocuparían por el trato otorgado a los animales, los cuales no recibían un buen trato? Y explicaba que no debía discutirse acerca del raciocinio de ellos, sino si tenían la capacidad de sufrir.

En nuestro país, ya en 1819, Juan Manuel de Rosas en sus "Instrucciones a los mayordomos de estancias", les indicaba que no debía gritárseles, echarle los perros o amontonarlos en los corrales. Y en 1882 en "Instrucción del estanciero", José Hernández, indicaba la importancia de no propinarles golpes y evitar el alboroto que los asustara.

La regulación de toda actividad que deba observar el Bienestar Animal comienza en Inglaterra en 1870 con las primeras actas de protección de los animales.

En la década del 60, cuando bajo una producción muy intensiva de los animales, en Europa, Ruth Harrison en su libro "Animal Machines", se planteó que el trato brindado equivalía a considerarlos como máquinas productoras. Ante ese escenario, se forma el Comité Randall que debía estudiar los problemas que los aquejaban y decidir que regulaciones permitirían limitar estos procedimientos. Así, en 1993, el Farm Animal Welfare Council (FAWC) define las conocidas mundialmente como Las Cinco Libertades.

En la actualidad, son los compradores, especialmente la UE, los que se interesan en la calidad de la carne como producto y en la calidad del proceso que permitió obtenerla.

La preocupación por el bienestar animal está centrado en: a) como los animales me procuran alimento debo velar por su calidad de vida y b) sus sentimientos, en tanto se trata de seres vivos capaces de experimentar miedo y dolor. Suele temerse que esta temática veladamente sea una barrera para arancelaria más o represente un aumento de costos de producción. Muy por el

contrario, los cuidados prodigados a los animales pueden convertirse de acuerdo a nuestros sistemas de producción en un ahorro de esos costos y en una ventaja competitiva.

Concepto de BA. Su evolución

El bienestar es el grado en el cual se satisfacen las necesidades físicas, psicológicas y comportamentales de un animal. Los humanos tenemos la obligación de cuidar y brindar bienestar a los animales que estén bajo nuestro cuidado, sobre todo cuando somos los que diseñamos ambientes artificiales que deben causar el menor impacto negativo. Se debe entonces, encontrar garantizados el alojamiento adecuado, el trato responsable, la nutrición, la prevención de enfermedades y la eutanasia humanitaria cuando no haya otra solución posible.

La Sociedad Mundial para la Protección Animal (WSPA) en junio del 2000, publicó la Declaración Universal para el Bienestar Animal y la Organización Mundial de Salud Animal (OIE), en la Conferencia Global realizada en febrero del 2004, manifestó la íntima relación que existe entre el bienestar animal, la salud animal y la calidad en la cadena agroalimentaria.

Las Cinco Libertades

En la Declaración Universal para el Bienestar Animal (WSPA), en los artículos 4º y 5º, se indican las necesidades básicas que los humanos deben cubrir a los animales bajo su cuidado y que son criados para la obtención de alimentos, productos y tracción. Los mismos deben ser manejados adecuadamente durante el transporte, la descarga y el sacrificio.

- Libres de no sufrir hambre o sed
- Libres de incomodidades
- Libres de lesiones, dolor y/o enfermedades
- Libres de miedo y angustias
- Libres para expresar un comportamiento lo más parecido al normal

Analicemos, en cada caso, las Cinco Libertades

- a) **Libres de sufrir hambre o sed.** Los animales deben tener disponibilidad de alimento y agua limpia suficiente. La dieta debe ser satisfactoria, apropiada y segura. La intimidación y la competencia durante la alimentación deben ser minimizadas por la asignación de superficies amplias para comer y beber.
- b) Encontrarse **libres de incomodidades:** consiste en la asignación de espacios para asegurar que todos los animales tengan lugares adecuados para descansar confortablemente, acicalarse ellos mismos y levantarse y echarse fácilmente. El medio ambiente debe estar diseñado para proteger a los animales de las incomodidades físicas y térmicas.
- c) **Libres de lesiones, dolor y/o enfermedades:** los animales deben ser protegidos de elementos que les puedan causar dolor o que atenten contra su salud. Su medio ambiente debe ser bien manejado para promover la sanidad, a través del acatamiento de los Planes Sanitarios, recibiendo atención de profesionales de la medicina veterinaria, cuando sea necesario.
- d) **Libres de miedo y angustias:** todo aquel que tenga a su cargo el manejo de los animales, necesita entender lo básico del comportamiento animal con el fin de evitar el estrés, cuando están siendo sometidos a diversas prácticas, en el transporte y en la faena. La mezcla de diferentes grupos sociales, edades y sexos de animales resulta altamente estresante y puede derivar en consecuencia dañosas que modifican la calidad de las carnes
- e) Los animales deben desarrollarse en un ambiente adecuado, mediante el suministro de suficiente espacio, instalaciones apropiadas y compañía de animales de su propia clase, los que le permitirán **expresar su comportamiento propio de especie.**

Material complementario

La presente unidad temática puede complementarse con las siguientes fuentes bibliográficas.

- Boletín Informativo para Escuelas Agrotécnicas de la Provincia de la Pampa. El Bienestar Animal en la producción de Bovinos de Carne. FABA – WSPA – Gobierno de La Pampa. Páginas 1-2
- Manual de Buenas prácticas Ganaderas. Cámara Argentina de Consignatarios de Ganado. Redactado por el Dr. Marcos Jiménez Zapiola. Páginas: 1-19.
- Cuadernillo Técnico N° 1. Bienestar Animal y Calidad de la Carne. Buenas prácticas de manejo del ganado. Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA). Páginas: 2-6
- Guía de Buenas Prácticas para la Gestión Ambiental en Feedlot. Programa Más Producción. INTA – Gobierno de La Pampa. (Ing. Agrónomo Aníbal Pordomingo - EEA INTA Anguil "Ing. Agr. Guillermo Covas")
- Centros para el Control y la Prevención de las Enfermedades

- Análisis de riesgo y puntos críticos de control: El enfoque más moderno para garantizar la seguridad alimentaria. M.V. M.Sc., D.Sc. Antonia Clavijo.

<http://www.cdc.gov/>

Cuestionario individual para el alumno

1. Con respecto a la aparición del hombre en la tierra: ¿la domesticación de las diversas especies es muy antigua o es relativamente reciente?
2. ¿Por qué cree que el hombre prehistórico domesticó a los distintos animales?
3. Confeccione una lista de las distintas especies domésticas y enuncie los beneficios obtenidos directamente de su crianza. Enumere productos y subproductos obtenidos.

4. ¿Cuáles son las organizaciones internacionales que se encargan de reglamentar la calidad y seguridad de los alimentos?
5. ¿Por qué Argentina debe ajustarse a las reglamentaciones internacionales con respecto a calidad y seguridad alimentaria?
6. ¿Qué consecuencias han traído los sistemas intensivos y superintensivos para la producción de alimentos?
7. ¿Qué posición ocupó Argentina en el año 2005 con respecto a la producción de carne bovina y su volumen exportador?
8. ¿Cuáles son los principales países compradores de carne de Argentina?
9. ¿Cuáles son las ventajas competitivas de Argentina en la producción de carne?
10. Describa la dinámica de la producción de carne bovina con relación a la expansión agrícola.
11. ¿Cuál es su opinión con respecto a intensificar la producción de carne?
12. ¿Por qué está prohibido la alimentación de ganado bovino con harinas de carne?
13. ¿Hay antecedentes históricos argentinos con respecto al bienestar de los animales? ¿Cuáles?
14. Enumere las cinco libertades básicas de los animales vinculadas al Bienestar Animal.

Trabajo grupal

En base a los siguientes artículos de divulgación los alumnos en pequeños grupos analizarán y expondrán diversas temáticas vinculando el concepto de ausencia de Bienestar Animal a los sistemas de producción súper intensivos y sus consecuencias en la salud animal y humana.

Se propone el desarrollo de monografías sobre:

- EEB o Mal de la Vaca Loca.
- Gripe Aviar.

La intención de estas monografías grupales es que el alumno desarrolle un espíritu crítico sobre el efecto global de la intensificación de las producciones y

analice y descubra qué sucede cuando no se contemplan la sustentabilidad ambiental y el Bienestar Animal.

- Con respecto a las cinco libertades los alumnos podrán realizar un relevamiento en el establecimiento escolar o en el establecimiento familiar y detectar las fallas o aciertos con respecto a las cinco libertades

Evaluación

La evaluación de esta unidad puede ser eficientemente realizada al confeccionar cada alumno el cuestionario individual y complementarlo con las monografías y sus exposiciones, así como el relevamiento de las cinco libertades en el establecimiento escogido.

2. El Bienestar Animal y la etología bovina. Manejo y Estrés.

Mirar con ojos de vaca, a veces hace pensar en cómo uno se sentiría bajo un látigo, aturdido por gritos y con perros que no dejaran pisar tranquilo... Temple Grandin

La palabra etología proviene del griego *ethos* (costumbre) y de *logos* (ciencia). Esta ciencia fue fundada por un austriaco llamado Konrad Lorenz, premio Nobel de Medicina en 1973. Etología entonces, es la disciplina que estudia el comportamiento y costumbre de los animales. Analiza el conjunto de leyes que rigen el comportamiento en condiciones naturales o modificadas; para que de esta manera, conociendo los hábitos del animal, implementar en forma correcta planes de manejo, de alimentación o de sanidad.

El bienestar animal es un sinónimo de buen manejo. Una visión integral del sistema productivo nos permite identificar diversos eslabones. El Bienestar Animal puede y debe estar presente y desarrollarse en cada uno de ellos, no como una meta fija, sino como un proceso dinámico y de mejora continua. Se evaluarán diversos aspectos del comportamiento del ganado, para poder aprovechar de manera estratégica estos conocimientos en beneficio del desplazamiento, traslado y manejo de los animales.

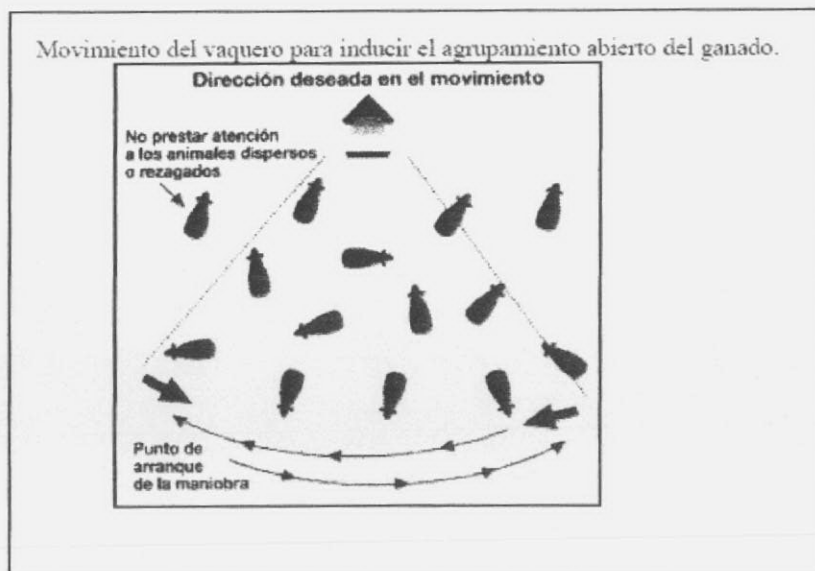
Características comportamentales del bovino

El bovino es animal de manada:

Lo ideal, entonces, es trabajar el rodeo en grupo. Con sus pares se encuentra seguro, por ello, nunca lo vamos a observar solo. Si algún animal queda solo, se le deberán largar otros para que se junte a ellos. Cuando se encuentre protegido en el grupo, facilitará su arreo.

Esto nos lleva a recomendar que cuando debamos llevar a la manga algún animal que presenta una patología o una lesión corporal, se lo deberá llevar acompañado de algunos de sus congéneres, a fin de evitar que intente volver al rodeo, y que asustado se convierta en un atacante del trabajador rural que lo está manipulando.

El trabajador ganadero puede inducir a moverse a los animales que están en la parte de atrás de la manada clavándoles la mirada con una postura de predador. Esto simula la conducta inicial del predador al acecho, que le toma las medidas a la manada. Al mismo tiempo, la persona debe mantenerse en constante movimiento hacia un lado y hacia el otro, pues si se deja de moverse o permanece demasiado tiempo en el punto ciego de los animales, éstos podrán darse vuelta para tenerlo a la vista. En pasturas abiertas, es importante tomarse todo el tiempo necesario. Para juntar la manada en un grupo abierto, se pueden necesitar entre seis y veinte movimientos amplios en zig-zag, de 100 metros o más cada uno. Los patrones de movimiento de un ganadero en una pastura grande o en otro tipo de espacio abierto son mucho más amplios que los de una persona que trabaja en espacios reducidos, como los callejones o corrales de engorde. Los animales dispersos en grandes superficies requieren movimientos mayores que los que ya están juntos en espacios pequeños. Los movimientos de ida y vuelta del ganadero deben ser constantes, y deben extenderse hacia los costados lo suficiente como para que puedan verlo los animales que van adelante



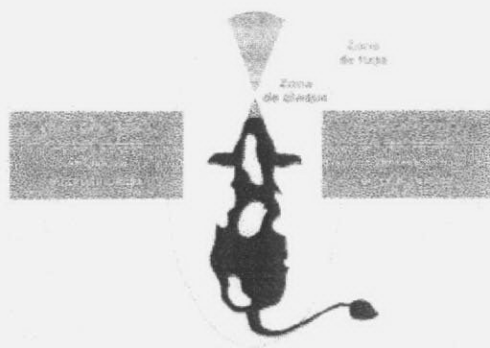
El bovino es animal de fuga:

El humano representa un peligro del que debe alejarse. Espera ser atacado por él, por lo que tratará de mantener la distancia, alejarse o simplemente huir.

El bovino tiene peculiar visión:

El bovino tiene un ángulo de visión muy amplio y, sin girar la cabeza pueden ver a las personas que se mueven atrás de ellos. Sin embargo, ingresar a un pequeño punto ciego tras su posterior puede ocasionar que se den vuelta para mirarlo. Su visión es diferente a la nuestra, muy amplia, capaz de detectar contrastes y movimientos casi imperceptibles para nuestros ojos hacia delante; se hace difusa hacia los costados y atrás presenta una zona ciega. Si buscamos una ubicación enfrentada al bovino, estaremos aceptando el reto de medirnos con él; si nos ubicamos detrás de su cola, virará para vernos mejor, por lo que no se desplazará hacia delante, sino por el contrario, lo hará hacia atrás. La zona más favorable para provocar un desplazamiento tranquilo es en los flancos, debido a su difusa visión, lo que provocará que se mueva en la dirección que ya estaba adoptando.

Fig. 1 Buena visión periférica. Dos ojos. Buena percepción de la similitud.



El bovino y su memoria:

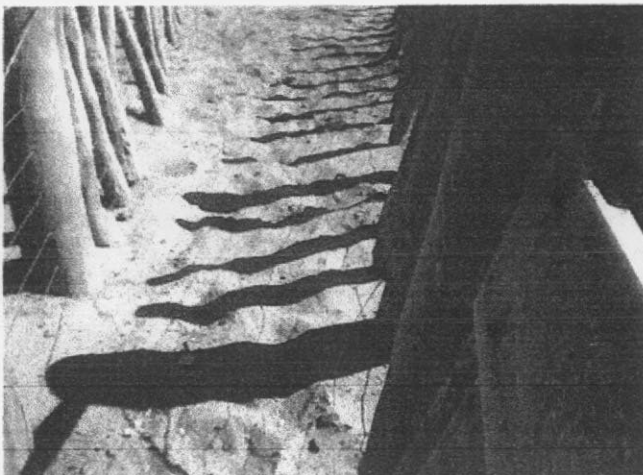
Gracias a su capacidad de recordar se permite su sobrevivencia. Le resultan al bovino particularmente molestos: el trabajo en la manga para vacunación, sangrado, tuberculinización, exploración de órganos u otras; el arreo y la carga a un medio de transporte.- Estas maniobras generan miedo y los bovinos tienen memoria de larga duración. De todas las experiencias, resultará más importante para el futuro, su primera experiencia. Si la misma ha sido

traumática, será un animal que se resistirá al arreo, a la entrada a la manga o a ser embarcado en un camión. Y en sus comportamientos defensivos, las conductas a encontrar serán: escaparse al monte, saltar alambrados o cercas, embestir las tranqueras o inclusive al humano. Aparecerá entonces como importante el acostumbramiento: si no ha tenido trato con humanos hasta el momento de la carga, se resistirá a la misma; si está acostumbrado a ser arreado de a pié, en caso de ser arreado a caballo, esto adicionará un mayor estrés.

El bovino y la luz:

El ganado es asustadizo frente a los fuertes contrastes entre luz y sombras. La iluminación recomendable es la uniforme en aquellas áreas de pesaje, mangas, cargadores u otras áreas donde se esté trabajando. También se ha podido determinar que el bovino tiene tendencia a moverse hacia la luz, por lo que las mangas con cargadores deberán encontrarse preferentemente orientadas de tal forma que se maximice el sol y minimice la sombra. Un pequeño punto brillante en una manga puede causar que el bovino se frene y no avance.

Si las vacas se resisten a entrar a las instalaciones, compruebe si una sombra de parte de las mismas o de alguno de los peones se proyecta a través de la entrada. Un rayo de sol, los reflejos metálicos de un automóvil, o una prenda agitada por el viento pueden causar la misma reacción.



En las zonas de desplazamiento del ganado, deberá prestarse atención a la presencia de sombras y no deberá precipitarse la tarea frente a la actitud dubitativa que pueden tener los animales al encontrarse con situaciones como las que se aprecian en la foto.

El bovino y el movimiento:

El ganado es particularmente sensible al movimiento de un objeto. Si ve que el mismo se mueve, el animal detendrá su marcha. Para facilitar ese movimiento deseado, deberá ver una abertura hacia la cual desplazarse, y las paredes del embudo para desplazarlo desde el corral a la manga deberán ser continuas para no ver al personal que se mueve tras ellas. Si el bovino observa que otros animales se mueven en un sentido, él los acompañará sin problemas.

A los efectos de dirigir el movimiento y estimular el desplazamiento de los animales, se recomienda el uso de banderillas, varillas de plástico, lonjas ancha de cuero, cencerros metálicos, silbidos guturales y/o voces suaves y monótonas. La utilización de elementos eléctricos y/o mecánicos de mano con el fin de estimular el movimiento de los animales, tanto en la carga, encierre, exhibición en corrales y descarga, se encontrará restringida a aquellos casos en que sea necesario, bajo la precaución de no producir lesiones o maltrato innecesarios

El bovino y su orden social:

El orden social se presenta sobre todo entre los machos. Y esa dominancia se evidencia tanto en los machos enteros en una cabaña como en los novillos en el engorde, a través de la monta de unos a otros, pudiendo ocasionar la presencia de animales lastimados o muertos. Esta conducta no está inspirada en una problemática sexual, sino en una social y responde a la formación de jerarquías de dominación, la que se presenta exacerbada cuando se mezclan lotes de diferente origen.

Manejo inteligente del rodeo

La Zona de Fuga:

Es el espacio personal, privado del animal cuyo perímetro dependerá de su carácter, de la velocidad del acercamiento y de la actitud que se lleva en ese acercamiento. En animales ariscos, o cuando nos acercamos intempestivamente, esta zona de fuga será mayor, más amplia; en animales mansos o cuando nos acercamos lentamente sin asustarlos, la zona de fuga será más reducida, permitiéndonos acercarnos más.

Para lograr un buen desplazamiento y que sea hacia donde queremos, deberemos trabajar desde el borde de esa zona. Como existen dos zonas concéntricas, si nos introducimos aún más, habrá altas posibilidades de ser atacados puesto que habremos ingresado en la segunda zona o interna, la "de lucha". A los perros (si los hubiere) se les debe aplicar el mismo criterio que a nosotros: los bovinos les temen al considerarlos predadores.

El Punto de Balance:

Según la posición que ocupe el trabajador, la respuesta será distinta. Sobre la silueta de un óvalo imaginario rodeando al animal, podemos hablar de dos (2) líneas: la de la cruz y la de la cadera.- Si el trabajador se ubica por delante de la línea de la cruz, el bovino, retrocederá; si camina el trabajador hacia atrás pasando esta línea, el animal avanzará. Si se ubica por detrás de la línea de la cadera, el animal al haberse entrado en su línea ciega, se dará vuelta. Por ello, la zona ideal es la que está delimitada entre esas dos líneas: la de la cruz y la de la cadera. Se deberá avanzar hacia una u otra, según se quiera desplazar hacia un lado o hacia otro al bovino.



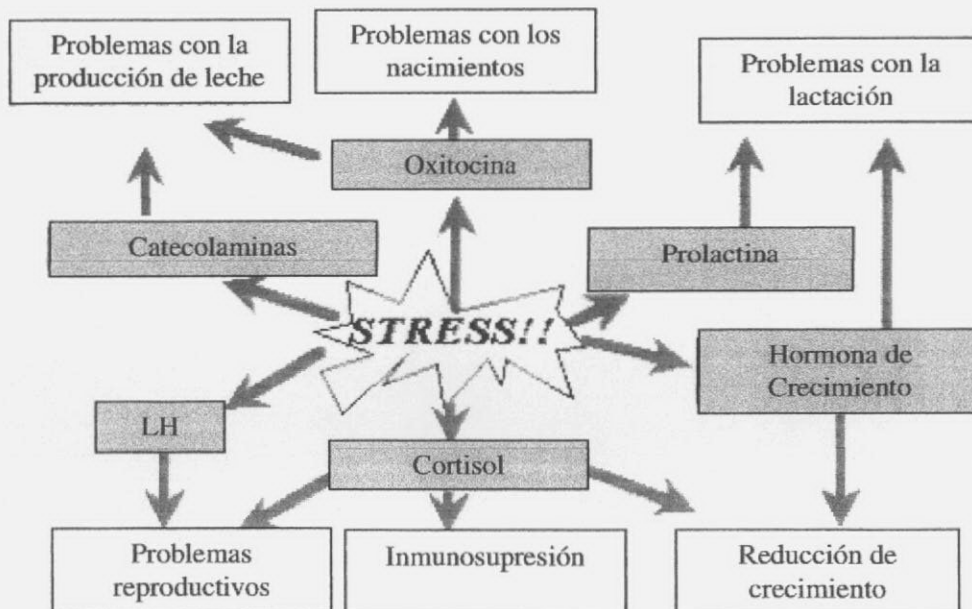
El concepto individual de manejo, podemos extrapolarlo al manejo de tropa, donde la cabeza del óvalo serán los animales punteros, el centro serán los animales dominantes y la cola del óvalo serán los animales rezagados.

Reducción del estrés:

El estrés se define como un proceso de inadaptación al medio ambiente frente a una amenaza real o aparente. Es un estado anormal en el que los animales deben procurar realizar adaptaciones fisiológicas extremas (en la frecuencia cardíaca, en la respiratoria, en la temperatura corporal y en la presión sanguínea) a fin de poder adaptarse al medio ambiente que lo rodea.

Estudios en animales ven que el stress disminuye la respuesta a vacunas, exagera infecciones virales o bacterianas, retarda cicatrizaciones y genera enfermedades autoinmunes. El estrés materno altera la concentración de hormonas sexuales de las hembras y de sus crías induciendo feminización y alterando el comportamiento masculino de los hijos machos. Los animales que han sido mal manejados y duramente en algún momento, estarán más estresados y serán más difíciles de manejar en el futuro.

¿Qué ocurre durante el estrés?



Todos sabemos que un animal estresado no puede alcanzar su potencial máximo de rendimiento. Ante situaciones de estrés se produce:

- ✓ Menor aumento de peso diario.
- ✓ Menor producción de leche.
- ✓ Pérdidas de celos.
- ✓ Disminución de la habilidad maternal.
- ✓ Aumento en el número de peleas.

El bovino puede excitarse en solo unos pocos segundos, pero se requieren 20 minutos o más para que su frecuencia cardíaca retorne a lo normal.

No se debe desconocer que nos enfrentamos a tradiciones en el manejo que forman parte de nuestro acervo cultural. Lograr esa transformación requiere que el personal se encuentre entrenado, y ello lentamente se está llevando a cabo en nuestro país.

Podemos identificar como causas de estrés a los siguientes factores:

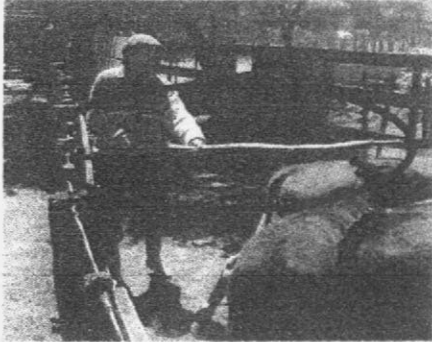
dolores físicos, hambre, frío, sed, angustia post destete, miedo, patologías bacterianas, virósicas o parasitarias, cantidad o calidad insuficiente de agua o alimento, falta de reparo o sombra frente a temperaturas extremas, arreos con perros bajo apuros, golpes o gritos, trabajos en la manga, mezcla de lotes de animales, presencia de personas o lugares desconocidos, y fundamentalmente la carga y descarga de un vehículo, que representan los dos momentos de mayor estrés.

A fin de reducir este estrés, resulta importante conocer las características de comportamiento del bovino y las maneras de reducir las situaciones estresantes. Un requisito fundamental es la capacitación de todos aquellos que están en contacto con los animales.

Como ejemplo de dos situaciones de estrés y fácilmente solucionables según un manejo etológico podemos nombrar:

- ✓ Presencia de gritos, látigos, picanas, perros y golpes durante los trabajos en los corrales (Stress por poco tiempo).

- ✓ Introducción de un animal macho ajeno al grupo en momentos inadecuados como puede ser la época de servicio. (El estrés puede durar 2 o 3 meses hasta que se consolida la nueva escala jerárquica dentro del plantel).



Aquí se suman nuevos conceptos: **fenotipo vulnerable y resiliente**.

Un **fenotipo vulnerable**, será un individuo que bajo un agente estresor fracasará en su adaptación frente al mismo.

Un **fenotipo resiliente** frente a un agente estresor se adapta exitosamente y es más, fortalece sus mecanismos para adaptarse frente a otras situaciones que le sometan exigencias futuras.

Si los sistemas de producción pecuaria, atentos al Bienestar Animal orientaran la búsqueda a un fenotipo resiliente deberían procurar:

- ✓ Autonomía del individuo
- ✓ Autorregulación
- ✓ Entorno positivo
- ✓ Óptimas aptitudes maternas
- ✓ Comportamiento normal de la especie
- ✓ Alternativas frente a conflictos o amenazas
- ✓ Pertenencia a una manada
- ✓ Miembros de la manada no agresivos

La reducción del estrés animal durante el manejo tiene la múltiple ventaja de liberarlo de sufrimiento innecesario, aumentar la productividad animal,

mantener la calidad de la carne, como también preservar instalaciones y la integridad física de los trabajadores rurales.

Material complementario

La presente unidad temática puede complementarse con las siguientes fuentes bibliográficas.

- Boletín Informativo para Escuelas Agrotécnicas de la Provincia de la Pampa. El Bienestar Animal en la producción de Bovinos de Carne. FABÁ – WSPA – Gobierno de La Pampa. Páginas 2-4
- Manual de Buenas prácticas Ganaderas. Cámara Argentina de Consignatarios de Ganado. Redactado por el Dr. Marcos Jiménez Zapiola. Páginas: 13-15.
- Cuadernillo Técnico Nº 1. Bienestar Animal y Calidad de la Carne. Buenas prácticas de manejo del ganado. Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA). Páginas: 7-11
- MIRANDO CON OJOS DE VACA. Grandín, Temple. 1998. Marca Líquida. 8(72):24-26. www.produccion-animal.com.ar
- ETOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO DEL BOVINO. Marcelo de Elía. 2002. Ing. Agrónomo, MBA (UAI), Postgrado en Agronegocios (Austral). www.produccion-animal.com.ar
- MOVIMIENTOS SIN ESTRÉS. Temple Grandin, Jennifer Lanier y Mark Deesing. 2005. Rev. Angus, Bs. As., 227:64-70. Departamento de Ciencia Animal, Colorado State University. Traducción: Dr. Marcos Giménez-Zapiola. www.produccion-animal.com.ar

Cuestionario individual para el alumno

1. Si al momento de pasarlos al toril uno de los animales queda rezagado, defina cuál sería el manejo más apropiado y justifique.
 - a. Dos o tres operarios arrean al animal para que se integre al grupo.

- b. Permito que un par de animales se reintegren con el rezagado y luego los arreo lentamente con el resto del grupo.
2. ¿Frente a la opción de atacar o huir, cuál considera que será la actitud que tome un bovino frente a un arreo?
 3. Relaciones la visión del bovino con el concepto de punto de balance. ¿Cómo justifica los movimientos del bovino, según la ubicación del operador?
 4. Justifique qué aconseja: ¿Un manejo por categorías al momento de vacunar en manga o un manejo general sin distinción de categorías?
 5. ¿Cuál será la actitud de un grupo de bovinos si deben pasar de un lugar iluminado a otro con menos luz?
 6. Elija 2 agentes estresores y desarrolle cuál es el impacto en los bovinos que los aleja del concepto de Bienestar Animal.
 7. El estrés trae trastornos productivos, reproductivos y sanitarios. De un ejemplo de cada uno de ellos.
 8. Defina vulnerabilidad y resiliencia.

Trabajo grupal

En base al material aportado en esta unidad los alumnos formando pequeños grupos realizarán diversas prácticas de manejo inteligente del ganado en las instalaciones de la escuela. Habrá un grupo operando y otro observando y anotando comentarios sobre la práctica de sus compañeros. Al finalizar todos los grupos con sus prácticas, habrá una puesta en común donde se ratifiquen o rectifiquen las observaciones realizadas por los grupos observadores.

Evaluación

La evaluación de esta unidad podrá ser efectuada tras la puesta en común de la actividad grupal, ya que la enunciación de los detalles observados en el manejo del ganado por parte de los educandos permitirá determinar si han asumido prácticas compatibles con la reducción del estrés y ellas están basadas en los conocimientos de la etología del ganado.

3. Instalaciones

Los pilares de un establecimiento eficiente

Todas las construcciones deben diseñarse y construirse teniendo en cuenta la seguridad de los trabajadores rurales y el bienestar de los animales, realizándose el mantenimiento preventivo periódico de las mismas y no debiendo presentar ningún elemento punzante o roto que provoque lesiones o estrés al ganado.

Los alambrados tradicionales deben ser inspeccionados y mantenidos adecuadamente y en forma periódica. Los eléctricos deben diseñarse, instalarse, utilizarse y mantenerse de manera tal que el contacto con los mismos sólo provoque a los animales un malestar pasajero.

Las instalaciones eléctricas deberán estar fuera del alcance del ganado, correctamente aisladas, protegidas contra roedores, contar con una adecuada conexión a tierra y ser sometidas a pruebas periódicas por las autoridades competentes.

Las áreas de acceso, tales como caminos, tranqueras y/o portones deben poseer un diseño ancho, y una construcción tal que permita que los animales transiten cómodamente. Las mangas y/o embarcaderos deben diseñarse de forma que favorezcan el desplazamiento fluido de los animales a través del sistema, en una única línea. Es aconsejable que las paredes de las mangas y rampas al ser construidas eviten los claroscuros y que los animales no vean a los operarios.

Los animales deben tener acceso a sectores o elementos que les brinden reparo ante las rigurosidades climáticas.

Ubicación en el terreno de los corrales y mangas:

El conjunto de corrales y manga debe ser construido en una parte alta del establecimiento para impedir anegamientos y preferentemente lejos de casas, galpones o talleres, todos ellos zonas donde se generan ruidos y movimientos frecuentes.

Deben estar ubicados de modo que la salida de la manga esté orientada hacia el sur o el oeste (el lado opuesto a la salida del sol). Eso se debe a que una luz

como la del sol incidiendo de frente en el animal provocaría su encandilamiento, no pudiendo ver con claridad. También debe contemplarse la incidencia del viento, teniendo en cuenta la dirección habitual de los vientos predominantes.

Diseño:

Toril previo a la manga

El toril, también llamado huevo o embudo, que conduce a la manga debe tener paredes cerradas. También debe ser así su portón de entrada, para impedir que los animales intenten regresar hacia atrás. Los bovinos suelen frenarse ante sombras y objetos que se mueven. Se recomienda el uso de paredes cerradas en el diseño de los toriles. La experiencia práctica ha demostrado que esto facilita el manejo y reduce la agitación de los animales.

Se debe evitar por lo tanto la construcción de embudos con alambre y particularmente de alambre de púa.

En ese mismo sentido, las paredes deben ser lo suficientemente altas para evitar la visión de los animales por encima de la misma. Se recomienda una altura mayor a 1.40 metros. Las caras internas de las paredes de los toriles deben ser lisas, no debiendo existir bordes en ángulo o con filos, ni saliencias de ningún tipo, que ocasionarían daños a los animales. No debe haber tampoco ninguna chapa u otro elemento cortante.



Si bien no es recomendable que se trabaje con operarios dentro del toril, en caso de hacerlo y especialmente si el mismo es muy amplio, se recomienda la instalación de pequeñas puertas para que el personal pueda escapar de las eventuales cargas del ganado.

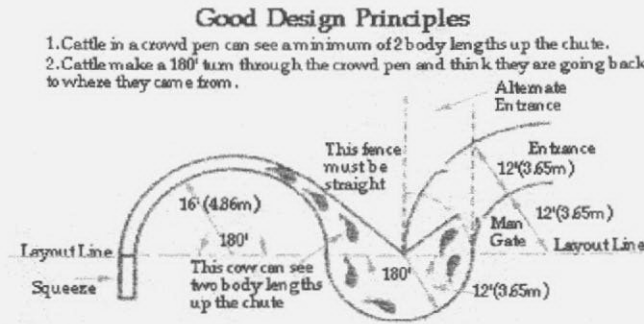
Los sistemas de toril o huevo redondos son más eficientes que los de avance frontal. Se ha probado que un toril redondo seguido de una manga curva reducen hasta un 50% el tiempo necesario para el movimiento de los animales. El sistema de toril más eficiente es el que hace que los animales den un giro de 180° mientras lo atraviesan (*Ver Figura 1 y 2*). Esto les produce la sensación de estar volviendo al lugar de donde provienen. La curvatura debe ser tal que los animales puedan en todo momento ver delante de sí la distancia equivalente a dos animales, lo que les inducirá a seguir a los de adelante y continuar su marcha. Si no se puede conseguir que el ángulo de giro sea de 180°, hay que tratar de que tenga 90° o más. Los toriles donde el ganado vira 90° funcionan mejor que los de avance frontal.

La experiencia también ha demostrado que el toril o huevo que termina en un embudo hacia la manga funciona mejor si uno de los lados está en línea recta con una de las paredes de la manga, y el otro lado tiene un ángulo de 30° con respecto a la otra pared de la manga. Esto ayuda a que el ganado entre a la manga en una sola fila. A la hora de ingresar a la manga desde el toril también se debe procurar que el animal en todo momento vea hacia adelante la distancia equivalente a dos animales, para lograr la fluidez de circulación que se busca.

El radio del toril o huevo debe medir entre 3,5 y 4 metros, recomendándose 3,65 metros como medida ideal. Un error común es construir toriles muy grandes o muy pequeños. Si el radio es mayor a esta medida, la puerta giratoria deberá ser demasiado grande y además se hará muy difícil trabajar con los animales desde fuera del mismo. Si es menor a esta medida no tendrá espacio suficiente para que los animales puedan darse vuelta con soltura.

Fig. 1 . Características de un buen conjunto de toril y manga

El vacuno que está en el toril debe ver, dentro de la manga, un espacio equivalente a dos largos de cuerpo. Los animales que atraviesan el toril hacen un viraje de 180° y creen que están volviendo al lugar de donde vinieron



Layout line = línea de referencia

Squeeze = manga de compresión

This cow can see two body lengths up the chute = esta vaca puede ver dos largos de cuerpo adelante

This fence must be straight = esta pared debe ser recta

alternate entrance = variante para el callejón de entrada

entrance = callejón de entrada

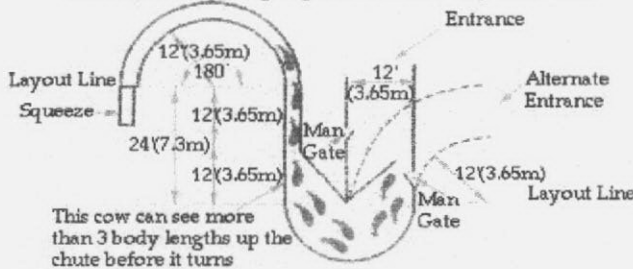
man gate = portillo para el personal

Fig. 2. Toril curvo de alta eficiencia, con giro de 180°

Este tipo de toril funciona mejor que uno donde se avanza en línea recta porque el ganado, al girar 180°, cree que vuelve a su lugar de origen.

High Efficiency 180 Degree Round Crowd Pen

Cattle think they are going back to where they came from



Layout line = línea de referencia

Squeeze = manga de compresión

This cow can see more than 3 body lengths etc. = Esta vaca puede ver más de 3 largos de cuerpo adelante antes de girar

alternate entrance = variante para el callejón de entrada

entrance = callejón de entrada

man gate = portillo para el personal

En cuanto al material del piso, se recomienda que sean entoscados o empedrados o, preferencialmente pavimentados con bloques de cemento especialmente diseñados para esta función. Es de destacar que si se opta por la última opción, se hace imprescindible evitar trabajar con caballos dentro del mismo, lo que sería extremadamente peligroso.



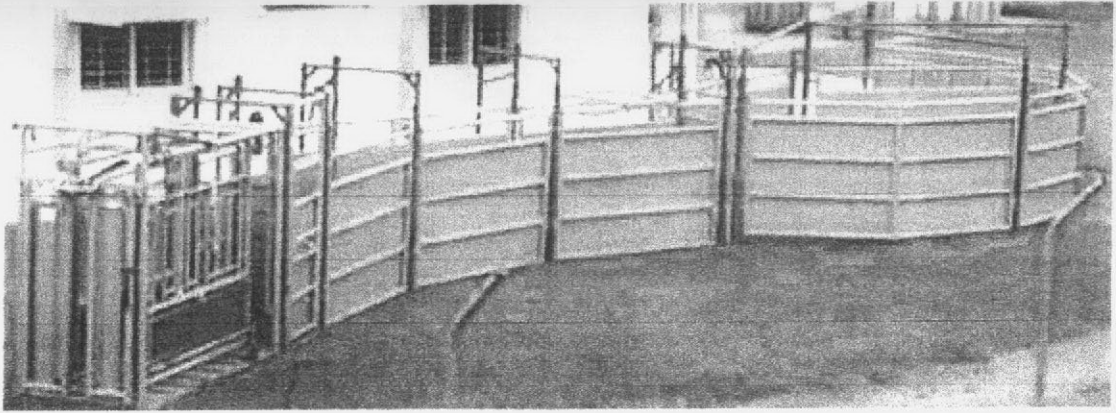
Se aconseja que los toriles tengan un piso antideslizante para evitar resbalamientos y en el caso de ser de tierra, que esté compactado para evitar el encharcamiento, ya que está probado que los animales suelen frenarse ante los charcos.



Elementos distractivos: los diseños deben cuidar de no poseer elementos que distraigan al animal y lo induzcan a frenarse



Los toriles, embudos o huecos deben estar adecuadamente nivelados y no deben guardar desnivel con la entrada a la manga.

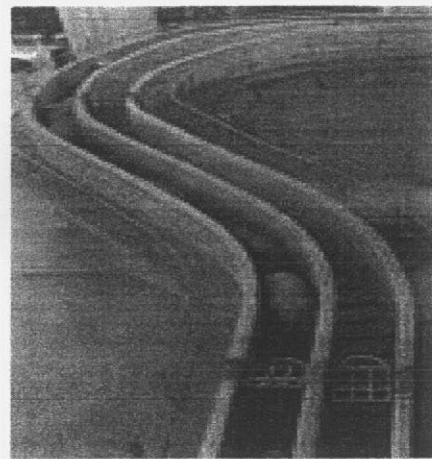
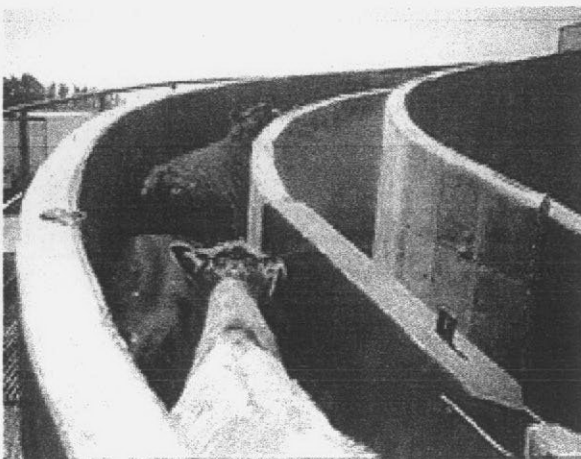


Conjunto toril, manga y casilla de operar. Instalación de origen nacional.

Mangas

Al igual que el toril, las mangas deben estar construidas con paredes lisas, cerradas y ser altas. Se recomienda una altura no menor a 1.60 metros en los casos en que se trabaje con razas británicas y 1.70 metros si se trabaja con razas cruza. Generalmente la pared opuesta a la pared donde se sitúa el operador para realizar sus tareas es 10 cm. más alta. Del mismo modo, su diseño debe contemplar el uso de paredes curvas.

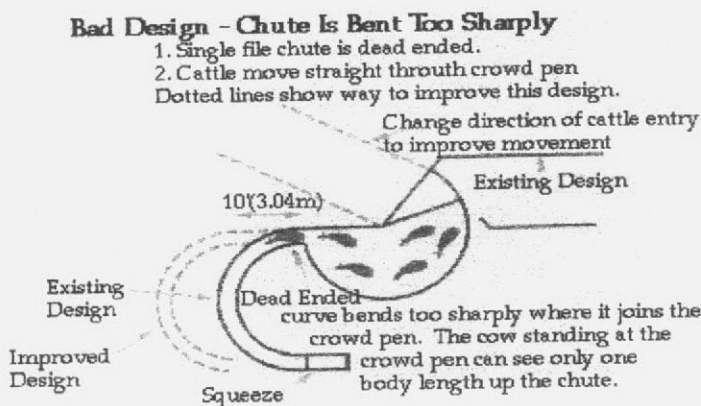
Las mangas de una sola fila de paredes curvas y de buen diseño funcionan mejor que las de paredes rectas en lo que hace a la fluidez de la circulación del animal. Las mangas con ese diseño funcionan más eficientemente que las rectas ya que impide al animal la visión de la gente y los movimientos que puedan existir en el otro extremo de la manga.



Mangas de hormigón

Un error común de diseño de las mangas curvas es que el ángulo de curvatura sea demasiado cerrado (Ver Figura 3), impidiendo al animal ver hacia adelante menos del largo de 2 animales y medio, provocándole la sensación de que la manga no tiene salida. Hay que tener en cuenta que el vacuno se rehusará a moverse a menos que vea un lugar hacia el cual ir. El principio básico de una manga curva bien diseñada es mostrarle al animal que hay un lugar hacia el cual puede ir, y luego hacerle recorrer toda la curva.

Fig. 3 . Un mal diseño de instalaciones curvas y cómo corregirlo



Dotted lines show way to improve this design = La línea de rayas indica cómo mejorar este diseño

Change direction of cattle entry to improve movement = cambiar ángulo de entrada para mejorar el movimiento

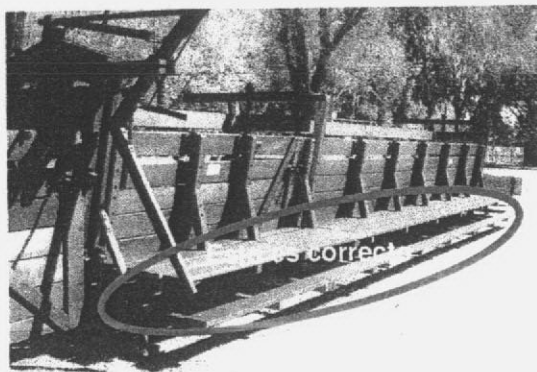
Existing design = diseño existente

Dead Ended curve bends too sharply where it joins the crowd pen. The cow standing at the crowd pen can see only one body length up in the chute = Curva muy cerrada en la inserción de la manga, parece sin salida. Desde el corral, la vaca sólo puede ver un largo de cuerpo hacia adentro de la manga

Squeeze = manga de compresión

Improved design = diseño mejorado

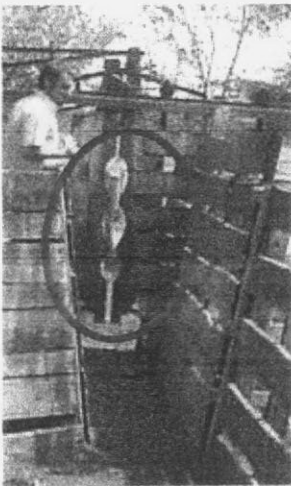
El ancho de la manga debe ser tal de manera de lograr que por la misma pase solo un animal por vez y evitar que dos animales se encimen.



Las pasarelas o estribos por donde camina el operario deben estar diseñadas sin espacio entre las tablas de manera de minimizar el peligro de accidentes.

Las puertas anti-retroceso (retranca): es conveniente que también sean ciegas. En el caso de que la manga posea apretavacío (verijero), debe cuidarse que su diseño sea tal, que no apriete demasiado al animal.

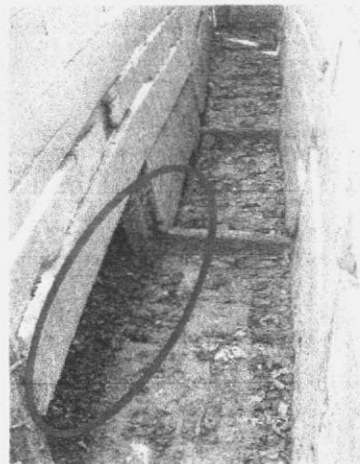
Es conveniente que la manga cuente con puertas laterales (pueden ser 2 o 4) situadas una o dos a cada lado de la casilla de operaciones. Su apertura permite el acceso a los laterales del el animal, lo que es imprescindible para tareas tales como la extracción de semen, la revisión de órganos genitales, etc.



El diseño del cepo o yugo debe ser anatómico, cuidando que la zona de escotadura (donde se sujeta el cuello del animal) no provoque su estrangulamiento. La superficie del cepo debe ser suave, sin saliencias ni astillas.

Paneles desmontables: Deberían incorporarse sitios de desmontaje y escape. Deberían incluirse sectores de la manga (opuestos al lado de manejo o mayor actividad del personal) fáciles de desmontar por completo con el objeto de aliviar a los animales caídos, golpeados o estresados.

El piso de la manga debe ser de características antideslizantes. Si bien puede ser de madera dura con listones cruzados para evitar los resbalones, o de ladrillo o piedra, es altamente preferible que



sea de hormigón o pavimento premoldeado y estar acanalado para evitar los resbalones. El piso debe limpiarse luego de cada actividad para evitar la acumulación de heces y orina que producen resbalones.

Debe existir una separación de unos centímetros entre la tabla inferior de la pared de la manga y el piso para permitir el escurrimiento hacia los costados de las heces y orina del animal.

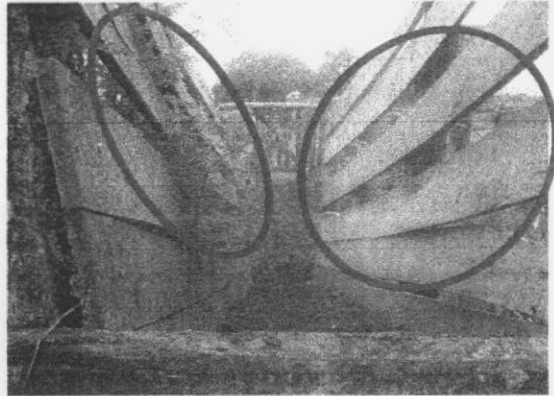
Es deseable que el área de mangas esté techada. Sin embargo se debe ser cuidadoso en su diseño de manera de no impedir el tránsito fluido de animales por causa de juegos de luces y sombras. Debe lograrse una iluminación pareja y difusa, que minimice las sombras. Los bovinos tienden a moverse más fácilmente desde áreas escasamente iluminadas hacia áreas bien iluminadas. Un sistema perfectamente diseñado tampoco funcionará si la entrada a la manga es demasiado oscura.

Es imprescindible la presencia de un adecuado número de bebederos en el sector mangas.

Rampas de carga y descarga

Tanto las rampas de carga como las de descarga deben tener paredes ciegas.

Las rampas para cargar ganado en camiones son muy eficientes cuando son curvas, de paredes cerradas y con el ancho necesario para que la fila sea de un solo animal.



Es necesario que las paredes de las rampas de carga sean ciegas y no haya obstáculos para el tránsito de los animales.

El ángulo máximo de despegue del piso recomendable de las rampas ajustables para bovinos es de 25°.

Para rampas fijas, el ángulo máximo recomendable es de 20°. Para el caso de terneros el ángulo máximo recomendable es de 15°. Se debe procurar que las rampas culminen en un tramo final plano equivalente al largo de un animal. De no ser así, el diseño de las rampas deben contemplar en su punto más alto, un piso rebatible que se pueda apoyar en el ingreso al camión con el objeto de evitar desniveles entre la rampa y el camión. En las rampas de concreto, se recomienda hacer escalones de un mínimo de 30 cm. de ancho y un máximo de 10 cm. de altura.

El piso debe ser firme para evitar la sensación de movimiento al animal.

Las rampas que se usen solamente para descargar ganado deben tener 2,5 a 3 metros de ancho para que los animales cuenten con una salida despejada del vehículo.

En instalaciones grandes, puede ser necesaria más de una rampa de descarga a fin de facilitar un desembarque rápido del ganado.

Alambres

Se debe prescindir totalmente del uso de alambres de púa. Si bien actualmente su uso está desapareciendo, es remarcable el daño que los mismos ocasionan al cuero de los animales. El mantenimiento de los alambrados debe ser constante.



Los alambrados eléctricos deberán diseñarse, instalarse, utilizarse y mantenerse de manera tal que el contacto con los mismos sólo provoque un malestar pasajero al animal.

Comederos

Deben estar ubicados en la parte más alta del potrero y sobre uno de los lados; sobre una base compacta o piso de material en la base de los comederos para evitar encharcamiento, considerando el alto tránsito animal en esas zonas.

Se recomienda contar con entre 30 y 50 cm. de frente de comederos para cada animal del lote, contemplando que entre el 65 y 75 % de los animales puedan tener acceso simultáneamente a la comida.

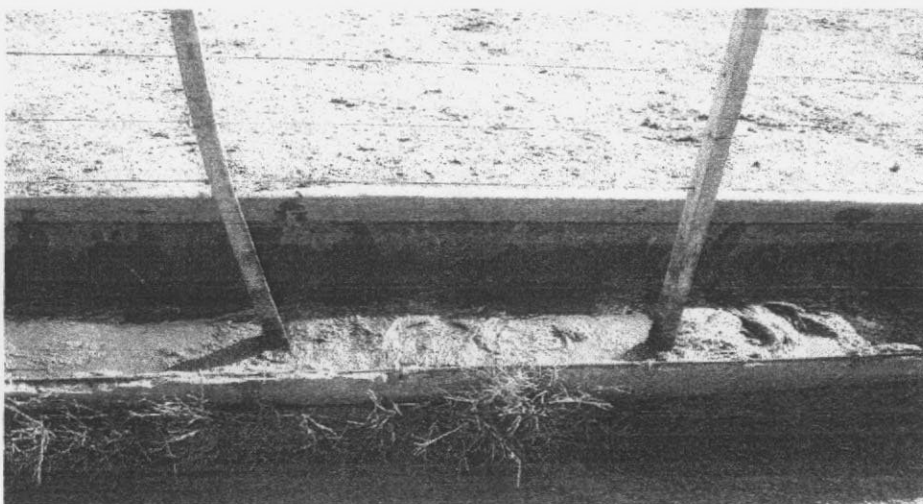
Es recomendable que el interior del comedero sea lo más limpio posible, de caras internas redondeadas, sin ángulos que dificulten al animal la recolección del alimento y facilitar su limpieza.

Bebederos

Su capacidad debe ser tal que no se produzcan esperas para evitar empujones, peleas y golpes. Se estima que 50 cm. lineales de bebedero por animal será suficiente para que puedan abrevar con comodidad.

Se debería cuidar que estén ubicados a más de 10 metros de los comederos para evitar que los animales lleguen a abrevar con mucho alimento en la boca y ensucien el agua.

No se recomienda que los bebederos sean muy profundos ni de gran volumen para evitar la acumulación de agua por un largo período de tiempo que provocará que se ensucie y pierda su frescura. Esto además facilitará la limpieza del mismo.



Revisar periódicamente los bebederos y aguadas, para evitar problemas de limpieza

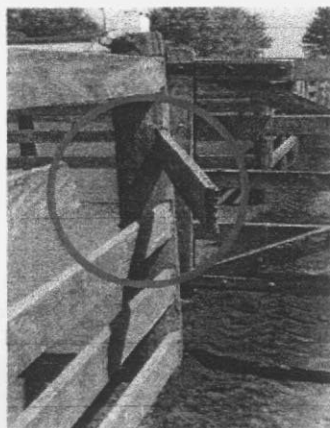
Control de instalaciones

Puntos a tener en cuenta al momento de trabajar con animales en las instalaciones:

En los corrales se debe verificar el correcto estado de los alambrados. Esta tarea debe hacerse periódica y sistemáticamente. Debe revisarse que los alambres no estén cortados y que estén debidamente estirados, la posible rotura o astillado de varillas (en el caso de ser de madera) o la quebradura de palos, especialmente a nivel del suelo, por la acción de la humedad, así como de su posible corrimiento del lugar de emplazamiento original.

También se deben eliminar en lo posible zonas de encharcamiento, especialmente cerca de las tranqueras.

En el embudo o toril y la manga se debe verificar la posible presencia de charcos o pozos, en caso de carecer de piso de material. En caso de ser el piso de material, se debe revisar la existencia de posibles rajaduras y también de pozos. Para ambos tipos de piso debe tenerse especial consideración su estado en el límite entre éste y las tablas laterales.



Deben inspeccionarse en forma periódica las superficies internas de estas instalaciones, que son las que están en contacto con los animales.

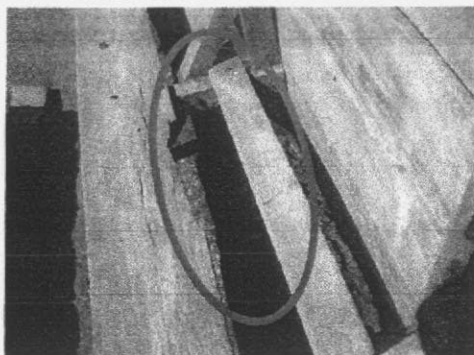
Debe chequearse que no se detecten bulones flojos que sobresalgan de las maderas, puntas de alambre salientes, maderas flojas, rotas o astilladas, trancas que no se deslicen adecuadamente o que no funcionen, o cerrojos de las puertas abiertos.

Si las instalaciones (o partes de ellas) fueran metálicas, se debe corroborar el estado de las soldaduras y que no existan saliencias, tanto del lado de adentro para evitar problemas con el animal, como del lado de afuera para evitar lesiones a los trabajadores.

Los mecanismos de cerrajería, los engranajes, herrajes, poleas y metales deberán mantenerse en perfectas condiciones de uso y lubricados.

Debe revisarse el estado de las tablas de los estribos, verificando la ausencia de alguna de ellas, o cualquier posible ruptura, por el consecuente peligro que ello implica para los operarios.

Se debe revisar periódicamente el cepo o yugo para corroborar que no esté astillado (en caso de ser de madera) y que el mecanismo de agarre funcione



correctamente. Tanto estos como los demás elementos móviles de cierre (trancas y apretavacío), deben deslizarse sin esfuerzo y quedar firmes en la posición de traba.

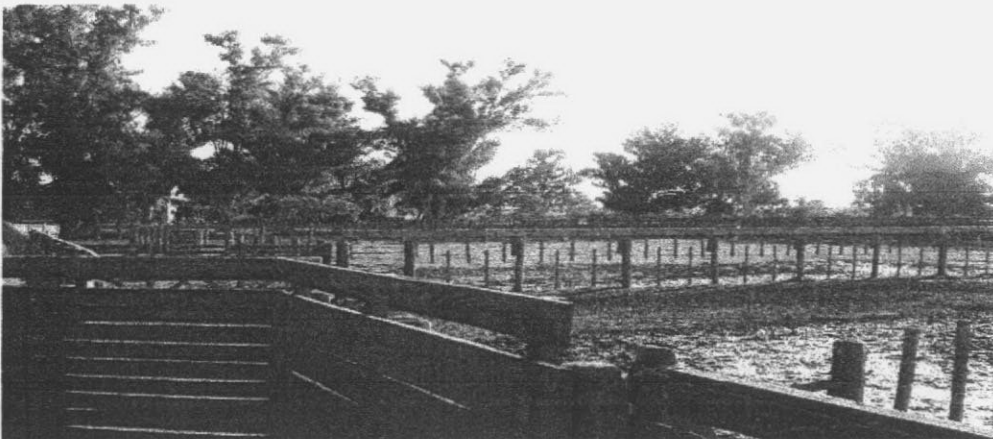
En caso de contar con volteador de terneros, debe verificarse periódicamente su mecanismo para evitar daños en el animal.

La zona del guardaganados debe permanecer despejada de pastos altos que puedan ocultarlos y se debe controlar que el enrejado no se encuentre desplazado. En los guardaganados deberán mantenerse los fosos en buenas condiciones de limpieza. Los materiales de construcción deberán estar en perfectas condiciones de mantenimiento.

Los bebederos deben mantenerse periódicamente de modo tal de minimizar las posibilidades de contaminación del agua. Se deberá controlar su llenado al menos una vez al día, verificando frecuentemente el estado de su mecanismo de carga.



Es aconsejable el mantenimiento periódico de las instalaciones



Revisar y acondicionar las instalaciones periódicamente disminuye el riesgo de lesiones y stress de los animales.

Manejo en las instalaciones. Condición de los animales

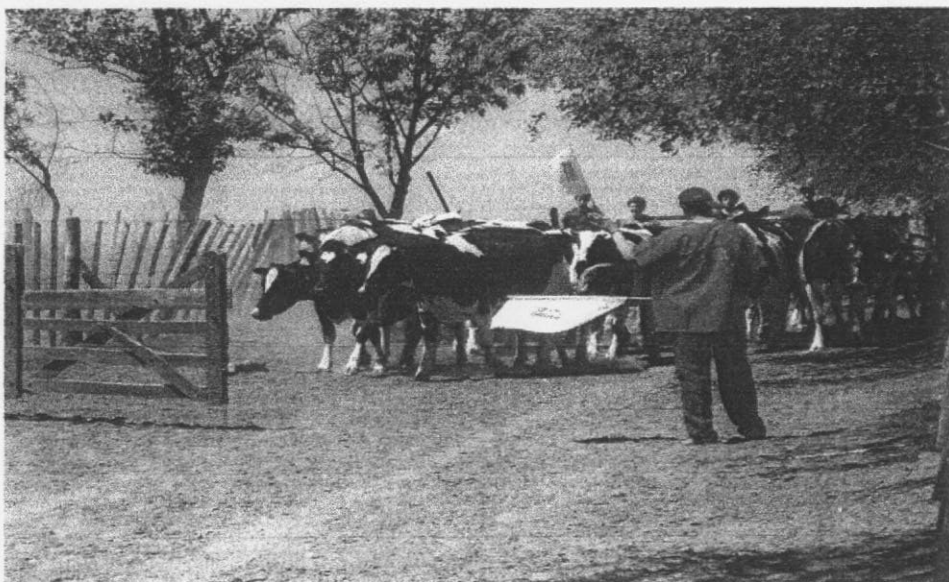
Es conveniente que la hacienda tenga encierro previo y se encuentren separadas las categorías, sin hacinamiento para evitar golpes, apretones o asfixias y con tiempo. Aquí se cumple como nunca el dicho "despacio se avanza rápido".

Manejo inteligente del ganado en las instalaciones

No trabajar con apuro, porque ello conlleva al maltrato y a los accidentes de los trabajadores rurales. El bovino tiene una marcha natural que es el paso, por ello, juntar la hacienda en forma tranquila (nunca al galope) sin gritos, sin perros, abriendo las tranqueras por donde deba pasar la hacienda con anterioridad. Es recomendable separar pausadamente los terneros de las madres antes de entrar a la manga. En caso de hacerlos pasar juntos, muchos terneros se dañan con fracturas o muerte.

Una práctica recomendable es realizar una pasada de la hacienda "en falso", o sea sin trabajarla, tan solo para enseñarles a reconocer entrada y salida de la manga. La próxima vez, ingresarán con mayor facilidad y menor estrés.

El trabajo sin perros es recomendable ir desterrándolo. Para aprovechar la deficiente visión del bovino, se pueden utilizar "banderas" confeccionadas con una caña o palo largo y una bolsa blanca, porque al ser agitadas no distingue la herramienta de quien la usa. La presión de avance debe ejercerse sobre el lateral de la hacienda.



El uso de banderas en los corrales, facilita las tareas para el manejo.

Resulta preferible no mover un lote completo, para tan solo querer introducir un número inferior en la manga, porque aquellos que no han podido avanzar,

regresarán por no haber encontrado la salida. En otra ocasión repetirán esa conducta y se tornarán indóciles.

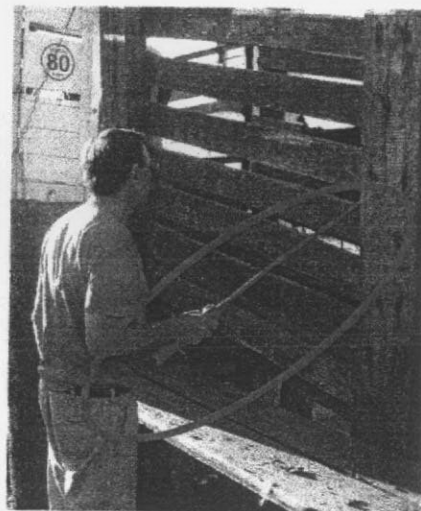
No hacinar ni apretar al ganado cuando se va a trabajar en la manga.- El hacinamiento impide a los bovinos desplazarse y provoca reacciones defensivas (arrinconamiento, animales echados) que pueden desencadenar pisoteos o intentos de saltar alambrados.

La mezcla de lotes, no permite el reacomodamiento, por lo que pasarán horas tratando de establecer una nueva jerarquía. Por ello, es aconsejable no mezclar lotes. Otra medida aconsejada es descornar para evitar lesiones sobre aquellos mochos. Un solo animal astado puede producir machucones y cueros perforados en sus compañeros. Si es un animal adulto sólo se lo debe despuntar.

No es aconsejable un destete brusco. Conviene realizar el destete en dos etapas, por ejemplo mediante el "destete a través del alambrado" que permite que tanto madres como crías mantengan contacto físico.

Recordatorio:

- ◆ **NO** perros, gritos, latigazos, picanas, golpes.
- ◆ **NO** trabajadores, agresivos, nerviosos.
- ◆ **NO** hacinar, mezclar categorías y tamaños.
- ◆ **Si** Trabajar en silencio.
- ◆ **Si** Trabajar sin apuro.
- ◆ **Si** Trabajar hacienda "liviana" (encerrada desde el día anterior).



NO a los operarios agresivos. **NO** utilizar palos, látigos, picanas para el manejo de la hacienda.

Material complementario

La presente unidad temática puede complementarse con las siguientes fuentes bibliográficas.

- Boletín Informativo para Escuelas Agrotécnicas de la Provincia de la Pampa. El Bienestar Animal en la producción de Bovinos de Carne. FABA – WSPA – Gobierno de La Pampa. Páginas 4-6
- Manual de Buenas prácticas Ganaderas. Cámara Argentina de Consignatarios de Ganado. Redactado por el Dr. Marcos Jiménez Zapiola. Páginas: 25 -33 y 47-50.
- Cuadernillo Técnico N° 1. Bienestar Animal y Calidad de la Carne. Buenas prácticas de manejo del ganado. Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA). Páginas: 10-15
- LA ETOLOGÍA APLICADA A LA GANADERÍA .P.D., Dr. Marcos Giménez Zapiola. 1999. Márgenes Agropecuarios, 14(163):30-31; Veterinaria Argentina, julio de 1999; Hereford, octubre de 2000. www.produccion-animal.com.ar
- LAS INSTALACIONES PARA EL TRABAJO CON EL GANADO: POR QUÉ ALGUNAS FUNCIONAN MEJOR QUE OTRAS Temple Grandin. 1998. Departamento de Ciencia Animal, Colorado State University, Publicado en Beef, septiembre de 1998, pp. 50-52 y en www.grandin.com.
- COMPORTAMIENTO ANIMAL Y EL MANEJO EFICIENTE DEL RODEO BOVINO. Med. Vet. Luís Carlos Rhades*. 2005. Agencia INTA Cambio Rural San Salvador, E.E.A. Concepción del Uruguay *Agente de Proyecto. www.produccion-animal.com.ar

Cuestionario individual para el alumno

1. ¿Cuáles son las pautas generales que componen un establecimiento eficiente?

2. ¿Como debe ser el huevo o toril para que los animales circulen cómodamente?
3. ¿Por qué se deben inspeccionar periódicamente los corrales y mangas?
4. ¿Por que se deben inspeccionar periódicamente los bebederos y comenderos?
5. ¿Por qué el toril o huevo debe ser ciego?
6. ¿Cómo debe ser el piso en las instalaciones? ¿porque?
7. ¿Cuales son los ángulos recomendables para las rampas de carga y descarga de animales?
8. Enumere algunas recomendaciones para el manejo en la manga.
9. ¿Qué condiciones deben tener los animales antes de realizar actividades en la zona de corrales y manga?

Trabajo grupal

Para incorporar los conceptos de la presente unidad temática se propone que organizados en pequeños grupos los participantes realicen un relevamiento exhaustivo de las instalaciones de la escuela, tomando todos los puntos nombrados anteriormente y que propongan la manera de solucionarlos. Los docentes de cada curso adecuarán la temática en función a los tipos de instalaciones que posean para el manejo de la hacienda.

Un modelo de planilla de relevamiento puede estar dado por el check-list (ver anexo de la unidad).

Evaluación

Se sugiere que la evaluación de esta unidad temática y la anterior sean realizadas de manera práctica y conjunta observando en los grupos de alumnos la actitud que adquieren en el momento de manejar los animales en las instalaciones del establecimiento.

4. Nutrición

Consideraciones vinculadas con la filogenia, la ontogenia, la etología, la fisiología y la salud,

Los bovinos al alimentarse, como ocurre con otros animales herbívoros, expresan un comportamiento de selección de dieta que se basa en características sensoriales del alimento, forma en la que se le presenta el alimento y atributos del animal como estado nutricional y memoria dietaria. Esta clase especial de memoria animal contiene una parte innata, y otra adquirida a través de la experiencia del individuo con los alimentos. La experiencia dietaria del individuo podría comenzar a adquirirse in útero, cuando en su estado fetal el animal recibe sustancias del torrente sanguíneo materno cuyo origen se relaciona con el alimento ingerido por la madre. Esto indicaría que el animal tiene capacidad de aprender sobre los alimentos desde su etapa fetal. Habiéndose reconocido la manifestación de comportamiento normal del individuo, como otra de las cinco necesidades para el Bienestar Animal, los aspectos psicogénicos citados anteriormente no deben ser obviados como elementos para juzgar su estado. En cuanto al mecanismo de pastoreo, el ternero va aprendiendo el mecanismo de enrollar la lengua para envolver el pasto y a medida que la dentición evoluciona aprende el movimiento de corte levantando la cabeza. La mayoría de los bovinos comen caminando hacia adelante en línea recta cosechando a medida que avanzan.

El comportamiento del bovino durante su alimentación. Tiempo de ingesta, rumia y descanso.

El mayor período de rumia se encuentra poco después de la caída de la noche, y esa actividad disminuye gradualmente; el resto repartido a lo largo del día. La rumia la realiza echado o parado y hay en promedio de 15 a 20 períodos diarios donde se regurgitan de 300 a 400 porciones de alimento con un promedio de 50 movimientos masticatorios por porción.

A continuación se resumen los tiempos invertidos en pastorear y rumiar de los bovinos de carne: para los adultos en promedio 7.5 a 7.9 horas de pastoreo y

6.8 a 7.8 horas de rumia, mientras que para los terneros en promedio invierten 7.9 a 10.6 horas de pastoreo y 7.6 horas de rumia.

Deben hacerse algunas consideraciones con respecto al descanso de los animales. Si bien este aspecto en los rumiantes ha merecido poca atención por parte de los investigadores, sin embargo puede decirse que raras veces los animales se duermen con tal intensidad que queden totalmente inconscientes. En los períodos en que las vacas están echadas con los ojos cerrados y con la cabeza sobre el suelo cualquier ruido fuera de lo común las despierta enseguida.

También debe mencionarse, en conexión con el pastoreo, la producción de heces y orín, consumo de agua y el tiempo transcurrido caminando en cada período de 24 horas. Como en todas las actividades que hacen al pastoreo, la calidad y densidad de la pastura afecta todas estas funciones. Vacunos pastoreando forrajeras con abundancia de hojas defecarán más a menudo que aquellos que estén pastoreando pasturas más viejas con un menor contenido en humedad. En las pasturas excesivamente tiernas y jóvenes, el alimento puede pasar demasiado rápido por el tracto digestivo produciendo heces muy líquidas y ocasionando una gran pérdida de nutrientes.

Comportamiento natural en pastoreo.

Con respecto al traslado de la hacienda, tanto vaca como oveja, se ha comprobado que las distancias son variables de acuerdo con el tamaño de los potreros pero está alrededor de los 2 a 3 kilómetros diarios que son recorridos en su 80 % durante el día. La distancia en general es mayor cuanto mayor es el tamaño de los potreros. Por otra parte, una mala calidad de la pastura ocasiona un traslado aún mayor en busca de alimento.

Las variables climáticas tienen influencia sobre el comportamiento de los animales en pastoreo, sobre todo cuando las variaciones son grandes, en cambio en las zonas templadas es muy poco lo que afecta. En verano, con altas temperaturas, los animales pastorean más de noche que de día, durante el cual son continuamente molestados por las moscas; en algunos casos el

pastoreo nocturno llega hasta el 40 % del tiempo. También a altas temperaturas la cantidad de alimento consumido es menor.

La cantidad y calidad del forraje también afecta el comportamiento de los animales en pastoreo. Tanto vacunos como ovinos pastorean seleccionando las partes de la planta que tenga más hojas y como las hojas tienen un valor nutritivo superior a los tallos, se dice que los animales eligen el forraje que complete sus requerimientos alimenticios. El forraje encañado causa períodos de rumia más largos, mientras que el forraje con más hojas es rumiado en períodos más breves. Los cambios en la calidad del forraje traen aparejados cambios en la cantidad, es decir que el cambio se produce simultáneamente.

Puede aclararse este fenómeno con el tiempo de pastoreo de un grupo de vacas lecheras que, en el día de entrar a un potrero con una pastura tierna y de buen valor nutritivo, pastoreó durante el primer día durante 7,7 horas, el segundo día durante 9,4 horas y el tercer y cuarto día 9,8 horas. Otra información indica que cuando un lote de vacas se puso a pastorear en un potrero que había sido pastoreado previamente por un lote grande, aumentó el tiempo de pastoreo en un 12 % comparado con el empleado en pasturas frescas sin pastorear.

La palatabilidad de los distintos forrajes puede apreciarse por el comportamiento de los animales pastoreando. Lamentablemente, en las diferencias de paladar hay una influencia individual entre los animales. Los animales seleccionen el forraje en relación con requerimientos nutricionales, tal es así que existe una escuela que ha observado que el ganado vacuno que pastorea una pastura muy tierna alterna este pastoreo, si se le permite, con pastos más duros y en ciertos casos con algunas malezas; los análisis han demostrado que esta vegetación es más rica en cobre, cobalto y en algunos casos en calcio.

Los sentidos del animal desempeñan un papel importantísimo en la selección del forraje que comerán; la vista, el olfato y especialmente el tacto y el gusto tienen intervención decisiva en la selección del forraje.

No hay duda que las variables que intervienen son muchas pero sí se llevan registros de las actividades de los animales en el campo, la digestibilidad del forraje y la producción del animal, se obtendrá una guía para orientar a los animales hacia mejores métodos de pastoreo y como consecuencia hacia una producción mayor y más económica.

La naturaleza de los problemas nutricionales, que derivarían en consecuencias negativas sobre el bienestar de los bovinos, guarda relación con el tipo de sistema de producción. Los más comunes en **explotaciones bajo pastoreo** incluyen disponibilidad limitada de forraje y agua de bebida, deficiencias de energía, proteína, macro-minerales y micro-minerales, meteorismo espumoso y principios tóxicos dietarios. En sistemas de **alimentación intensiva a corral**, el problema nutricional principal, que afectaría al bienestar de los bovinos, involucra desórdenes metabólicos relacionados con la alimentación.

Se reconoce como necesario el establecimiento de indicadores de respuesta nutricional, que junto con otro tipo de indicadores, contribuyan a definir el grado de bienestar del animal. Los indicadores para evaluar el Bienestar Animal pueden responder a tres enfoques de distinta naturaleza:

- Respuesta fisiológica.
- Respuesta psicogénica a estímulos del medio externo al que se expone el animal.
- Manifestación de estados mentales que se relacionen con sensaciones subjetivas.

A la ciencia y a la sociedad en general, les cabe la responsabilidad de resolver aquellas situaciones dilemáticas en las que no se arriben a las mismas conclusiones, al diagnosticar el Bienestar Animal a través de estos tres enfoques. La problemática del Bienestar Animal requiere que la ciencia de la nutrición adquiera un enfoque más holístico, que incursione más allá del objetivo tradicional zootécnico de mejorar la obtención de producto animal. El manejo nutricional debe asegurar un estado de salud óptimo que derivará en una respuesta productiva elevada y el bienestar de los animales.

El Objetivo de una correcta alimentación.

Se debe proveer a todos los animales de una alimentación nutritiva que garantice los principios de inocuidad y seguridad alimentaria. Se determinarán para todas las categorías de animales dietas y esquemas de alimentación que aseguren el adecuado consumo de nutrientes, dependiendo de su edad, condición productiva y época del año. Se debe garantizar que todos los animales obtengan su ración de alimento. El forraje que consume el ganado debe ser sano, seguro, inocuo y libre de sustancias residuales tóxicas.

Es imprescindible considerar el cálculo de la carga animal en función de la oferta forrajera en los sistemas pastoriles.

En períodos de escasez de alimento, se deberá contar con un plan de contingencia que contemple la disponibilidad de reservas adecuadas. Los establecimientos ganaderos deberán contar con asesoramiento técnico profesional en nutrición animal.

Los potreros, con praderas o cultivos que han sido tratados con productos para controlar malezas, plagas o enfermedades mediante la utilización de herbicidas, fitosanitarios o insecticidas deberán cumplir un período de carencia respetando las especificaciones descritas en sus rótulos, antes de ser consumidos directamente por los animales, o cosechados para su conservación y diferimiento estratégico.

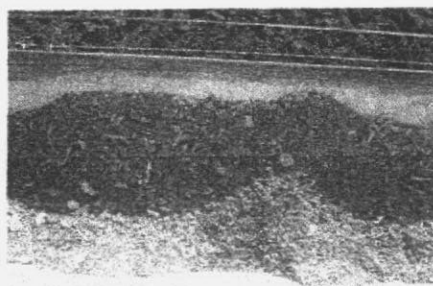
En el caso que la oferta forrajera no alcance a cubrir los requerimientos nutricionales, podrá realizarse la suplementación estratégica a base de henos de calidad o concentrados. En caso de adquirir suplemento nutricional, éste deberá ser elaborado conforme al cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura a los efectos de garantizar su calidad.

Se dispondrá en el establecimiento de un plan de alimentación para cada categoría, acorde a las necesidades de mantenimiento, crecimiento, producción y época del año.

El establecimiento deberá mantener una carga animal adecuada a la receptividad del campo a lo largo de todo el año disponiendo de alimentación suficiente en calidad y cantidad.



Ternereros en engorde a corral



Comedero en un feedlot

Condición Corporal

Es la estimación de la cantidad relativa de grasa subcutánea presente en distintas zonas del cuerpo (lomo, región lumbar, caderas y encoladura) que nos permite determinar el estado nutricional de un animal y corregirla en los casos necesarios. Se deberá efectuar un seguimiento periódico de la condición corporal en particular durante la etapa del destete, parición y al inicio de la temporada de servicio. Con esta herramienta se monitorea el rodeo y sus momentos claves.

Calificación	Apariencia	Condición
1	En condiciones exageradamente inferiores (escuálida).	Espina dorsal y protuberancia transversal prominentes, sin capa de grasa, cavidad profunda alrededor de la cola, profunda depresión en el lomo.
2	Estructura corporal obvia.	Espina dorsal y protuberancia transversal prominentes pero suaves, ligera capa de grasa cavidad poco profunda alrededor del nacimiento de la cola con algo

		de recubrimiento de tejido graso.
3	Estructura corporal moderada, cubierta y bien balanceada.	Espina dorsal y protuberancia transversal redondeadas, musculatura totalmente desarrollada, sin cavidades alrededor del nacimiento de la cola, suave depresión en el área del lomo.
4	Estructura corporal no visible bajo la piel.	Espina dorsal evidente solo como una línea, capa de grasa considerable pero firme, no puede sentirse protuberancia transversal, nacimiento de la cola redondeado con grasa, sin depresión en el área del lomo.
5	Sobrepasa exageradamente las condiciones (obesa)	Espina dorsal y protuberancia transversal no detectables, capa de grasa densa y suave, nacimiento de la cola enterrado bajo un a gruesa capa de de tejido graso.

El agua de bebida

Haciendo referencia a las libertades de los animales, el establecimiento deberá garantizar el suministro de agua con calidad de "apta para consumo animal" necesaria para cubrir los requerimientos, cualitativos y cuantitativos, en todas

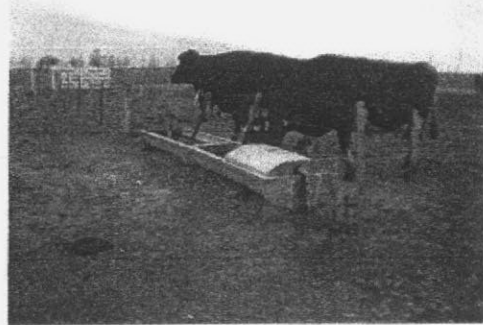


Se deberá realizar un análisis microbiológico y físico químico al menos una vez al año, salvo que sea necesario aumentar su frecuencia por indicación profesional o por que los resultados de los últimos estudios indiquen esta necesidad. Los análisis deberán ser efectuados por un laboratorio acreditado.

las etapas de producción y para todas las especies que conforma la dotación del establecimiento. El suministro de agua de bebida para el ganado debe asegurar los estándares mínimos de calidad microbiológica y físico química. Deberán mantenerse registros históricos del consumo de agua, en función de la carga animal, las categorías y épocas del año.

Consideraciones del comportamiento bovino frente al agua de bebida:

El ganado vacuno, cuando el agua está disponible con facilidad en potreros poco extensos, beben usualmente de 2 a 7 veces al día, con un promedio de 3-4 veces diarias. El vacuno tiene un gran espíritu gregario, en especial en algunas razas, lo que hace que cuando uno se dirige a la aguada, lo sigan algunos otros o todos. Esta interacción entre los animales del rodeo hace que probablemente beban todos, aunque no todos precisen realmente consumir agua.



Algunos animales pueden tener una restricción al acceso al agua, aunque la misma se ofrezca ad limitum, por la dominancia que existe en el rodeo.

Cuando en el rodeo hay animales astados y mochos, los primeros tienen prioridad de acceso al agua, y en algunos casos hasta pueden impedir que los mochos beban. Es común que el ganado en explotación extensiva, en zonas de monte y/o sierra, de potreros de gran superficie, no vaya más de una vez por día al bebedero durante los meses cálidos y en invierno pase 48 horas o más sin abrevar. Cuando la temperatura ambiente no excede los 26° C el ganado vacuno tiende a efectuar sus abrevados por la mañana y al final de la tarde, mientras que en otros momentos consume muy poca agua.

Cuando la temperatura sobrepasa los 32° C los períodos durante los que no consume agua tienden a acortarse y los animales suelen beber cada 2 horas o más a menudo, dirigiéndose desde cualquier punto del potrero a la aguada para saciar la sed, sin detenerse a comer en el camino. Cuando el calor es intenso, pasan hasta 8 horas (desde las 9-10 hs hasta las 16-17 hs) en las proximidades de la aguada, rumiando, descansando y bebiendo cada tanto.

Tener en cuenta que los verdeos invernales tiernos y el maíz antes de macollar, tienen un elevado contenido en agua, lo que disminuye en forma marcada la tendencia de su necesidad de agua de bebida.

El ganado vacuno estabulado tiende a beber frecuentemente si el agua está fácilmente a su alcance, particularmente durante el tiempo caluroso. El alimentado a ración o el que a pastoreo recibe suplementos concentrados tiende a beber con más frecuencia que el que permanece a pastoreo exclusivamente.

Animales acostumbrados a abreviar en bañados u otras aguadas naturales, al ser llevados a potreros con aguadas artificiales, suelen meterse en los bebederos por tener la costumbre de beber parados dentro del agua.

El bovino no necesita beber agua inmediatamente después de ingerir un suplemento salino. Pueden pasar más de 7 horas hasta que tenga necesidad de beber. Por lo tanto, los saladeros, excepto en época de servicio en que conviene que toros y hembras permanezcan más tiempo juntos, se deben colocar lejos de las aguadas para no agregar una causa más de sobrepastoreo y traslado de la fertilidad en la cercanía de las mismas. En pastoreo rotativo con agua en la parcela, los hábitos varían, tomando el animal agua un promedio de 6 -7 veces por día, menor cantidad por vez, a distintas horas y sin permanencia cerca de la bebida; toman agua y van a comer, ya que son conscientes que la tienen cerca y a disposición.

Con el agua en la parcela en pastoreo rotativo los animales no actúan con espíritu gregario dirigiéndose en grupos grandes a la aguada, sino que van en forma individual o en pequeños grupos.

En bebederos circulares la frecuencia de interacciones agonísticas (peleas) es menor y la ingestión de agua llega a un 35 % más que en un bebedero rectangular. Esto se debe posiblemente a que la forma circular del bebedero proyecta una separación de los cuerpos de los animales y a que la curvatura del bebedero puede constituir una protección para la cabeza de los animales subordinados.

Material complementario

La presente unidad temática puede complementarse con las siguientes fuentes bibliográficas.

- Boletín Informativo para Escuelas Agrotécnicas de la Provincia de la Pampa. El Bienestar Animal en la producción de Bovinos de Carne. FABA – WSPA – Gobierno de La Pampa. Páginas 4-6
- Manual de Buenas prácticas Ganaderas. Cámara Argentina de Consignatarios de Ganado. Redactado por el Dr. Marcos Jiménez Zapiola. Páginas:25 -33 y 47-50 .
- Cuadernillo Técnico Nº 1. Bienestar Animal y Calidad de la Carne. Buenas prácticas de manejo del ganado. Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA). Páginas: 10-15
- ETOLOGÍA DEL ABREVADO. Bavera, G. A. 2004. Cursos de Producción Bovina de Carne, FAV UNRC. www.produccion-animal.com.ar
- ETOLOGÍA Y COMPORTAMIENTO DEL BOVINO .Marcelo de Elía. 2002. Ing. Agrónomo, MBA (UAI), Postgrado en Agronegocios (Austral). www.produccion-animal.com.ar
- COMPORTAMIENTO DE LOS ANIMALES EN PASTOREO .Ing. Agr. Darío P. Bignoli. 1971. Dinámica Rural, Bs. As., 36:104-106. www.produccion-animal.com.ar

Cuestionario individual para el alumno

1. ¿Cuál sería la importancia de evaluar la receptividad del campo?
2. ¿Influye en el ternero los hábitos alimenticios de la madre?
3. ¿Qué objetivo tendría al evaluar los requerimientos por categorías?
4. ¿Qué sugerencia elaboraría si la oferta forrajera no llegase a cubrir los requerimientos del ganado?

5. Una pradera tratada con herbicidas debe superar un período de carencia. Explique qué significa ello.
6. Con respecto a la fisiología de la nutrición. ¿Cómo se divide el tiempo de ingesta, rumia y descanso?
7. ¿Los animales beben sólo cuando sienten necesidad? ¿Hay alguna otra causa?
8. La ingesta de sal con respecto al comportamiento de la ingesta de agua. ¿Qué propondría para su manejo?
9. ¿Cuál es el comportamiento de los animales con respecto al agua cuando se administran concentrados alimenticios?
10. Compare las ventajas y desventajas que tienen un bebedero circular y un bebedero rectangular, con respecto al comportamiento del ganado.

Trabajo grupal

Para incorporar los conceptos de la presente unidad temática se propone que organizados en pequeños grupos los participantes realicen prácticas en la manga acerca de la apreciación de la condición corporal de las diversas categorías.

Evaluación

En base a la práctica los alumnos deberán entregar un informe sobre la condición corporal de los animales de todas las categorías del establecimiento educativo.

5. Sanidad

La estrecha relación entre salud y su base fisiológica permiten la expresión real del potencial genético del rodeo bovino. Interpretar estos conceptos permite aplicar una poderosa herramienta técnica en las explotaciones ganaderas.

El bienestar animal zootécnico no es una percepción emocional, es un concepto dinámico, individual y de rodeo donde los animales se encuentran en una permanente adaptación en el ambiente que habitan. Podría resumirse que el bienestar animal zootécnico es aquella situación o estado donde el animal no tiene que enfrentarse con su entorno.

Exigencias del SENASA (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria)

Son consideradas faltas graves al Bienestar Animal la falta de planificación en las prácticas sanitarias de cumplimiento obligatorio. Ya sea por su importancia económica, como la fiebre aftosa, capaz de cerrarnos los mercados, o por tratarse de zoonosis, para el caso de la brucelosis y la tuberculosis, que ponen en serio riesgo a los trabajadores que mantienen un contacto estrecho con los animales. Las actividades sanitarias deben ser planificadas de tal manera que no deban atenderse animales enfermos, sino que no deben presentarse enfermedades en el rodeo. Las Buenas prácticas Ganaderas deben permitir articular los conceptos de salud bienestar animal zootécnico con la sanidad del rodeo. Un establecimiento eficiente y sensible al tema de Bienestar Animal deberá planificar y dar cumplimiento a todas las normativas emanadas del SENASA.

Prácticas sanitarias.

Como mencionamos en la unidad N° 2, las interacciones humano-animal son una fuente de estrés y el miedo de los animales hacia el ser humano puede hacer difícil y peligroso el manejo para ambos, cuidador y animal; empeorando el bienestar animal y finalmente constituyendo una causa de pérdida de la productividad en la explotación. Con respecto a la sanidad se mantienen prácticas de manejo, necesarias en muchas ocasiones, en las que la

participación humana va asociada a experiencias aversivas o negativas para los animales, como la sujeción para vacunaciones, castraciones y descornados, pesaje, cuidado de pezuñas, administración de medicamentos, obtenciones de muestras en los programas sanitarios, el transporte, etc.

La presencia humana requerida en los manejos de los animales ejerce una



influencia sobre su bienestar, mayor incluso que el tipo de alojamiento o sistema de cría utilizado. Hay que tener en cuenta igualmente, que cuando las manipulaciones o interacciones con los animales conllevan o estimulan respuestas de miedo hacia los humanos, aumenta la probabilidad de lesiones en los propios cuidadores.

Rol de los profesionales agropecuarios.

Toda actividad sanitaria debe contar con el aval de un profesional idóneo en el tema en cuestión. La existencia de técnicos y personal de oficio es necesaria y deben constituir un equipo con el profesional responsable. Los profesionales agropecuarios (veterinarios, agrónomos u otros) serán los responsables finales y establecerán los sistemas de registro y documentación pertinentes para garantizar el proceso de mejora continua.

Plan sanitario del establecimiento

La existencia de un Programa sanitario, consiste en la planificación sanitaria documentada contemplando enfermedades carenciales, metabólicas, infecciosas y parasitarias, como así también las medidas a tomar ante eventuales brotes de las mismas. Las actividades sanitarias deben ser planificadas de tal manera que no deban atenderse animales enfermos, sino que no deben presentarse enfermedades en el rodeo.

Manejo de animales convalecientes

Los animales que padecieran enfermedades originadas por virus, bacterias o parásitos (internos o externos) deberán permanecer apartados del rodeo en

forma preventiva en el lazareto o en un corral de aislamiento. Deberán observarse las pautas básicas de bioseguridad, ya que deben manejarse de manera aislada del resto de la población sana y evitarse el contacto entre los sanos y enfermos, debiendo extremarse las precauciones por parte del personal para no ser vehículos de transmisión de los patógenos en ropas, instrumentos, botas u otros elementos. El médico veterinario será el responsable de dictaminar si los animales enfermos pueden o no volver al rodeo general.

Animales sin capacidad ambulatoria

Los animales "sin capacidad ambulatoria" deberán contar dentro del corral de aislamiento o del lazareto con acceso a la provisión de agua y alimento. El médico veterinario establecerá el destino de los mismos.

Recaudos sanitarios para la incorporación de hacienda

Los animales de reposición traídos de otros establecimientos deberán ser puestos en cuarentena en un potrero destinado a tales efectos. La extensión de esta cuarentena será definida por el médico veterinario, quien también tomará las muestras necesarias para realizar las técnicas diagnósticas para evaluar el estado sanitario. Posteriormente y antes de insertarse en el rodeo general, deberán recibir el plan sanitario vigente en el establecimiento.

Manejo y disposición de cadáveres y despojos



Se deberá contar con un procedimiento de manejo de animales muertos y de sus despojos, ya que son una potencial fuente de diseminación de patógenos, por ello deberán estar protegidos contra insectos, pájaros, alimañas, u otros animales. Se utilizarán métodos para la destrucción total del cadáver, evitando

diseminar un foco infeccioso. Los potreros de enterramiento y los lugares donde se han practicado necropsias, deberán estar identificados en un mapa o croquis del campo.

Manejo de medicamentos y biológicos

Está terminantemente prohibida por SENASA la utilización de hormonas. Se debe garantizar el almacenamiento de los medicamentos y biológicos de acuerdo a las instrucciones de las etiquetas y los rótulos, quedando bajo llave, con buena iluminación, temperatura adecuada, a resguardo de heladas, filtraciones y lejos de otras dependencias. Se deberá contar con procedimientos de manejo y disposición de medicamentos excedentes o vencidos. El personal debe ser instruido en el manejo de fármacos y de los recaudos que deben tomar para su correcto manejo y almacenamiento.

Idealmente se debe disponer de un gabinete veterinario separado de otras instalaciones tales como la de almacenamiento de pesticidas y otros agroquímicos. Las autorizaciones y recomendaciones de uso de medicamentos emanarán únicamente del profesional veterinario. Todos los medicamentos aplicados deberán estar aprobados por el SENASA. Los envases deberán conservar adecuadamente los rótulos de origen y seleccionarán para su aplicación solo aquellos productos que son específicos para tratar una enfermedad determinada o para favorecer su prevención siguiendo las instrucciones de uso. Toda vez que sea posible, la vía de administración será la oral.

El gabinete veterinario, contendrá el equipamiento, instrumental y fármacos necesarios para el desarrollo de la actividad, como así también la documentación y registros documentales correspondientes a la actividad.

Los medicamentos almacenados en el gabinete veterinario se mantendrán bajo llave. La llave la poseerá el responsable a cargo. Se deberá controlar diariamente la temperatura máxima y mínima de la unidad de refrigeración.

Sacrificio humanitario, sanitario y de emergencia

El sacrificio sanitario es una medida aplicable a un número importante de animales ante una emergencia sanitaria orientada a evitar o prevenir consecuencias más graves, deben considerarse en su implementación cuatro aspectos destacables, el bienestar animal, la bioseguridad del rodeo, la seguridad de los operarios y el medioambiente.

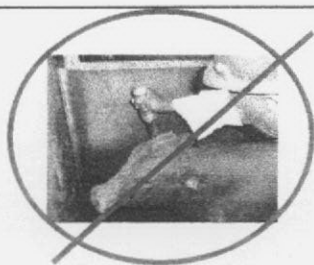
El tipo el sacrificio recomendado desde el bienestar animal es el sacrificio humanitario.

Los métodos recomendados por la OIE son los indicados:

- ✓ El método directo deberán producir la muerte en forma inmediata (procedimiento directo: bala, aplicable a todas las edades).
- ✓ Los métodos indirectos requieren la insensibilización previa (procedimientos indirectos: Perno cautivo penetrante y no penetrante seguidos de sangrado, el primero aplicable a todas las edades excepto a recién nacidos y el segundo sólo a adultos, Electricidad aplicada en una o dos etapas, aplicable sólo a terneros y la inyección de barbitúricos aplicable absolutamente a todas las edades).



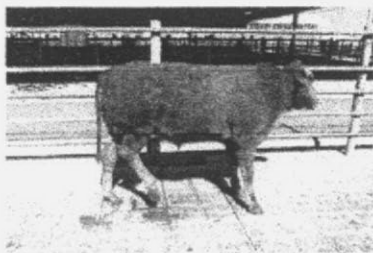
Se deberá garantizar la sujeción adecuada en todos aquellos métodos de sacrificio humanitario que así lo requieran.



En todo momento deberá existir un profesional veterinario dirigiendo las tareas y será quien determine el método de sacrificio más apropiado para evitar el dolor y miedos innecesarios a los animales fijando además el orden de prioridades en que los animales deberán ser sacrificados ante la emergencia. El personal auxiliar deberá acreditar la capacitación para la función.

Cuando la pérdida de conocimiento no sea inmediata, la inducción de la pérdida de conocimiento no deberá causar reacción de aversión ni ansiedad, dolor, angustia o sufrimiento a los animales.

La eutanasia es un método humanitario por la cual se induce la muerte de un animal que ha padecido lesiones traumáticas incompatibles con la vida, que le generan dolor o sufrimiento o animales que constituyen un riesgo de daño al hombre o al resto de la manada o su uso es aplicable como medida profiláctica a un animal para la prevención de la difusión de enfermedades hacia el resto del ganado.



El veterinario actuante, deberá autorizar el traslado de animales heridos o enfermos para su sacrificio en los lugares determinados siempre que ello no suponga sufrimientos adicionales para dichos animales.

Todos los procedimientos y maniobras deberán realizarse de forma que eviten aún más el sufrimiento innecesario en los animales enfermos, moribundos, caídos o disminuidos, los que estarán sujetos a las disposiciones previstas en el presente código de prácticas. Las medidas establecidas deberán adaptarse a las circunstancias fácticas de cada caso en particular.

Los animales caídos por cansancio, traumatismos, caquexia, desnutrición u otra causa, que de acuerdo al diagnóstico clínico veterinario tengan un pronóstico favorable y puedan evolucionar satisfactoriamente, serán alojados en corrales especialmente destinados para tal fin, donde permanecerán hasta cuarenta y ocho (48) horas en observación, luego de lo cual se podrá tomar una decisión al respecto.

Los animales que presenten afecciones músculo esqueléticas o en el aparato locomotor, sin la presentación de síntomas o lesiones concomitantes con una enfermedad infecciosa, deberán ser destinados a faena, siempre que el transporte no signifique un factor más de sufrimiento, de ser factible esta determinación debería recaer sobre un médico veterinario.

Los animales que hayan perdido su capacidad ambulatoria, no serán arrastrados al lugar de sacrificio, sino que se les dará muerte allí donde yazcan o, si fuere practicable sin que ello entrañe ningún sufrimiento innecesario, serán transportados hasta el local de sacrificio de urgencia en un vehículo apropiado o plataforma rodante.

En ningún caso podrán transportarse conjuntamente animales sanos con aquellos que padezcan cualquiera de las afecciones descriptas precedentemente, ni tampoco éstos con animales muertos, debiéndose realizar su traslado en viaje directo al establecimiento de faena de destino.

Material complementario

- Sanidad y su relación con el Bienestar Animal. Dr. Diego Sabatini. Seminario "El Bienestar Animal en bovinos de carne en la provincia de La Pampa en el marco del Plan Ganadero Provincial". Organizan: Ministerio de la Producción del Gobierno de la provincia de La Pampa, Consejo Federal de Inversiones (CFI) y Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Pampa
- Sanidad y su relación con el Bienestar Animal: Dr. Pedro Torres. Seminario "El Bienestar Animal en bovinos de carne en la provincia de La Pampa en el marco del Plan Ganadero Provincial". Ministerio de la Producción del Gobierno de la provincia de La Pampa, Consejo Federal de Inversiones (CFI) y Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Pampa.

Cuestionario Individual para el alumno

1. Menciones dos zoonosis bovinas de control obligatorio por SENASA
2. ¿Cuál es el rol de los profesionales en el establecimiento?
3. ¿Qué es el lazareto?
4. ¿Cuál es el manejo de los animales convalecientes?
5. ¿Cuál es el manejo de animales sin capacidad ambulatoria?
6. ¿Cuáles son los recaudos al momento de incorporar hacienda?
7. ¿Cómo procedería si encuentra en el botiquín medicamentos vencidos?
8. ¿Cuál es la diferencia entre sacrificio humanitario, sanitario y de emergencia? Dé un ejemplo de cada uno.

Trabajo Grupal

Los alumnos divididos en pequeños grupos, analizarán y en la medida de lo posible efectuarán maniobras sanitarias en manga, evaluando los puntos críticos vinculados al Bienestar Animal y entregarán un informe con sugerencias para su mejora.

6. Bioseguridad

Plan de bioseguridad del establecimiento

La Bioseguridad es un conjunto de prácticas de manejo orientadas a prevenir el contacto con microorganismos patógenos, con respecto al trabajador rural, al profesional y a la hacienda.

El acceso a una buena información y formación del personal en los riesgos del trabajo con animales, como así también a las normas de bioseguridad que le aseguren una buena prevención de las enfermedades zoonóticas y de otro tipo, son las claves en las practicas de manejo.

El establecimiento deberá: Documentar un plan escrito de bioseguridad en el cual además de figurar las pautas generales donde consten específicamente el método de Sacrificio humanitario propuesto y el Manejo y disposición de cadáveres y despojos.

Cercos perimetrales. Acceso y circulación de personal, hacienda y vehículos.

El establecimiento debe poseer cercos perimetrales en buen estado de mantenimiento en lo posible con rodilubios, aspersion u otro método viable. Definir un área o sector para el estacionamiento de vehículos dentro un predio cercado y proceder en casos de emergencia a la restricción de tránsito dentro del establecimiento.

Seguridad del operario rural

Con respecto al bienestar ocupacional se evaluará el uso de ropa adecuada para diversas prácticas zootécnicas (tactos, vacunaciones y otras), así como para el manejo de plagas debido a la manipulación de fármacos, biológicos y sustancias tóxicas. Se debe dejar separada la ropa de trabajo, de la de uso diario.



El desarrollo de las tareas rurales implica el contacto directo con muchas patologías, pudiendo hacer de ellas una puerta de entrada a enfermedades tanto para los operarios como para los animales.

Para el momento de la vacunación, es importante colocar al costado de la manga una mesa de tal forma que colocaremos allí todos los elementos que utilizaremos (jeringa, agujas, pinza para sacar las agujas en caso de ruptura, guantes de repuestos). También es conveniente tener una pequeña caja con los elementos básicos para primeros auxilios, con desinfectante, gasa y tela adhesiva.



La limpieza y desinfección de todos los elementos a utilizar debe ser una medida constante y habitual.



Para el momento de la vacunación, es importante colocar al costado de la manga una mesa de tal forma que colocaremos allí todos los elementos que utilizaremos

Los elementos de protección que deberemos usar en la vacunación serán los siguientes: guantes, protección ocular, overol, ropa y calzado seguro para ese uso solamente.

Emergencias y accidentes por manejo inapropiado de fármacos y biológicos sobre el personal y los animales.

La vacunación subcutánea se debe realizar con una sola mano de tal forma que se evitan los pinchazos y auto vacunación en la palma de la mano y en el antebrazo.

Cuando se realicen vacunaciones en la tabla del cuello se deberá utilizar el antebrazo de la mano izquierda como protección de posibles cornadas.

Ante una auto vacunación, apretar la zona de inyección, a fin de que salga sangre, luego desinfectar la zona con un buen desinfectante.

En caso de auto vacunación con brucelosis, realizarse a los 15 días las pruebas correspondientes a fin de iniciar el tratamiento lo más rápido posible.

En caso de salpicadura en el ojo, realizar inmediatamente lavaje del ojo con agua limpia, (por esto es la necesidad de agua corriente en la manga o bidones de agua limpia). Consultar lo más rápido posible al médico u oftalmólogo.

En caso de vacunación con antibióticos así como la de antiparasitarios externos, se debe tener especial cuidado con las auto vacunaciones, ya que se puede producir una reacción alérgica severa.

Material complementario

La presente unidad temática puede complementarse con las siguientes fuentes bibliográficas.

- Bioseguridad y su relación con el Bienestar Animal. Resumen de la disertación del Dr. Emiliano Álvarez. Seminario "El Bienestar Animal en bovinos de carne en la provincia de La Pampa en el marco del Plan Ganadero Provincial". Ministerio de la Producción del Gobierno de la provincia de La Pampa, Consejo Federal de Inversiones (CFI) y Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Pampa

- Manual de bioseguridad. Laboratorio Agropharma. www.agropharma.net

Cuestionario individual para el alumno

1. ¿Que se entiende por bioseguridad?
2. ¿Cuales son las recomendaciones generales para los establecimientos?
3. Enumere las acciones a tener en cuenta al momento de trabajar en la manga.
4. ¿Cuales son las medidas a tomar frente a un accidente por auto vacunación del operario, con vacuna contra brucelosis?
5. ¿Cuál es el procedimiento y las previsiones a tomar si en el momento de apertura de un fármaco su contenido salpicara los ojos del operario?

Trabajo grupal

Para incorporar los conceptos de la presente unidad temática se propone que organizados en pequeños grupos los participantes realicen una evaluación de los distintos puntos críticos a tener en cuenta en el manejo de la bioseguridad en el trabajo diario en el campo y en la manga.

Puntos críticos:

- Accesos al establecimiento
- Circulación de personal y vehículos
- Vacunación
- Desparasitación
- Manejo de cadáveres y despojos

7. Genética

Selección zootécnica ¿Qué seleccionar? ¿Para qué?

La selección zootécnica debe tener objetivos muy claros y entre ellos deben considerarse los aspectos del bienestar animal.

El destino de los animales, así como el sistema productivo en el cual desarrollarán su vida debe considerarse al momento de definir un plan de mejora genética.

El bovino moderno es producto de millones de años de co-evolución con plantas gramíneas, lo que contribuyó a desarrollar su comportamiento pastoril típico de cosecha de alimento. Los antepasados salvajes del bovino moderno estaban fuertemente influenciados por la fluctuación en la provisión de alimentos del ambiente externo, llevando a la estacionalidad de su apetito dietario y de su reproducción. La gran presión de selección ejercida por el hombre, desde que comenzara la domesticación de dichos animales unos 7.000 años atrás, hizo que dichos rasgos de estacionalidad sean poco prominentes en el bovino moderno. Al igual que otros animales rumiantes, el bovino cuenta con adaptaciones anatómicas y fisiológicas de su aparato digestivo, las que le permiten obtener una dotación importante de energía para la nutrición de su organismo, sobre la base de la utilización digestiva de la fibra vegetal como substrato dietario básico.

La selección artificial o dirigida debe apuntar a la optimización global de los recursos con los que cuenta el establecimiento (recursos forrajeros, clima de la zona, tipos de suelo, etc) logrando así no solo un mejor rodeo en ciertas características, sino un rodeo particularmente adaptado para el lugar.

Temperamento. Vinculación con el BA

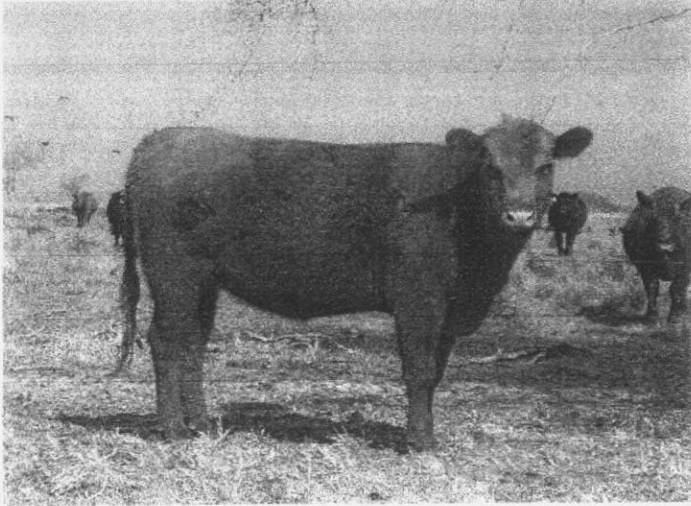
El plan genético debe apuntar a seleccionar animales con un temperamento apacible, de accesible manejo. Deberán observarse en el establecimiento animales cuyos movimientos corporales sean suaves y lentos. Un animal de buen temperamento tendrá la cabeza en una posición baja y relajada. La cabeza y el cuello pueden estar estirados hacia adelante. El extremo opuesto es encontrar animales que golpean con la cabeza el alambrado, las paredes y las puertas de la pista, o a la gente.

Herencia genética y expresión de todo el potencial genético

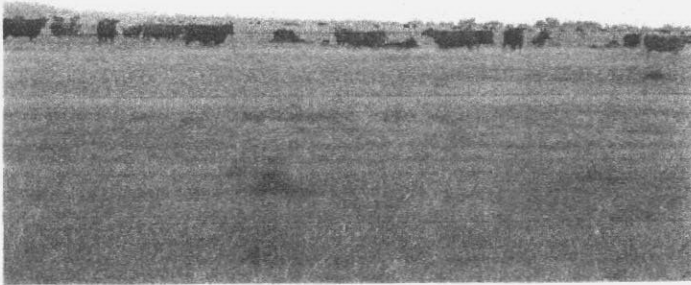
Cada productor debe evaluar el biotipo que se adapta y desempeña más económicamente a su explotación. Para ello, debería establecer un sistema de evaluación de gastos y beneficios. Seleccionar por extremos, donde hay un tamaño, producción lechera, peso y desarrollo muscular extremos, es muy fácil, y se pueden lograr rápidos progresos en las características elegidas. Sin embargo, cabe recordar que la naturaleza selecciona contra los extremos y, a menos que sea necesario cambiar rápido, los extremos en biotipo realmente no son necesarios. La selección por una sola característica ha permitido rápidos incrementos en la tasa de crecimiento. No obstante, es necesario aplicar un sistema de selección por varias características para obtener crecimiento sin las respuestas selectivas correlacionadas que fueron analizadas.

Rusticidad. Alta productividad. Hiperproductividad

No hay un biotipo para todas las situaciones. Bajo diferentes ambientes de producción, los distintos biotipos irán cambiando de posición en términos de eficiencia y ganancia productiva. En dicho sistema de selección se deben tener en cuenta numerosos factores para producir hacienda que se comporte eficientemente dentro de su correspondiente ambiente y recursos. A menudo se dice que debemos "adaptar la vaca con el medio ambiente y el toro con el mercado" para lograr la verdadera eficiencia económica, mientras conozcamos las necesidades del consumidor. En este escenario el productor ha de considerar que los mercados internacionales son sensibles a la temática de bienestar animal y que un planteo de esta índole apunta a buscar animales que se puedan desempeñar en una ambiente saludable con plena manifestación de su potencial genético y que no estén dirigidos a ser exclusivamente máquinas de producir carne.



Para el criador, es imperativo establecer el papel que quiere para su rodeo y criar para satisfacer la demanda del productor de hacienda comercial. Una vez establecido dicho papel, debe entonces diseñarse un programa de cría para producir ganado que reúna las metas, objetivos y recursos de ambos, de él y de sus clientes.



Material complementario

La presente unidad temática puede complementarse con las siguientes fuentes bibliográficas.

- INFLUENCIA DE LA SELECCIÓN DE CARACTERÍSTICAS SOBRE DESARROLLO. Mariano Fernández Alt. 2005. Rev. Angus, Bs. As., 228:40-45. www.produccion-animal.com.ar
- LA RELACIÓN ENTRE EL TEMPERAMENTO DEL ANIMAL Y SU REACCIÓN A ESTÍMULOS SÚBITOS E INTERMITENTES. J. L. Lanier, T. Grandin, R. D. Green, D. Avery y K. McGee. 2000. Depto. de Ciencia

Animal, Colorado State University, Fort Collins, Colorado 80523-1171.
Publicado en Journal of Animal Science, 2000, 78:1467-1474 y en
www.grandin.com. Traducción del Dr. Marcos Giménez-Zapiola.

- www.forodegeneticabovina.com

Cuestionario individual para el alumno

1. ¿Que se busca con la selección?
2. ¿Que temperamento se busca en un plan de mejora genética?
3. ¿Porque se realiza la selección de las características extremas?
¿Es correcta para un plan de mejora genética en un establecimiento?
4. ¿Existen biotipos para cada situación productiva?
5. Aparte de las características productivas, ¿que más se busca con la selección?

Evaluación

Los alumnos organizados en pequeños grupos, indagarán en la escuela sobre la existencia de un plan de mejora genética. Presentarán un informe sobre los objetivos del mismo y los resultados obtenidos. Elevarán una propuesta para su mejora.

9. El Bienestar Animal en el transporte

Las sucesivas operaciones de traslado de los animales desde el establecimiento ganadero hasta la planta de faena, o ferias o mercados concentradores constituyen un importante eslabón que impacta sobre el BA, la cantidad y calidad de las carnes.

El transporte de ganado es sin lugar a dudas la etapa más estresante y peligrosa en toda la cadena de operaciones entre el establecimiento y el matadero, y contribuye significativamente al maltrato del animal y a las pérdidas de producción.

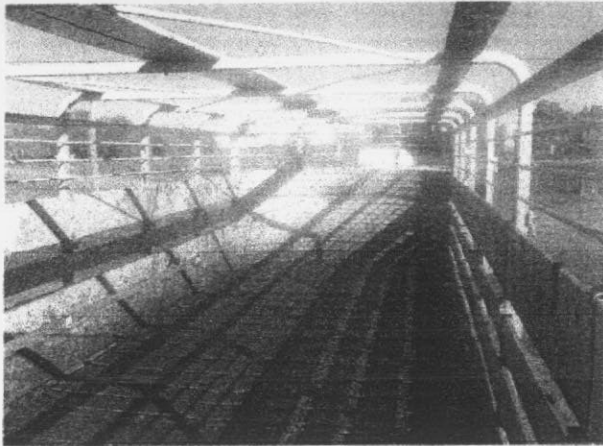


Características de los vehículos

Todo vehículo utilizado para el transporte de ganado destinado al sacrificio debe tener una ventilación adecuada, un piso antideslizante y un drenaje apropiado. Además, debe tener algún tipo de protección contra el sol y la lluvia. Las superficies de los costados deben ser lisas, y sin protuberancias ni bordes afilados. Ningún vehículo debe ser completamente cerrado.



Revisar el vehículo antes de iniciar la carga.



El camión debe tener correcta ventilación, pisos con rejillas antideslizantes, ausencia de saliencias y bordes filosos y en la entrada rodillos para facilitar el desplazamiento y evitar lesiones sobre los flancos.

Tópicos Recomendables

Durante el transporte del ganado, tiene relevancia: la duración del viaje, la densidad de carga, las condiciones climáticas (calor, frío, lluvia, nieve), la pericia y profesionalidad del conductor, las características de los vehículos, las condiciones viales (curvas, pendientes, baches, ripio, tierra, asfalto), y las particularidades de los animales transportados (edad, peso, tamaño sexo, presencia o no de cuernos, estado nutricional y sanitario).

Espacio del piso aproximado para el transporte de diferentes tipos de animales

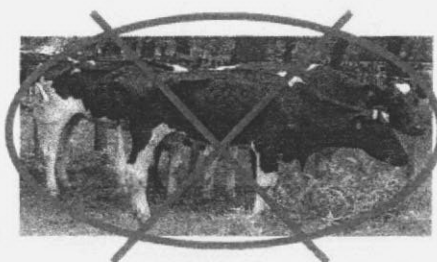
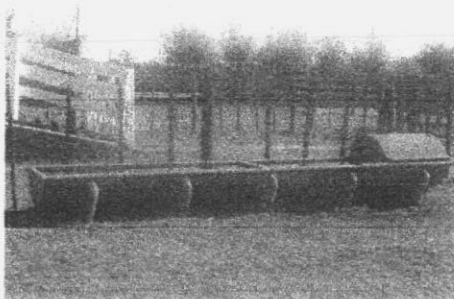
Clase de animal	Área de piso/animal (m ²)
Vacunos adultos	1.0 - 1.4*
Terneros pequeños	0.3

(*50-60 cm del largo del vehículo/cabeza, cargados transversalmente)

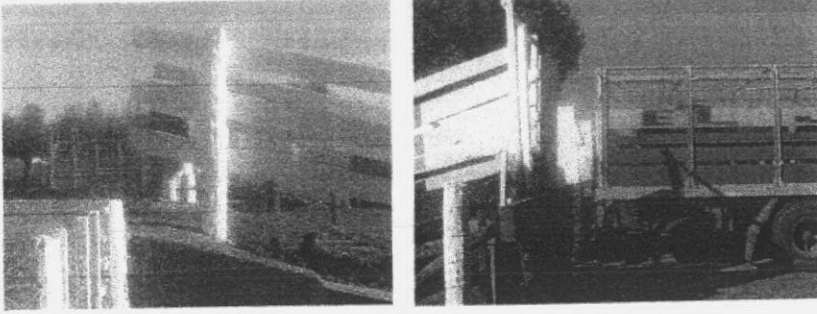
Hay que tener en cuenta la especie del animal y el tamaño de su cuerpo. Si el área del piso es excesiva para el número de animales, se deben colocar divisiones para que los animales no se desplacen de un lugar a otro.

Precauciones antes de la carga

- Mezclar previamente los bovinos que viajarán juntos. Al familiarizarse y reconocerse previamente, viajarán mejor que aquellos que no han sido mezclados. El ganado se debe mezclar en un corral, 24 horas antes de ser cargado. Los animales maltratados o demasiado ariscos se deben retirar durante este período.
- La mayoría de los animales pueden beber agua y ser alimentados antes de transportarlos, ya que esto tiene un efecto calmante
- No hay que mezclar los animales con y sin cuernos, ya que éstos últimos les pueden causar hematomas y lesiones a los primeros. Tampoco se deben mezclar diferentes especies, aunque los ovinos, los caprinos y los terneros menores de seis meses sí se pueden mezclar o transportar individualmente en un costal amplio amarrado en el cuello. Las patas no se deben atar, y los animales se deben voltear cada 30 minutos. Los toros no se deben transportar con otros animales, a no ser que los separe una divisoria robusta.
- No se deben transportar animales enfermos o lesionados, a los que sufran emaciación o en avanzado estado de gestación. Tampoco se deben transportar largas distancias a los animales débiles o a los muy pesados, ya que no podrían aguantar los rigores del viaje.
- Los vehículos deben estar provistos de una rampa portátil para agilizar la descarga de emergencia en caso de averías.



Carga y descarga



Rampas en correcto estado, que permitan arrimar la culata del camión sin espacios que provoquen accidentes.

Manejo de animales con capacidad ambulatoria disminuida

Los animales heridos o incapacitados ("caídos") representan un porcentaje bajo del ganado que llega a las plantas de faena. Sin embargo, requieren atención especial en las áreas de trabajo como en la descarga de los transportes, en los corrales de estadía y en las zonas de inspección.

Para aquellos camiones que traigan animales caídos se recomienda que descarguen primero los animales con capacidad ambulatoria, y luego, bajar inmediatamente los animales incapaces de caminar. Una descarga postergada puede causar pérdidas por mortandad y por agravamiento del estado de los animales debido a las temperaturas extremas y al estrés.



Para descargar un animal sin capacidad ambulatoria, puede ser útil emplear una tabla deslizante o una carretilla. Nunca una pala mecánica que lo arrastra.

Distancias máximas para los desplazamientos a pie

Desplazamientos a pie de un sólo día (Bovinos)	Desplazamientos a pie de más de un día	
	Primer día	Días siguientes
30 Km.	24 Km.	22 Km.

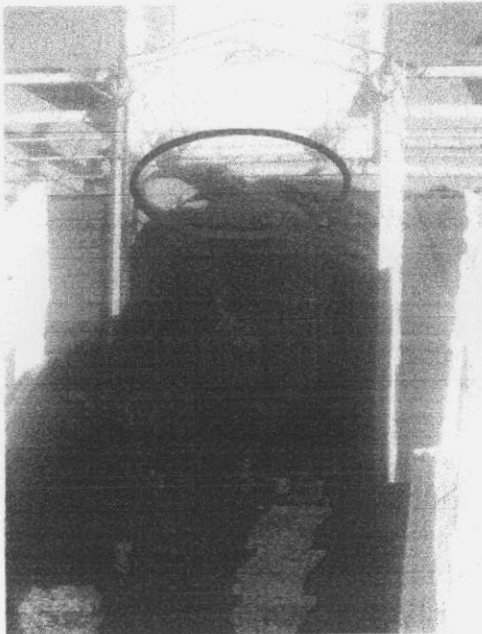
Los animales sólo deben caminar durante las horas más frescas del día. Si tienen que caminar cierta distancia hasta la estación del ferrocarril, deben llegar con suficiente tiempo para descansar y tomar agua antes de cargarlos

Aspectos relacionados a los vehículos, la carga y la descarga. Permanencia de los animales en el habitáculo.

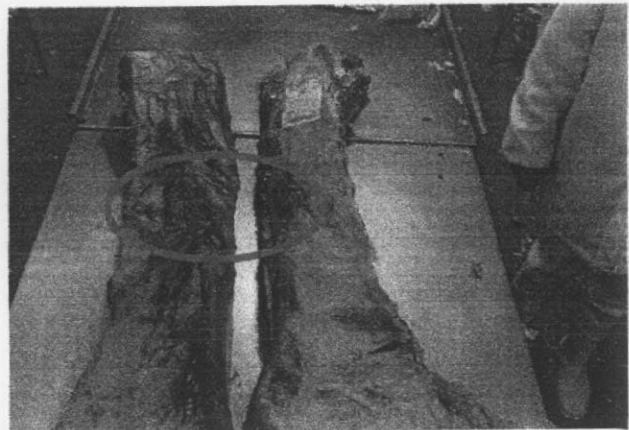
- Hora del día - Las altas temperaturas ambientales incrementan el riesgo de estrés de calor y mortalidad durante el transporte. Es importante transportarlos durante las horas más frescas de la mañana o la tarde, o inclusive en la noche. El calor se puede acumular hasta alcanzar niveles mortales en un vehículo estacionado. Rociarlos con agua ayuda a mantenerlos frescos.
- Duración de la jornada- Toda vez que sea posible, los viajes deben ser cortos, directos y sin paradas. Bovinos, ovinos y caprinos no deben viajar por más de 36 horas y se deben bajar después de 24 horas para alimentarlos y que tomen agua, en caso de que el viaje se prolongue.
- Conducción - Los vehículos deben ser conducidos suavemente, sin movimientos ni paradas bruscas. Las curvas se deben tomar suave y lentamente. Debe haber una segunda persona pendiente de los animales que se caigan, para que el vehículo se detenga y se puedan volver a cargar. Los conductores de tren deben evitar los movimientos bruscos de los vagones con ganado.
- Enfriamiento por el viento - El viento que sopla sobre animales mojados, transportados en clima frío, causa un enfriamiento excesivo. La temperatura del cuerpo baja considerablemente, resultando en un estrés severo y hasta la muerte.

Consecuencias indeseables frente a un mal transporte

Estrés	Alteración de las propiedades organolépticas y de calidad de la carne.
Hematomas	Posiblemente la pérdida de producción más significativa e insidiosa en la industria cárnica (Figura N° 1)
Pisotones	Se presentan cuando los animales se caen debido a pisos resbaladizos, o por hacinamiento
Asfixia	Esto generalmente es la consecuencia del hacinamiento.
Distensión estomacal	Es causada por la práctica de amarrar las patas de los rumiantes sin darles la vuelta.
Envenenamiento	Los animales pueden morir por envenenamiento al comer plantas venenosas durante el transporte a pie.
Depredación	Los animales no vigilados y transportados a pie pueden ser atacados por depredadores.
Deshidratación	Los animales obligados a caminar largas distancias sin suficiente agua tendrán pérdida de peso y hasta pueden morir.
Extenuación	Puede presentarse por muchos motivos, incluyendo animales gestantes o muy débiles.
Lesiones	Patas y cuernos rotos.
Peleas	Se presentan en su mayor parte entre ganado bovino con cuernos y sin cuernos.



Hematomas totalmente evitables

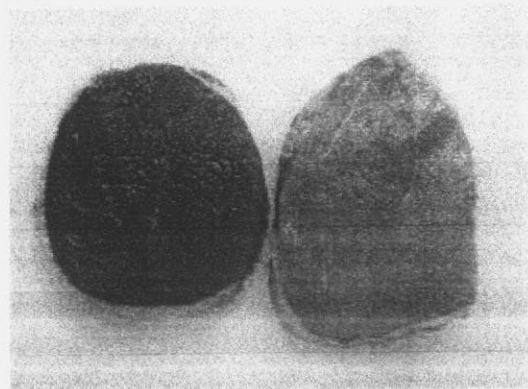




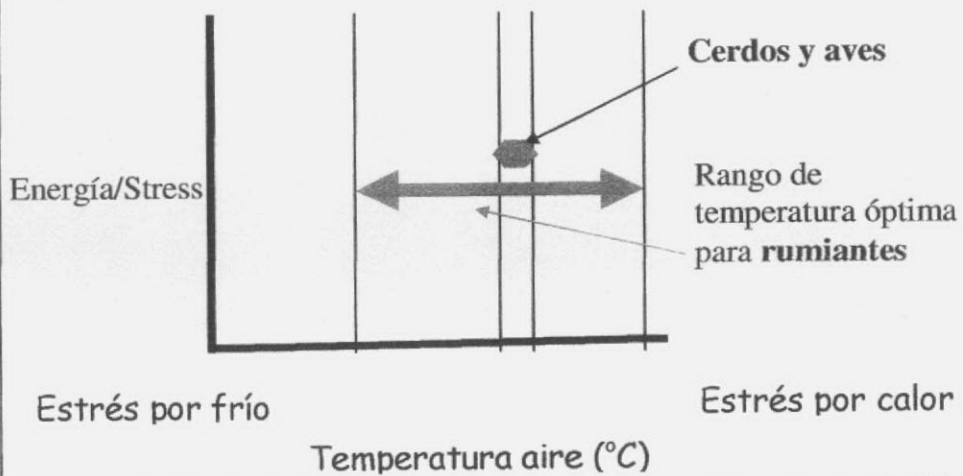
Hay que verificar y acomodar los animales que están siendo cargados. Vemos una misma situación pero dos actitudes distintas.



Las consecuencias del estrés se perciben en la calidad de la carne



Transporte de ganado: estrés por frío y calor (Webster 1995)

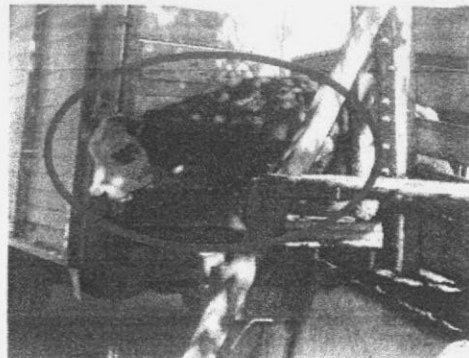


Material complementario

- Directrices para el manejo, transporte y sacrificio humanitario del ganado. Capítulo N° 6. FAO. Oficina Regional para Asia y el Pacífico.
- Convenio para la protección de los animales en el transporte internacional (1968). Normativa elaborada en la Unión Europea
- Bienestar Animal. Cartilla para el embarque y transporte del ganado. IPCVA.

Cuestionario individual para el alumno

1. ¿Qué elementos del camión revisaría antes de iniciar la carga de los animales?
2. ¿Cuáles serían los elementos alternativos al uso de la picana?
3. ¿Cuáles son las consecuencias de una puerta guillotina subida de manera incompleta?
4. Mencione tres aspectos a solicitar al chofer del camión al momento de transportar la hacienda.
5. ¿Cuáles son las consecuencias de un piso resbaladizo en el camión de transporte?
6. ¿Los animales a transportar, pueden consumir agua antes de ser cargados?
7. ¿Qué animales y categorías **NO** cargaría en el camión?
8. ¿Cómo procedería si encuentra un animal caído al momento de descargar el camión?
9. ¿Cómo evitaría la siguiente situación? ¿Cuáles son las consecuencias?



Actividad Grupal

1. Previa coordinación del profesor, los alumnos, en equipo dialogarán con transportistas y consignatarios de su ciudad y elevarán un informe sobre:

- Conocimiento de estos actores de la cadena productiva sobre el Bienestar Animal.
- Estimación de pérdidas en la res por hematomas, lesiones y magullones.
- Posibles causas de estas pérdidas
- Propuestas para su corrección.

2. En base a la siguiente tabla, los alumnos divididos en cuatro grupos, calcularán las pérdidas por desbaste en cada categoría. Generando un escenario teórico y evaluando en kilogramos y dinero las pérdidas. Al finalizar el cálculo transformarán esas variables en bienes que podrían ser adquiridos con ese dinero.

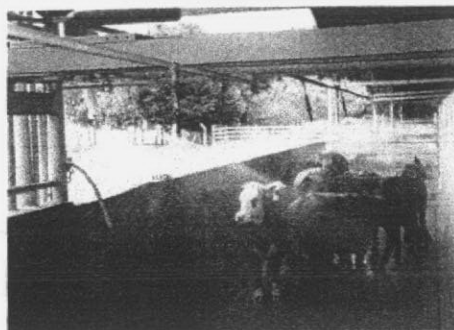
DESBASTE Impacto de la distancia del viaje (Ayuno de 15 hs previo al embarque)

Peso de los animales (kg)	Después de 40 km.....	Después de 80 km.....	Después de 160 km.....	Después de 320 km.....
Menos de 450	1,5%	2,2%	2,5%	3,9%
450 a 495	2,1%	3%	3,8%	4,1%
496 a 540	1,8%	2,6%	3,4%	4,1%
Más de 540	1,9%	2,4%	3,1%	3,6%

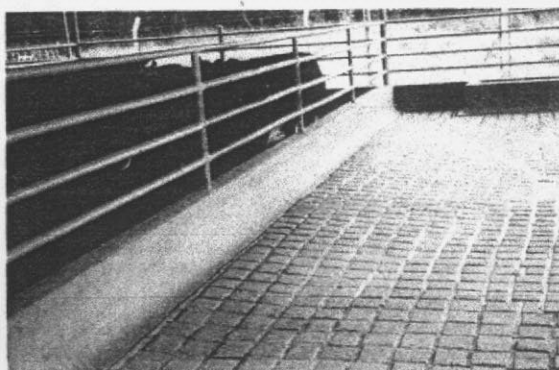
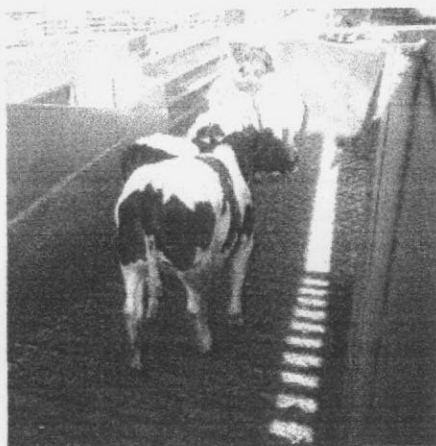
Si consideramos la pérdida de peso total el porcentaje varía entre 8 y 11% según distintos trabajos

9. El Bienestar Animal en la faena

Aunque no existen datos concretos acerca de las pérdidas sufridas a partir del maltrato en Argentina, pueden tomarse como precedente los de otros países como USA o Uruguay. Medidas económicamente, las pérdidas podrían oscilar entre el 4 y 7% del valor del animal faenado, lo que hace concluir que se torna imprescindible la adopción de prácticas ganaderas afines con el Bienestar Animal.



Rampas y corrales: en el establecimiento de faena las rampas y los corrales serán construidos de tal modo que no causen daño a los animales. Tener en cuenta: su ancho deberá permitir el paso de animales maduros, con cuernos, sin obstáculos; como los animales se mueven con más facilidad hacia arriba, las rampas debe ser horizontales o con pendiente ascendente, no debiendo exceder los 20° y para terneros no más de 12°; construidos con material antideslizante. La alineación de los transportes con las rampas es fundamental para evitar accidentes durante las cargas.



El emplazamiento del complejo de corrales de descanso e instalaciones donde los animales serán alojados, deberá mantener condiciones de tranquilidad, evitando situaciones estresantes en momentos previos a la faena.

La iluminación será de tipo difuso, a fin de no permitir la proyección de sombras en el sendero de tránsito de los animales, y evitar pánicos.

Cajón inmovilizador

Deberá recibir animales en un estado de mínima agitación o excitación evitando las frenadas y la contaminación sonora, a efectos de minimizar el estrés de los animales; bajo una conveniente iluminación, pero no con luz directa hacia los animales que se acercan; con una construcción en metal inoxidable, sin protuberancias o saliencias que puedan herir su piel; con pisos antideslizantes, fijos o articulados y en un mismo nivel con el piso de las rampas de acceso; dispositivos mecánicos de inmovilización lateral y pectoral, que sujete suavemente el cuerpo del animal en una posición cómoda y natural, pudiendo complementarse con pisos móviles accionados mediante mecanismos similares.



Sólo se podrán utilizar métodos humanitarios de faena. Por ello, se busca alcanzar un estado de insensibilidad e inconsciencia en forma instantánea.

La insensibilización

Sólo se podrán utilizar métodos humanitarios de faena. Por ello, se busca alcanzar un estado de insensibilidad e inconsciencia en forma instantánea, donde todos los equipos autorizados para tal fin por SENASA, deberán ser sometidos a un plan de mantenimiento diario. Cada establecimiento contará con un equipo de insensibilización preparado para la faena del día, un segundo

equipo auxiliar de reemplazo o para definir insensibilizaciones incompletas en playa de faena y otro insensibilizador portátil para aquellos casos que se sacrifican en sala de emergencia o accidentales de animales enfermos, heridos, caídos en bretes, mangas, corrales o medios de transportes.

Los métodos: **mecánicos** (producen la interrupción de las funciones cerebrales hasta alcanzar o no la cesación definitiva, a través del accionamiento por mecanismos neumáticos, o activados por la percusión de un detonante y propelente, bala cautiva, que impulsan la salida de un perno penetrante o no, sin inyección intracraneana de aire, o con cabeza roma (con forma de champignon); por **perno retráctil** (la aplicación del disparo deberá realizarse en el hueso frontal para todos los animales cuyas cornamentas no impidan el lugar prefijado y preferentemente a un lado o a otro del cruce de dos líneas imaginarias que unen la base de los cuernos con los ojos del lado contrario); **eléctrico** (la corriente eléctrica administrada deberá como mínimo producir un efecto similar a los signos evidenciados en un animal en el tercer periodo de una anestesia, manteniendo como premisas la insensibilidad y pérdida de la conciencia).



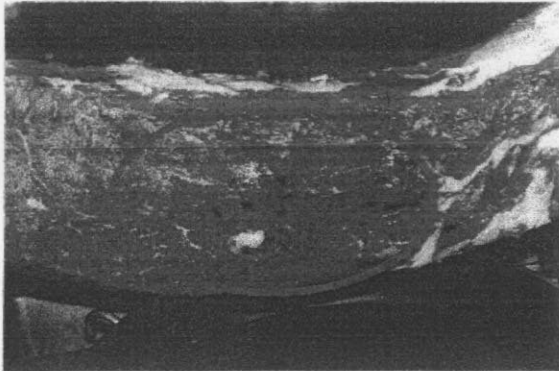
Existen otros **métodos de matanza sin previa insensibilización**: son aquellos autorizados por razones religiosas. En los establecimientos donde se faenen con métodos rituales sin insensibilización previa, deberá encontrarse instalado un cajón de inmovilización especial para el sacrificio de animales, a los efectos de evitar el estrés producido en la suspensión sin pérdida de la conciencia.

Signos para verificar la insensibilidad

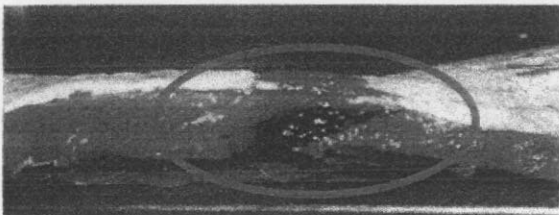
El animal debe presentar la espalda, el cuello y la cabeza, colgando en línea recta con músculos relajados; sin espasmos tónico clónicos en los músculos del cuello, ni movimientos de arqueamiento; con cabeza colgando de manera flácida hacia abajo; lengua relajada totalmente fuera de la boca; párpados abiertos, ojos sin movimiento y sin reflejos palpebrales ni corneales.

Consecuencias del maltrato a los animales

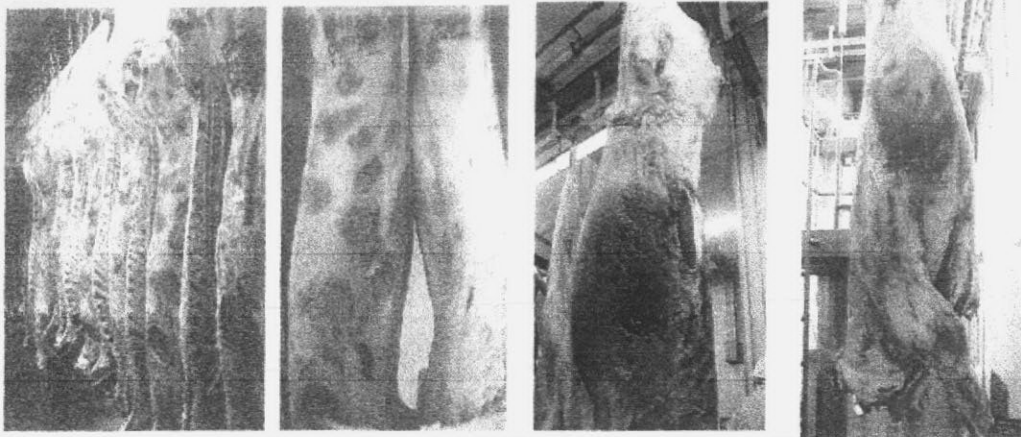
En la media res, el maltrato a los animales se hace visible mediante marcas, que generalmente proceden de lonjazos, garrotazos, picanas eléctricas, etc. y machucones, procedentes de golpes recibidos ya sea por los operarios o por los que se produce el animal al chocar contra distintas partes de las instalaciones o con otros animales. Otra expresión visible del maltrato es la carne oscura, producto del proceso de estrés que limita la reducción de pH del músculo en las horas posteriores a la faena.



El uso de la picana trae consecuencias visibles en los cortes de carne al momento de la faena.



Hematoma en el lomo, producto de una puerta guillotina mal abierta.



Las Prácticas de manejo inapropiadas producirán fracturas, esguinces, heridas, contusiones, miasis, hematomas y derrames sanguinolentos en grandes masas musculares o subcutáneo.

Los hematomas y magullones son consecuencia directa del maltrato a los animales. No sólo generan un problema estético en los cortes cárnicos, por lo cual se realizan recortes con la pérdida de peso y calidad de la res, sino además se corre el riesgo que la carne no sea comestible o que genere un fuerte rechazo en góndola.

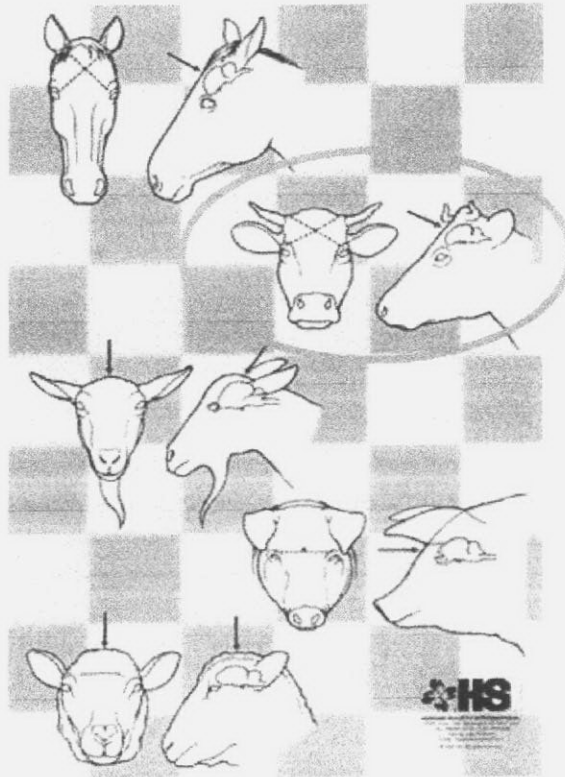


El mal trato que reciben los animales en las fases previas a la faena desvaloriza la calidad de las canales provocando pérdidas económicas

Material complementario

- Convenio para la protección de los animales al sacrificio (1987). Normativa elaborada en la Unión Europea

- Sacrificio del Ganado. Capítulo N° 7. Directrices para el manejo, transporte y sacrificio humanitario del ganado. FAO. Oficina Regional para Asia y el Pacífico.
- Bienestar Animal. Cartilla para el embarque y transporte del ganado. IPCVA.
- Human Society International. Washington DC. www.hsi.gov



Questionario individual para el alumno

1. ¿Por qué la superficie de las rampas deben ser antideslizantes?
2. ¿Cuáles serían los parámetros a definir en la construcción de una rampa para de descarga en una planta de faena?
3. ¿Cómo debe manejarse el factor iluminación al momento de manejar animales que va a faena?
4. ¿Cuál es el objetivo de la insensibilización?
5. ¿Cuáles son los signos de una correcta insensibilización?

6. Describa brevemente los métodos aprobados para una correcta insensibilización.
7. ¿Qué es la faena Kosher o Jalal?
8. ¿Cuál es el destino de la carne que tiene hematomas y magullones?
9. ¿Cuál es el procedimiento si un animal se encuentra con un miembro fracturado en la playa de faena?
10. ¿De qué manera la picana modifica un corte de carne?

Actividad Grupal

Previa coordinación del profesor, los alumnos, en equipo dialogarán con carniceros o matarifes de su ciudad y elevarán un informe sobre:

- Conocimiento de estos actores de la cadena productiva sobre el Bienestar Animal.
- Estimación de pérdidas en la res por hematomas, lesiones y magullones.
- Posibles causas de estas pérdidas
- Propuestas para su corrección.

Evaluación

Tras haber incorporado las diversas unidades temáticas de esta guía, haber identificado puntos críticos e incorporado nuevos conceptos y valores, sugerimos que la última evaluación se vea plasmada en una nota periodística o reportaje en un medio local por parte de los alumnos, dirigido a la comunidad en general. Serán los educandos quienes entre pares podrán amplificar los valores adquiridos.



2DO MODULO

Protocolo de Calidad

**Manual de Altos Estándares de Bienestar Animal
(AEBA)
para el Transporte de Bovinos**



GOBIERNO DE LA PAMPA

**Santa Rosa, La Pampa
Argentina
2007**



INDICE:

I - Introducción

II. Alcances y campo de aplicación

III. Propósitos del manual

IV. Consideraciones para la elaboración del manual

V. Glosario:

VI. Requerimientos:

1. Transportistas:

1.1. Capacitación:

1.1.1. Pautas generales

1.1.2. Formación:

1.1.3. Actualización de la política:

1.2. Documentación:

1.3. Responsabilidades:

1.4. Diseño y mantenimiento del vehículo de transporte

1.4.1. Diseño

1.4.2. Mantenimiento

2. Personal de la empresa de transporte:

2.1. Preparación del vehículo

2.2. Acople correcto del camión

2.3. Requerimientos oficiales para el transporte de animales



- 2.4. Control de la precarga**
 - 2.4.1. Compatibilidad de categorías y lotes**
 - 2.4.2. Aptitud para el viaje**
 - 2.4.3. Densidad de carga por categorías**
- 2.5. Carga**
 - 2.5.1. Condiciones generales de las operaciones de carga**
 - 2.5.2. Empleo de animales**
 - 2.5.3. Uso de accesorios**
- 2.6. Traslado**
 - 2.6.1. Horario y condiciones climáticas**
 - 2.6.2. Distancia entre el punto de embarque y destino**
 - 2.6.3. Paradas , descansos**
 - 2.6.4. Conducción del vehículo:**
 - 2.6.5. Vigilancia y control de la carga**
- 2.7. Descarga**
- 2.8. Lavado y desinfección del vehículo**
- 3. Documentos de gestión**
 - 3.1. Planes y programas**
 - 3.2. Procedimientos operativos estandarizados**



- 3.3. Instructivos operacionales**
- 3.4. Normativas oficiales**
- 3.5. Inscripción de la empresa de transporte**
- 3.6. Habilitación del vehículo**
- 3.7. Especificaciones técnicas**
- 3.8. Planificación del viaje**

VII. Bibliografía



I. Introducción

La importancia creciente que el bienestar animal ha alcanzado como producto de varios factores, ha situado al transporte como un tema medular, siendo caracterizado como el momento de mayor estrés y factor que acarrea pérdidas económicas finalmente visualizadas y cuantificadas en la planta frigorífica sobre la canal. Ello, se sustenta sobre un mayor conocimiento en distintas disciplinas relacionadas con los animales de consumo, como en la consolidación de una mayor conciencia social sobre las necesidades de los animales y un rechazo hacia abusos sin justificación desde un punto de vista moral y/o económico.

Por ello, el presente Manual estará destinado a promover la producción de alimentos inocuos y éticos mediante el establecimiento de condiciones operativas y la aplicación de procedimientos de trabajo, alineados bajo normativas de Altos Estándares de Bienestar Animal (AEBA) que contemplan y garantizan las cinco libertades:

Los animales deben estar libres de:

- Hambre, sed y desnutrición
- Miedo y angustia
- Sufrimiento físico y discomfort
- Dolor, enfermedad y lesiones
- Manifestar su comportamiento normal

“La necesidad de desarrollar este documento se respalda en el hecho que la calidad e inocuidad de los alimentos destinados al consumo humano están directamente relacionados a



la mejora continua de sus procesos productivos, especialmente de las condiciones de vida de los animales"¹.

El presente Manual considera aplicar al proceso de transporte de ganado bovino para producción de carne en la provincia de La Pampa, las normas de seguridad e higiene en el trabajo, las cuales brindan protección y cuidado al personal que opera con la hacienda, un mejor trato y protección para los animales, lo que redundará en una mejora de la calidad de los productos finales obtenidos a partir de ellos.

El Manual de Calidad de AEBA aplicado al transporte de bovinos para la producción de carne de la provincia de La Pampa, forma parte del material necesario con que debe contar cada empresa de transporte a fin de poder formular en cada caso, su propio esquema de calidad, asegurando con ello el bienestar de los animales.

El Manual describe los procedimientos y sus criterios de aplicación afines al bienestar animal, los cuales necesariamente deberán ser de aplicación posible, eficientes y económicos en su instrumentación, como así también, deberán potenciar y posibilitar el desarrollo competente de las diversas variables que conforman los parámetros y rutinas básicas de trabajo, comunes a la generalidad de las empresas de transporte de bovinos para la producción de carne.

¹ Instrumentos para alcanzar los Altos Estándares de Bienestar Animal (Bovinos) 3er. Módulo: Elaboración de un Manual de Altos Estándares de Bienestar Animal (AEBA).



El Manual está en consonancia con todas las disposiciones legales del ámbito municipal, departamental, provincial y nacional, en relación con el transporte de animales vivos y en particular con el de bovinos cuya finalidad sea la producción de carne, teniendo en cuenta las recomendaciones del máximo organismo sanitario a nivel internacional, así como los principales protocolos relacionados directa e indirectamente con esta actividad, a nivel nacional e internacional. Es aspiración de este manual ser de articulación fácil con el esquema organizativo de la empresa de transporte y facilitar su proceso de gestión.

II. Alcances y campo de aplicación

El manual está destinado a la totalidad de las empresas de transporte de ganado de la provincia de La Pampa o de empresas que sin ser específicamente de transporte de ganado, lleven a cabo esta tarea, así como a las de otras provincias que realicen operaciones con establecimientos productivos de bovinos de carne ubicados en la provincia de La Pampa, ya sea con fines de transporte hacia otros establecimientos productivos, a ferias ganaderas, a establecimientos frigoríficos o a mercados concentradores, dentro o fuera de la provincia. Cabe destacar que las pautas y recomendaciones enunciadas en el manual, están sujetas a las regulaciones oficiales presentes y futuras para la habilitación del vehículo y la empresa de transporte.

El presente manual alcanza a la especie bovina en todas sus condiciones, categorías (sexo, edad, peso), razas y cruza producidas o que eventualmente se importen.



La costumbre y las condiciones del mercado establecen que una vez concluido el ciclo de la producción, se movilizan animales vivos de manera directa o indirecta con destino al mercado. Este mercado puede ser terminal, con un transporte a faena, o intermedio para reproducción o continuar la producción, aprovechamiento, uso o agregado de valor (cría, recria, engorde, lactación y otros), comprendiendo cambios de lugar, destinos y propiedad involucrando o no, según el caso, operaciones comerciales privadas o públicas entre vendedores y compradores u oferentes y demandantes.

El manual promueve la consideración de pautas de bienestar animal, al momento de la elección de vehículos destinados al transporte de ganado bovino, contemplando asimismo algunos aspectos a ser tenidos en cuenta en la fabricación de dichos vehículos, especialmente el diseño de las jaulas.

La implementación del atributo Bienestar Animal, en forma conjunta con otros esquemas de calidad es factible, en tanto no desvirtúe la esencia de este atributo. El campo de aplicación del presente atributo de calidad alcanzará a todas las etapas del proceso de transporte, que incluyen la carga de animales (ya sea en establecimientos productivos, como en ferias y mercados concentradores), el transporte propiamente dicho y la descarga (ya sea en otro establecimiento productivo, ferias o mercados concentradores, así como en establecimientos de faena) y alcanza a la totalidad de especies y categorías de bovinos con destino a la producción de carne.



“El manual debe servir de referencia para dilucidar posiciones a asumir ante la presentación de situaciones conflictivas reales que afecten directa o indirectamente al bienestar animal, bajo las condiciones imperantes en la provincia de La Pampa² e intenta establecer responsabilidades con los actores que actúan en la interfaz de tareas que puedan ser llevadas a cabo conjuntamente con los encargados o trabajadores de las empresas de transporte, ya sea en las operaciones de carga de los animales, como en las de descarga.

“El manual servirá de instructivo para llevar adelante las tareas rutinarias observando las normativas de bienestar animal que las regulan³. A este efecto, el manual explicita mediante las normas de bienestar animal los métodos, procesos, actividades y prácticas rutinarias de transporte de bovinos para carne, afines con el bienestar animal, favoreciendo la organización administrativa y la gestión operativa de la empresa de transporte, dejando establecido en cada caso su registro y archivo conteniendo la información necesaria para su ulterior validación y verificación.

Mediante la utilización del manual de AEBA, como material de carácter formativo y normativo para el proceso de transporte, se apunta a posibilitar que tanto el responsable de la empresa de transporte, como su personal (conductores del vehículo y/o auxiliares) puedan disponer de una herramienta útil que los faculten para adquirir e integrar los conocimientos acerca del bienestar animal aplicables a dicho proceso, con el propósito de desarrollar en ellos un criterio objetivo que les permita llevar adelante la implementación de su propio esquema de trabajo, basado en las normativas de bienestar animal.

² Instrumentos para alcanzar los Altos Estándares de Bienestar Animal (**Bovinos**) 3er. Módulo: Elaboración de un Manual de Altos Estándares de Bienestar Animal (AEBA).



Para lograr el mencionado objetivo de contribuir a la formación del responsable y el personal de las empresas de transporte, el manual establece normas generales que posibilitan desarrollar y aplicar los métodos, procesos, actividades y rutinas del transporte de bovinos para carne acordes al bienestar animal.

III. Propósitos del manual

Esencialmente este manual está destinado a proveer un documento basado en el bienestar animal, como atributo de calidad distintiva, al sector del transporte de bovinos de carne de la provincia de La Pampa.

Con la aplicación de este manual se pretende contribuir al agregado de valor a lo largo de toda la cadena de producción a través de la optimización de las condiciones en uno de sus eslabones, el transporte de bovinos para producción de carne, como factor de relevancia que coadyuva considerablemente al incremento en la calidad del producto final.

El Manual propone fomentar y promover las pautas de trato humanitario traducidas en regulaciones y recomendaciones respecto de condiciones de transporte de animales.

Este manual podrá complementarse con otros manuales o con protocolos de calidad, y ser homologado a otras normas certificables, en tanto sean respetados los fundamentos éticos y técnicos, sobre los cuales se asienta el bienestar animal.

³ Instrumentos para alcanzar los Altos Estándares de Bienestar Animal (Bovinos) 3er. Módulo: Elaboración de un



Los responsables de empresas de transporte de ganado, que decidan implementar el atributo de bienestar animal valiéndose del manual, así como los conductores y personal auxiliar de sus vehículos podrán adquirir las competencias y capacidades necesarias para adecuar su propio sistema de trabajo y las condiciones operativas del establecimiento a los requerimientos del atributo de bienestar animal, a partir del conocimiento emanado de los postulados descritos en los contenidos del mismo.

Se propone que mediante la utilización del presente manual como guía de consulta, sus beneficiarios puedan orientar la totalidad de los procesos y condiciones operativas de su empresa de transportes hacia la normativa de bienestar animal, con un determinado grado de independencia de criterio.

El manual aspira a difundir la incorporación de los preceptos del bienestar animal en los procesos de fabricación de vehículos destinados al transporte de bovinos de carne y en su mantenimiento, como en las acciones de carga, transporte propiamente dicho y descarga de animales y los procedimientos operativos estandarizados que surjan como necesarios para todo el proceso operativo de la empresa de transportes.



“Las normativas del atributo de calidad de Altos Estándares de Bienestar Animal (AEBA) poseerán características particulares y constantes, que responderán a criterios de valoración objetivos, mensurables y rastreables”⁴.

Este Manual propone asimismo contribuir al mejoramiento de la producción ganadera, apuntando a que éste redunde en una mejora continua de las condiciones de vida de los animales destinados a faena, mediante el perfeccionamiento de las condiciones operativas y procedimientos de trabajo del transporte de hacienda.

IV. Consideraciones para la elaboración del manual

A este efecto, se toman como premisas para la planificación, desarrollo y elaboración del manual de AEBA las siguientes consideraciones:

Pautas Generales

- Se tienen presentes las posibilidades y recursos reales del sector del transporte de bovinos para carne de la provincia de La Pampa.
- Se consideran las características técnicas, comerciales y económicas del sistema de transporte de ganado, basadas en los estudios precedentes sobre el bienestar animal a nivel provincial, nacional y regional.

Se consideran asimismo, las características técnicas, estructurales, comerciales y económicas del sistema de transporte de ganado de la provincia de La Pampa en particular, a partir del diagnóstico elaborado en el trabajo realizado en el año 2005 y financiado por el CFI

⁴ Instrumentos para alcanzar los Altos Estándares de Bienestar Animal (**Bovinos**) 3er. Módulo: Elaboración de un



“Diagnóstico de Bienestar Animal en Bovinos en la provincia de La Pampa” y la visita y entrevista a responsables de empresas de transporte, conductores de los vehículos y auxiliares.

Los datos que han sido relevados en etapas anteriores, revelan que en la provincia de La Pampa se presentan en general jornadas cortas (aquellas que no demoran más de 4 horas, incluidas la carga y la descarga) y jornadas medias de traslado, donde el mismo se extiende por mínimo 4 horas y como máximo alcanzan 7 horas, involucrando la carga y la descarga. En un alto porcentaje, no superan los 400 km, proviniendo mayormente del sur de Córdoba, La Pampa, y oeste de la provincia de Buenos Aires.

Para la confección de este manual:

- Se ha evaluado la información de fuentes oficiales del ámbito provincial y nacional.
- Se pone especial énfasis en la consideración de la importancia de la gestión de los recursos humanos en el transporte de animales, a partir de recomendaciones sobre diversos aspectos a tener en cuenta en la capacitación de personal idóneo, para acercarlos a la visión multifacética del bienestar animal, destinada a mejorar el trato y cuidado de los animales de la explotación.
- Se intenta dotar a todos los actores del transporte de bovinos para producción de carne, de herramientas para propender a elevar el estándar de bienestar animal tanto en lo que hace a tareas sobre las cuales tiene responsabilidades propias, como a las que son responsabilidad de



actores del sector de la producción primaria y del sector de faena que interactúan con ellos en el desarrollo de sus funciones.

Pautas específicas:

- El Manual propende al suministro de pautas que puedan ser útiles a la hora de la fabricación de vehículos especialmente diseñados con el objetivo de servir de transporte de bovinos para la producción de carne, así como para la elección de los vehículos de parte de los responsables de las empresas de transporte.
- Se promueven los cuidados en las etapas de precarga, carga y descarga de los animales, poniendo especial énfasis en las modalidades mediante las cuales se llevan a cabo dichas acciones, así como el uso de accesorios y animales de trabajo
- Se realizan recomendaciones que tiendan a la readaptación o renovación a través de una planificación racional de todos aquellos elementos que se alejen de los adecuados bajo pautas de bienestar animal, promoviéndose a la vez las tareas de mantenimiento permanente de los vehículos, su equipamiento y fomentando su mejora continua.
- Se favorece el uso eficiente y adecuado de las instalaciones de carga y descarga, así como de cada uno de los componentes de las jaulas de los vehículos, especialmente los que tienen contacto directo con los animales y específicamente aquellos que les provocan las lesiones más habituales y de mayor impacto comercial.
- Se destaca la necesidad de contar con una adecuada planificación de los viajes con la intención de intentar neutralizar los potenciales perjuicios causados por el surgimiento de imprevistos, a partir de la confección una hoja de ruta y la elaboración de un plan de



contingencias, alertando sobre la conveniencia de la adecuada coordinación de horarios de transporte con el origen y el destino de la hacienda en función de que éste sea efectuado en condiciones óptimas de bienestar animal.

- En todos los casos, el Manual resalta la necesidad de proceder al registro y archivo de toda aquella información que permita verificar y validar las prácticas efectuadas bajo los requerimientos propuestos por las normativas contenidas en el manual.

V. Glosario:

Carga: es el procedimiento y acción de subir los animales a la unidad desde el lugar de embarque.

Conductor o Chofer: persona con cargo y responsabilidad directa e inmediata sobre la conducción y manejo del vehículo y animales transportados.

Densidad o Capacidad de Carga y Espacio Disponible: número de animales por unidad de superficie (cabeza / m²), disponible y suficiente para que los animales, ni holgados ni apretados, se sostengan entre sí.

Descarga: procedimiento consistente en descender los animales del vehículo.

Duración del transporte o viaje: tiempo transcurrido entre la carga del primer animal y la descarga del último animal, en el mismo vehículo, incluidos el/los periodo/os en el/los puntos de parada o espera en el lugar de destino.

Período del viaje: tiempo entre la carga y descarga, durante el cual los animales permanecen en el vehículo en movimiento o estacionado.



Auxiliar capacitado: designa a una persona que conoce el comportamiento y las necesidades de los animales y cuya experiencia, profesionalidad y buena disposición para atenderles permite obtener una gestión eficaz y un buen nivel de bienestar de los animales. La competencia de esta persona debe ser acreditada por una evaluación y una certificación realizadas por un organismo independiente.

Punto de parada: lugar donde se interrumpe el trayecto por motivos indicados de vigilar la carga u otros.

Sobrecarga: número de animales que según categoría, estado y tamaño corporales excedan los límites correspondientes a la densidad de carga y espacio disponible de acuerdo con la definición mencionada precedentemente.

Tiempo de descanso: período continuo durante el cual no se movilizan ni desplazan a los animales, para su rehabilitación.

Transporte o Traslado: acciones y procedimientos asociados al desplazamiento terrestre de animales vivos de un lugar a otro.

Transporte: procedimiento asociados al traslado de animales de un lugar a otro por diferentes medios.

Transportista: cualquier persona física o jurídica que proceda al transporte de animales por cuenta propia, o de terceros.

Trayecto: itinerario y distancia entre el lugar de carga y descarga.

Tropa o lote: conjunto de animales a ser transportados.

Vehículo: unidad rodante automotor o de arrastre provisto de jaula o contenedor para transporte terrestre de animales vivos.



VI. Requerimientos:

1. Transportistas:

Los transportistas (titulares o apoderados de las empresas de transporte de hacienda) deberán cumplir las siguientes recomendaciones:

1.1. Capacitación:

Los transportistas serán responsables de su propia capacitación en bienestar animal y la de los conductores y auxiliares de su empresa de transporte.

1.1.1. Pautas generales

1.1.1.1. Se entiende por transportista, conductor y auxiliar capacitado, a aquellos sujetos que poseen formación, experiencia, idoneidad y conocimientos específicos suficientes para poder cumplir, adecuadamente con el o los trabajos que realizan.

1.1.1.2. A los fines de este manual, se entiende por auxiliar capacitado a toda persona que habiendo recibido conocimientos específicos en bienestar animal y acreditando experiencia suficiente, tiene contacto directo con los animales transportados, las instalaciones y medios utilizados para tal efecto.

1.1.1.3. Se entiende por conductor capacitado a toda persona encargada de conducir el vehículo de transporte de animales, pudiendo esta persona oficiar asimismo de auxiliar



capacitado, permitiéndole en ese caso también las condiciones y requerimientos establecidos para el mismo.

1.1.2. Formación:

Los transportistas, conductores y auxiliar de la empresa de transporte deberán estar capacitados en:

1.1.2.1. Aspectos directamente vinculados al bienestar animal en lo relativo a la precarga, carga, transporte y descarga de animales, prestando conocimiento de los requerimientos del organismo oficial a nivel nacional (SENASA) y el organismo rector a nivel internacional (OIE).

1.1.2.2. Consecuencias y oportunidades derivadas del cumplimiento de pautas adecuadas de bienestar animal en el manejo de los animales, en la elección, diseño y mantenimiento del medio de transporte y del uso de instalaciones y medios, a saber:

1.1.2.2.1. Exigencias comerciales internacionales de aspectos relacionados con el bienestar animal en los aspectos relativos a la precarga, carga, transporte y descarga de los animales.

1.1.2.2.2. Perjuicios económicos potenciales derivados del incumplimiento de estándares adecuados de bienestar animal.

1.1.3. Actualización de la política:

1.1.3.1. La política de capacitación de bienestar animal debe revisarse y actualizarse periódicamente.





- 1.1.3.2. Debe asegurarse que tanto los transportistas como el personal de la empresa de transporte, reciban una formación adecuada y actualizada y que tengan acceso periódico a los nuevos conocimientos que se generen en la materia.

1.2. Documentación:

El transportista, sin perjuicio de que en algunas oportunidades oficie de conductor, se debe hacer cargo de:

- 1.2.1. Inscribir la unidad en el Registro Nacional de Vehículos para el Transporte Automotor y Fluvial de Animales Vivos que posee el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA).
- 1.2.2. Contar con la siguiente documentación, que no deberá encontrarse vencida ni haber sido revocada, para ser exhibida a requerimiento de la autoridad competente:
- 1.2.2.1. Número de habilitación del vehículo que le haya provisto la Oficina Local del SENASA de la jurisdicción donde el vehículo se encuentre registrado.
- 1.2.2.2. Credencial de habilitación del vehículo al día.
- 1.2.3. Para el caso de haber operado una transferencia de la unidad, la misma debe haber sido notificada al organismo de control.

1.3. Responsabilidades:

Sin perjuicio de los requerimientos puntuales correspondientes a los conductores y auxiliares que se detallan en el ítem correspondiente, los transportistas poseen las responsabilidades siguientes:



- 1.3.1. Contratar para la conducción del vehículo, personal que posea :
 - 1.3.1.1. Licencia Nacional Habilitante obligatoria para el transporte de cargas por carretera interjurisdiccional, a partir de los 700 kgs de carga
 - 1.3.1.2. Autorización válida, experiencia o capacitación específica equivalente para proceder a la manipulación y transporte de animales.
 - 1.3.1.3. Condiciones tales que permitan presuponer que no puedan causar lesiones o sufrimientos innecesarios a los animales.
 - 1.3.1.4. Aptitudes para resolver situaciones imprevistas que puedan presentarse en cualquiera de las tareas bajo su responsabilidad.
 - 1.3.1.5. Conocimientos básicos acerca de los principios del comportamiento animal, los signos generales de enfermedad y los indicadores de una disminución del bienestar tales como estrés, dolor y fatiga, así como la manera de moderarlos.
 - 1.3.1.6. Conocimiento de la normativa vigente aplicable al transporte y la documentación exigible.
- 1.3.2. Adoptar todas las disposiciones necesarias para cumplir y hacer cumplir al conductor y/o auxiliar con los requisitos del presente manual, en relación al vehículo y a su conducción desde el origen hasta el lugar de destino, así como al manejo de los animales transportados.
- 1.3.3. Garantizar en las acciones de precarga, carga, traslado y descarga, el cumplimiento de los principios de Bienestar Animal establecidos por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) y por el Servicio Veterinario Oficial.



1.3.4. Contar con una adecuada planificación que resultará clave para el bienestar de los animales durante el trayecto.

Antes de iniciar un trayecto, se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos:

Elaborar y presentar una Hoja de Ruta con la finalidad de proveer al conductor y auxiliar de una guía de acciones a llevar a cabo en cada una de las etapas del transporte, la que básicamente debe incluir:

- 1.3.4.1.1. Las condiciones climáticas estimadas previstas al momento de la carga, traslado y descarga, teniendo en cuenta las especificaciones del ítem 2.6.1.
- 1.3.4.1.2. El horario estimado de salida y de arribo y su coordinación con los responsables pertinentes en los puntos de partida y de destino, teniendo en cuenta las especificaciones del ítem 2.6.1.
- 1.3.4.1.3. La elección de la ruta a seguir, teniendo en cuenta las especificaciones del ítem 2.6.2.
- 1.3.4.1.4. La duración estimada del trayecto, teniendo en cuenta las especificaciones del ítem 2.6.2.
- 1.3.4.1.5. Las operaciones necesarias para el funcionamiento del vehículo durante el viaje.
- 1.3.4.1.6. Requerimiento de la documentación obligatoria, teniendo en cuenta las especificaciones de los ítems 1.2. y 2.3.
- 1.3.4.1.7. La planificación de paradas de control de la carga a fin de estabilizar la misma durante el trayecto teniendo en cuenta las especificaciones del ítem 2.6.3.



- 1.3.4.2. Elaborar y presentar un Plan de Contingencias a fin de prever la remoción o morigeración de aquellos obstáculos que se presenten de manera previsible o imprevisible, otorgando garantías de un buen traslado.

1.4. Diseño y mantenimiento del vehículo de transporte

1.4.1. Diseño

Los vehículos automotores y/o de arrastre, destinados al transporte terrestre de animales, deberán tener un diseño, construcción y materiales tales que:

- 1.4.1.1. Sus jaulas, y/o cajas estén diseñadas y construidas de manera tal que los animales mantengan un ámbito de confort de acuerdo con las condiciones climáticas prevalecientes; sean fáciles de limpiar y desinfectar y no dañen ni lesionen a los animales.
- 1.4.1.2. Para la construcción de las jaulas y/o cajas se deben utilizar instalaciones seguras y lisas, sin salientes puntiagudas o cortantes.



Camión donde se visualiza piso con enrejillado, paramentos, techo con andarivel superior, laterales de madera, zócalo. SENASA

1.4.1.3. El piso de las jaulas con el fin de evitar los resbalones y caídas debe tener una superficie impermeable y antideslizante; un zócalo perimetral cuya altura no sea inferior a 35 cm a fin de impedir que los animales transportados exterioricen sus extremidades u otras partes corporales y el vertido al exterior de residuos cerrando de manera hermética con el piso en todo su contorno, incluidas la puerta o puertas; escurridero para eliminación de residuos.



- 1.4.1.4. Los paramentos de material apropiado que conforman el esqueleto del vehículo, deberán estar ubicados de forma que ensamblen verticalmente con las entabladuras, libres de ganchos, tuercas o cualquier saliente que pueda dañar a los animales.
- 1.4.1.5. La altura de la caja, jaula o contenedor determinada por los paramentos laterales y superiores (techo) no será inferior a veinte (20) cm sobre la altura máxima del porte propio de la cabeza al suelo, de la categoría que se trate, asegurando una ventilación adecuada que pueda regularse de acuerdo a las condiciones del clima, a las variaciones meteorológicas y a las necesidades de la categoría bovina transportada.
- 1.4.1.6. Los laterales de madera o metal que forman superficies continuas deben tener agujeros o aberturas en número, ubicación suficiente y adecuada y los paramentos que forman superficies discontinuas deben tener separaciones o espacios libres entre ensambles de las entabladuras, tal que en ambos casos, se renueve el aire las veces que sean necesarias y con velocidad suficiente y adecuada para mantener su calidad (oxigenación y temperatura corporal) según los requerimientos fisiológicos y necesarios para el bienestar de los animales.
- 1.4.1.7. El techo puede ser abierto o cerrado, fijo o abatible. Cualquiera sea la especie, no debe poseer travesaños ni parantes superiores que pudieran provocar daños en la cabeza de los animales. En caso de ser abiertos, estarán provistos en la parte central del techo, de un andarivel que permita la movilización del personal que atiende al ganado.
- 1.4.1.8. Contar en todo momento con una unidad en perfecto estado, con buenas condiciones estructurales y de funcionamiento, en el aspecto externo e interno, sin la



presencia de tornillos, clavos u otros elementos agudos o hirientes que sobresalgan; pisos rotos, tablas ni juntas que puedan lastimar o atascar a los animales.

1.4.1.9. Las puertas de ubicación lateral o trasera deben estar dispuestas y construidas en forma tal que permitan la fácil salida y/o entrada de los animales y provistas de rodillos giratorios cuyos diámetros no sean inferiores a seis (6) centímetros, ubicados de tal forma que representen una protección a la zona de los flancos de los animales y hasta un mínimo de la altura de la cruz de los animales a transportar. Su colocación en las puertas deberá ser tanto externa como interna.

1.4.1.10. Los mencionados rodillos giratorios en su mayoría metálicos, tanto en la carga como en la descarga deberán brindar protección a los animales. Para ello, los rodillos deberán encontrarse en perfecto estado, sin saliencias y sin superficies oxidadas que impidan el giro ya que permanecer inmóviles, representarán un obstáculo a vencer por parte de los animales, convirtiéndose en causa de lesiones.

1.4.1.11. En unidades provistas con puerta-rampa, ésta debe ser impermeable y antideslizante para los animales.

1.4.1.12. El vehículo deberá contar con divisiones internas a fin de posibilitar el movimiento de bovinos de diferentes tamaños, condición física, peso o edad en una misma unidad vehicular, exigencia que también estará presente en caso de grupos uniformes, según su cantidad total.

1.4.1.13. La unidad vehicular deberá contar con un cobertor cuyo diseño y material empleado no impida la ventilación necesaria⁵.

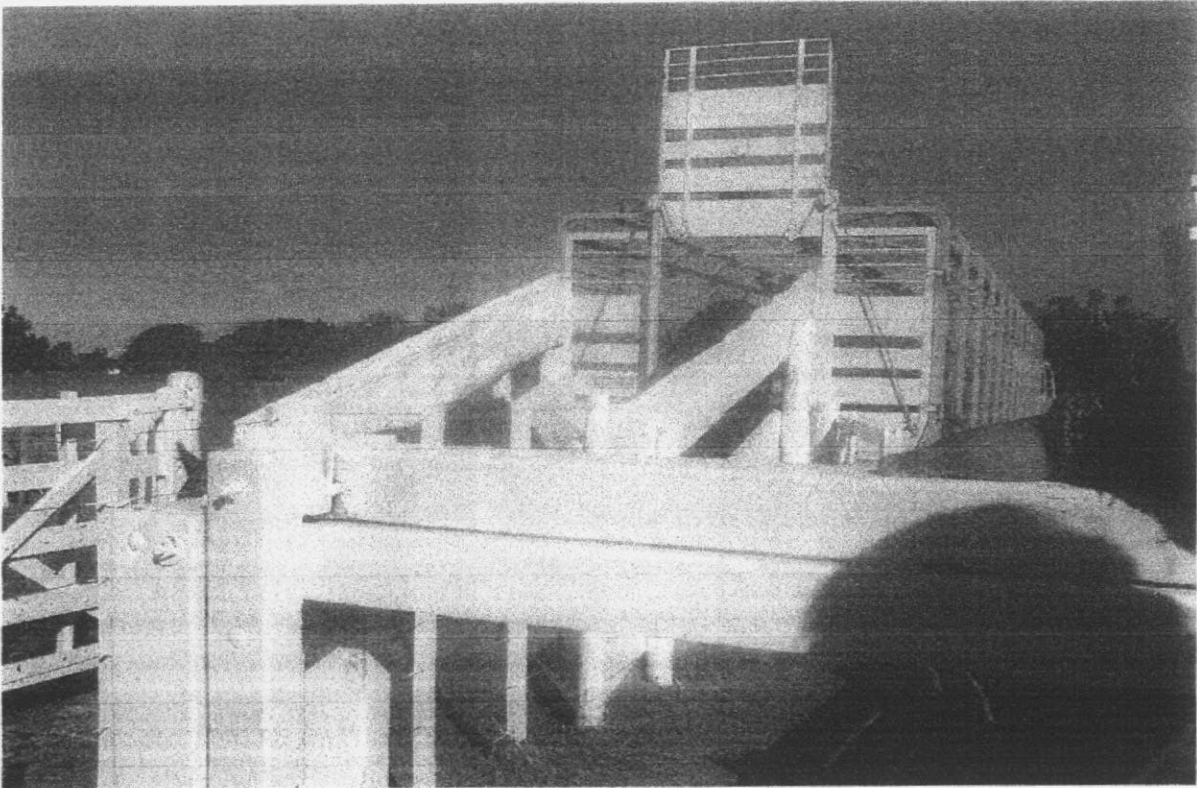
1.4.1.14. Se desaconseja la utilización de vehículos denominados "doble propósito"⁶.



Rodillos giratorios en puerta trasera. Situados en la parte externa y en la interna del camión. SENASA

⁵ Para el caso de imprevistos, el vehículo dispondrá de cobertura desplegable (lona, malla media sombra, plástico) a fin de afrontar la emergencia o buscar refugio en lugar protegido que pudieran existir en el trayecto

⁶ Estos vehículos denominados "doble propósito" transportan hacienda cuando la comercialización de granos decrece. Su utilización se permitirá siempre y cuando los laterales de metal puedan ser desmontados, liberando



Camión con puerta guillotina trasera correctamente elevada para la descarga. SENASA

1.4.2. Mantenimiento

Los vehículos deberán mantener el chasis en estado adecuado, poniéndose especial énfasis en:

1.4.2.1. Las jaulas, las que deben mantenerse en buenas condiciones en cuanto a su estructura y a su funcionamiento.

superficies para la ventilación de los animales y para ocasiones en que las distancias a recorrer no superen los 50



- 1.4.2.2. El sistema de frenado, que deberá ser permanente, seguro y eficaz.
- 1.4.2.3. El sistema de dirección de iguales características.
- 1.4.2.4. El sistema de suspensión, que atenúe los efectos de las irregularidades de la ruta y contribuya a su adherencia y estabilidad.
- 1.4.2.5. El sistema de rodamiento con cubiertas neumáticas o de elasticidad equivalente, con las inscripciones reglamentarias.

2. Personal de la empresa de transporte:

El personal de la empresa de transporte deberá cumplir con todos aquellos principios que tengan impacto sobre el bienestar animal, satisfaciendo los siguientes aspectos:

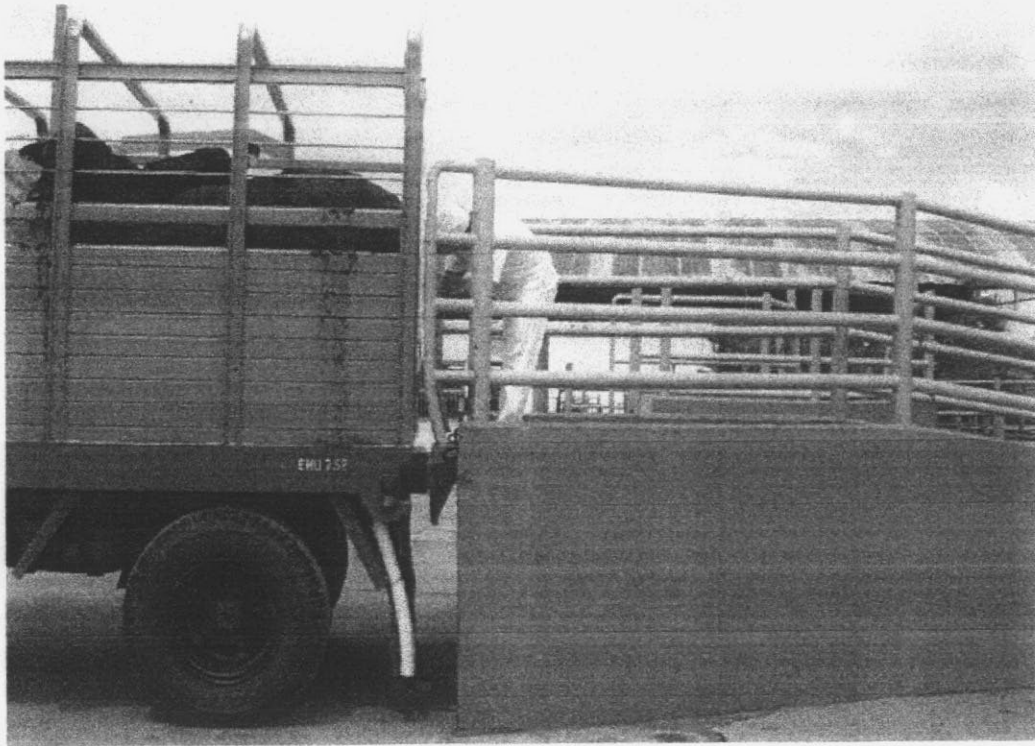
2.1. Preparación del vehículo

- 2.1.1. Constatar la integridad del enrejillado del piso para evitar resbalones y caídas y del zócalo que imposibilita la exteriorización de las extremidades de los animales.
- 2.1.2. Verificar que el maderamen no presente saliencias, roturas, alambres, o tornillos flojos.
- 2.1.3. Determinar que la puerta guillotina suba hasta la altura correcta y no represente un elemento que potencialmente puede dañar a los animales que se cargan o descargan.
- 2.1.4. Constatar la capacidad de giro de los rodillos giratorios internos y externos y la integridad de los mismos.
- 2.1.5. Verificar el mantenimiento del andarivel ubicado en el techo que posibilitará la correcta visualización del lote y acomodamiento de la carga en el mismo.

2.2. Acople correcto del camión

La carga y la descarga de los animales, son los puntos que implican el momento de mayor estrés para los mismos. Por ello, los cuidados deben ser extremados a fin de reducir las posibilidades de un mal manejo.

2.2.1. Tanto para la carga como para la descarga, el piso del camión debe establecer un acople perfecto con la rampa de carga y descarga, a los efectos de evitar lesiones en los miembros de los animales que participan en la maniobra.



“Acople correcto entre camión y rampa de descarga en frigorífico. DFNA SENASA”



2.3. Requerimientos oficiales para el transporte de animales

No se cargarán animales sin previamente verificar y cumplimentar los requisitos correspondientes a la documentación que ampara el transporte de ganado bovino según normas vigentes y las que oportunamente disponga el Organismo de Aplicación, como asimismo, las relacionadas a los principios generales del bienestar de los animales.

Todo conductor deberá portar para la libre circulación del transporte de animales, el precinto correspondiente a la carga, junto con la siguiente documentación, cuyos datos deberá completar en su totalidad:

2.3.1. Guía de tránsito o campaña para traslado de ganado o cuero, faenamiento, invernada, pastoreo, engorde y transferencia, expedida por el municipio donde se encuentra radicado el predio⁷.

2.3.2. Documento para el tránsito de animales (DTA)⁸.

⁷ La Guía comprende:

- a) Datos del solicitante (N° Renspa, nombre y apellido del productor; N° de CUIT y D.N.I.; nombre del partido y su ubicación (localidad, departamento, provincia).
- b) Datos del destinatario: N° Renspa; nombre y apellido; CUIT y D.N.I.
- c) Datos del destino del ganado: finalidad de los animales (faena, invernada, etc); nombre del establecimiento; ubicación (calle, localidad, dpto, pcia).
- d) Datos del medio de transporte: N° de chapa; nombre y apellido del conductor; N° de D.N.I.; domicilio (calle, localidad, dpto, pcia).
- e) Categoría del ganado: bovinos (vacas, vaquillonas, toros, etc); ovinos (oveja, corderos, capones, borregos, etc); porcinos (cerdos, lechones, cachorros, capones, etc); equinos (caballos, yeguas, potrillos, mula, asno, etc); caprinos (cabras, chivitos, machos, capones, etc); otros (aves, colmenas, etc); cueros (vacuno, equino, caprino, lanares, mulares).
- f) Detalle de marcas y señales: N° de padrón; N° de señal.

⁸ Resolución n° 848/98 SENASA. El DTA es un documento extendido por las oficinas locales del SENASA que da cuenta del origen y condición sanitaria de la hacienda a transportar, resultando imprescindible para cualquier movimiento de hacienda en todo



- 2.3.3. Los documentos sanitarios que exija la autoridad de aplicación y que amparen el transporte de los animales.
- 2.3.4. Certificado de Lavado y Desinfección de camiones transportadores de hacienda⁹.
- 2.3.5. Tarjeta de Registro Individual de tropa, para el caso de transporte de hacienda proveniente de establecimientos agropecuarios registrados para exportar a la Unión Europea.

2.4. Control de la precarga

No se aceptarán a aquellos animales que no cuenten con el apto para ser transportados conforme las características del viaje en cuanto a su duración, condiciones meteorológicas, categoría a transportar, estado de las rutas a transitar y pericia del conductor.

También deberá el conductor abstenerse de cargar animales en un número mayor al recomendado en la Tabla con los requerimientos de superficie para las diversas categorías, según pesos y características fenotípicas¹⁰.

el país. El mismo, reemplaza al Permiso Sanitario para el Tránsito de Animales. Los martilleros, consignatarios, transportistas o cualquier otro intermediario que intervenga en la comercialización y/o traslado de las especies especificadas en el artículo 3° de la presente resolución, deberán exigir la presentación del Documento para Tránsito de Animales para proceder al transporte de las mismas. En las concentraciones de animales (remates ferias, mataderos, frigoríficos, mercados u otros lugares de concentración de ganados), los martilleros, consignatarios o propietarios de dichos establecimientos deberán exigir antes de la descarga el Documento para el Tránsito de Animales. Este documento contiene los datos del remitente, destinatario, consignatario, detalle del ganado a transportar, marcas, identificación individual de los animales, información y certificación sanitaria (vacunaciones e inspecciones realizadas); medio de transporte (empresa, conductor, su DNI, habilitación, patente del vehículo, certificado de lavado y desinfección Nro, los números de precinto y declaración jurada que los animales transportados tienen la marca y/o señal del documento

⁹ Resolución N° 809/82) SENASA. El Certificado de Lavado y Desinfección será entregado por el propietario del lavadero habilitado por el SENASA al final de la operación. Este lavado y desinfección es obligatorio para todo vehículo que se utilice en forma permanente o transitoria para el transporte de ganado en pié



2.4.1. Compatibilidad de categorías y lotes

El personal de la empresa de transporte debe controlar la composición de los lotes según las pautas que se detallan a continuación:

2.4.1.1. Que los animales hayan sido agrupados en lotes homogéneos de acuerdo a las siguientes pautas donde las condiciones físicas y fisiológicas dentro de cada categoría sean similares. Esta uniformidad de presentación, factor considerado útil en la comercialización puede basarse en raza, edad, sexo, peso, tamaño, estado sanitario, corporal o de gordura¹¹.

2.4.1.2. Que cada lote se encuentre entre separadores, con espacios limitados para su mayor comodidad y asegurando su integridad durante el traslado. Es necesario no quebrar el grupo social originario. Para ello se los deberá mantener unidos como grupo, evitando el ingreso de otros animales de origen diverso.

2.4.2. Aptitud para el viaje

El personal de la empresa de transporte deberá:

¹⁰ SENASA (Orden de Servicio DNFA N° 02/04)

¹¹ El agrupamiento es útil durante las operaciones de carga y siguientes, dado que se producen interacciones entre animales y de éstos con las instalaciones. Se previenen o minimizan aquellas que pueden ocasionar un impacto negativo



- 2.4.2.1. Conocer los principios básicos del comportamiento animal, los signos generales de enfermedad e indicadores de una disminución del bienestar tales como estrés, dolor y fatiga.
- 2.4.2.2. Reconocer los animales considerados inaptos para el viaje, los que no podrán ser embarcados, tales como:
- 2.4.2.2.1. Los que sufren de enfermedad, lesión, debilidad, incapacidad o fatiga.
 - 2.4.2.2.2. Los que poseen su actitud postural comprometida al no poder mantenerse en pie el tiempo necesario por caquexia, enfermedad crónica, fatiga, debilidad generalizada.
 - 2.4.2.2.3. Los que tienen una capacidad ambulatoria reducida, no pueden permanecer de pie o desplazarse por sus propios medios, representando ello, un sufrimiento adicional.
 - 2.4.2.2.4. Las hembras que se encuentren próximas a parir o con preñez avanzada.
 - 2.4.2.2.5. Los terneros sin cicatrización completa del ombligo.
 - 2.4.2.2.6. Los que sufren de ceguera en ambos ojos.
 - 2.4.2.2.7. Los animales que por su condición física no soporten las condiciones atmosféricas previstas.
- 2.4.2.3. Reconocer a los animales que siendo aptos, se perciban muy nerviosos o agresivos y brindarles especial atención durante el transporte.

El personal de la empresa de transporte tiene el derecho de rechazar el trasladar de determinada hacienda que consideren no apta para ser transportada, realizando solamente la carga de aquellos que visiblemente posean un buen estado corporal y sanitario.



2.4.3. Densidad de carga por categorías

2.4.3.1. Debe brindarse a los animales, una vez cargado el vehículo y antes de iniciar la marcha, un tiempo prudencial para que se acomoden solos.

2.4.3.2. Se debe evitar la sobrecarga del vehículo, a fin garantizar comodidad a los animales y prevenir riesgos de caídas, cualquiera sea la condición uniforme o heterogénea de la categoría, lote o grupo seleccionado¹².

Tabla con los requerimientos de superficie para las diversas categorías, según pesos y características fenotípicas.¹³

Novillos o Vacas Terminados Para Faena	Astados o con cuernos recortados (más de 10 % de la tropa)	Sin cuernos (mochos)
PESO PROMEDIO	SUPERFICIE POR CABEZA	SUPERFICIE POR CABEZA
Kg.	m2	m2
360	1.01	0.96
450	1.20	1.11
540	1.42	1.35

¹² Cuando la superficie disponible por animal resulta muy reducida, las maniobras de reacomodamiento son más difíciles, imposibilitando al caído que se levante con el agravante del pisoteo ulterior. Finalmente, en esas condiciones, se favorece la aparición de machucones; cansancio; posibilidades de asfixia, y hasta la muerte. La mejor carga es aquella en la que todos llegan en buen estado y en condiciones similares a las de su partida.

¹³ SENASA (Orden de Servicio DNFA N° 02/04) . Las densidades de carga que se indican en la tabla siguiente, son de carácter orientativo y tiene la función de recomendar los requerimientos de superficie por animal a los efectos que los transportados tengan espacio disponible y suficiente, permaneciendo ni holgados ni apretados y para que frente a la ocurrencia de caídas, los animales involucrados puedan pararse y continuar su transporte cómodamente .



630	1.76	1.67
-----	------	------

Terneros	Invierno	Verano
Peso en Kg.	m2	m2
50	0.16	0.23
70	0.21	0.28
90	0.30	0.40
100	0.36	0.46
150	0.50	0.60
200	0.62	0.73
300	0.86	0.96

2.5. Carga

Los aspectos que deben considerarse para prevenir accidentes durante la carga, llevada cabo por el productor o el mismo personal del transporte son siguientes:

2.5.1. Condiciones generales de las operaciones de carga

2.5.1.1. Se recomienda abstenerse del uso de perros, no paletear, azotar ni aplicar picana, ya que de esta manera se pone en riesgo la integridad física de los animales¹⁴.

¹⁴ La hacienda al responder a la agresión, se atemoriza y dificulta su carga al camión. Por ello, se recomienda, desplazar del contacto con animales al personal agresivo y que no esté dispuesto a cambiar de actitud. La intervención humana debe estar presente en una mínima expresión.



- 2.5.1.2. Se aconseja reducir los lotes grandes en varios lotes pequeños, para trabajar solamente con el grupo que interesa cargar en cada tanda¹⁵.
- 2.5.1.3. Se deberá evitar trabajar desde atrás del animal, para que éste avance y no se de vuelta, entorpeciendo la carga¹⁶.
- 2.5.1.4. Se recomienda trabajar a la velocidad de los animales cuando se trabaja con lotes grandes¹⁷.
- 2.5.1.5. Se aconseja brindar espacio suficiente a los animales para permitirles encontrar una salida.

2.5.2. Empleo de animales

Se recomienda el uso mínimo de animales, acotándolo a los casos de extrema necesidad, tratando siempre que la hacienda se conduzca por sí misma.

Por su aptitud y capacidad de aprendizaje, se podrán utilizar animales entrenados para facilitar y ayudar en algunas operaciones de manejo y movimiento del ganado bovino, de acuerdo con las consideraciones siguientes:

¹⁵ El vacuno, como animal de manada, intenta fugarse de sus predadores, y requiere ver una salida para avanzar. Si éstos se asustaran, difícilmente encontrarán la salida.

¹⁶ Los animales que van a la cola se mueven hacia adelante por la atracción de los dominantes, que forman el cuerpo de una tropa

¹⁷ Su movimiento natural es el paso. Se debe esperar en primer término que se orienten ante un escenario nuevo. De lo contrario, se generará una reacción de resistencia y el proceso será lento y trabajoso, con posible presencia de animales lastimados



- 2.5.2.1. En lugares de concentración de ganado no deben utilizarse perros.
- 2.5.2.2. En el campo, estancias o establecimientos agropecuarios podrán ser utilizados perros entrenados, no mordedores, para el arreo, aparte, carga o descarga.
- 2.5.2.3. Pueden utilizarse caballos, si tanto éstos como su jinete, fueron adiestrados para conducir a los animales con cuidado y correctamente, acompañando su movimiento y evitando los movimientos violentos que puedan lesionarlos o estresarlos fuertemente.

2.5.3. Uso de accesorios

- 2.5.3.1. Se desaconseja el uso de estimulantes eléctricos de movimiento. Con carácter de excepción, se permitirá su uso, en el caso que se haya intentado sin éxito con otro recurso, o cuando el personal se encuentre en situación de riesgo, siempre y cuando tengan los animales espacio suficiente para desplazarse y procurando evitar la aplicación sobre sus zonas sensibles¹⁸.
- 2.5.3.2. No deben utilizarse estimulantes eléctricos de movimiento cuando se trabaja con terneros.
- 2.5.3.3. No deberán emplearse estimulantes mecánicos que sean rígidos contundentes o hirientes, tales como bastones con extremos puntiagudos, correas para golpear a los animales, cintas o tubos metálicos, látigos, cadenas, arreadores ni alambres.

¹⁸ Se prohíbe conectar la picana o elemento similar a la red troncal de electricidad. Las picanas eléctricas no tendrán más de dos pilas, de uno y medio (1 ½) voltios cada una o con un potencial equivalente. Los electrodos no deben ser puntiagudos ni afilados, sino redondeados o romos. Los animales al encontrarse frente a una situación desconocida, se comportan de manera inusual, por lo que se deberá esperar que los mismos se orienten en un lugar nuevo y avancen o sigan a otros. No deberá emplearse la fuerza con animales que carecen de espacio suficiente para moverse o se toman su tiempo antes de hacerlo



2.5.3.4. Se recomienda la utilización de porras de lona, rebenques de lonja ancha, sonajeros o cencerros de material apropiado que estimulan el movimiento en respuesta al sonido, varas plásticas o flexibles en cuyo extremo se atan bolsas, cintas o tiras de plástico.

2.6. Traslado

2.6.1. Horario y condiciones climáticas

2.6.1.1. El horario de carga deberá ser compatible con las condiciones climáticas del lugar de origen.

2.6.1.2. La realización de la carga deberá condicionarse a la presencia de condiciones climáticas favorables y a la transitabilidad de las rutas o caminos.

2.6.1.3. Se recomienda evitar los traslados bajo condiciones climáticas extremas (lluvias torrenciales, temporales de agua y viento, olas de calor, fuertes heladas. De ser necesario, se permitirán los mismos, siempre y cuando cuenten con protección adecuada para tales condiciones climáticas y conforme duración del viaje¹⁹.

2.6.1.4. La duración máxima de permanencia de los animales en el habitáculo no deberá superar las dieciocho (18) horas²⁰.

Esta permanencia o duración máxima del trayecto y viaje para cada cargamento, se encuentra vinculada a distintos factores, a saber:

¹⁹ Se recomienda en presencia de altas temperaturas, los traslados durante la noche, al atardecer o de madrugada y en regiones y épocas de bajas temperaturas, el criterio a emplear será el inverso.



- 2.6.1.4.1. El espacio disponible, que deberá tener en cuenta las categorías transportadas al igual que su estado fisiológico.
- 2.6.1.4.2. Calidad profesional del conductor y eventual acompañante.
- 2.6.1.4.3. Estado de caminos y rutas; topografía del terreno y horarios de mayor circulación que pueden entorpecer el tráfico fluido de vehículos.
- 2.6.1.4.4. Clima y protección contra condiciones meteorológicas extremas
- 2.6.1.4.5. Características de los animales transportados, experiencias anteriores de manejo, aptitud para hacer frente al estrés, tolerancia al ayuno relativamente breve, resistencia a la fatiga, aparición de lesiones, enfermedades y otras contingencias desfavorables a medida que aumenta la duración del trayecto, viaje y permanencia²¹.

2.6.2. Distancia entre el punto de embarque y destino

La distancia es considerada entre el punto donde fue cargado el primero de los animales hasta el lugar donde es descargado el último de ellos. Durante este desplazamiento entre ambos puntos, los animales permanecen dentro del habitáculo.

²⁰ Internacionalmente se recomienda buscar destinos que no superen los 250 km de distancia entre el establecimiento de producción y el destino.

²¹ Los animales adultos presentan signos de cansancio a partir de las 12 hs de permanencia ininterrumpida en el habitáculo. Como respuesta a ello, suelen echarse o caer luego de ese período, comprometiendo su integridad física y su vida, por pisoteo de los otros animales ambarcados.



2.6.2.1. Se deberán adoptar todas las precauciones necesarias para reducir al mínimo el tiempo de permanencia de los animales dentro del vehículo, buscando el destino más cercano posible.

2.6.3. Paradas , descansos

Para garantizar el bienestar animal, se deben adoptar las medidas tendientes a que el tiempo de traslado sea el menor posible, que el mismo tenga las mayores condiciones de comodidad para los animales y sea efectuado con las mínima cantidad de interrupciones.

2.6.3.1. Las paradas deberán ser breves, reduciéndose a las estrictamente necesarias, estacionando el vehículo en lugares con reparo y sombra, a resguardo de inclemencias climáticas.

2.6.3.2. Las paradas o descansos, deben ser realizadas únicamente con los siguientes fines:

2.6.3.2.1. Controlar el estado de la carga y acomodarlo desde el andarivel superior.

2.6.3.2.2. Reponer combustible, arreglar desperfectos mecánicos ligeros y calibrar el aire de los rodados.

2.6.3.2.3. Atender necesidades del personal de la empresa de transporte.

2.6.4. Conducción del vehículo:



Una buena conducción durante el traslado contribuye a disminuir la frecuencia de resbalones, caídas, heridas, fracturas, esguinces y golpes que devienen en posteriores hematomas. Para ello, el conductor deberá:

- 2.6.4.1. Respetar la velocidad establecida.
- 2.6.4.2. Prestar especial atención a las curvas disminuyendo la velocidad, y no produciendo la inclinación de la jaula.
- 2.6.4.3. Evitar frenar de manera brusca porque eso produce desplazamientos de los animales y golpes de unos con otros o con elementos del vehículo.
- 2.6.4.4. Evitar realizar maniobras indebidas en la ruta.
- 2.6.4.5. Cruzar a una velocidad reducida los pasos a nivel.
- 2.6.4.6. Evitar en lo posible accidentes viales (pozos, cunetas, etc.) y reducir al máximo la velocidad en lomas o reductores de velocidad.

2.6.5. Vigilancia y control de la carga

- 2.6.5.1. El personal de la empresa de transporte, deberá inspeccionar los animales durante todo el viaje, a intervalos que dependerán del estado de los mismos, de los caminos y de las condiciones del vehículo y meteorológicas, garantizando la seguridad de la hacienda transportada.



- 2.6.5.2. La primera observación se debe realizar unos minutos después de haber completado la carga, antes de partir, a fin de observar si se han tranquilizado y acomodado adecuadamente los animales.
- 2.6.5.3. La primera parada se realizará durante la primera hora, y de no presentarse novedades, luego periódicamente con intervalos de 2 a 3 horas. De no haber ningún inconveniente, se podrán espaciar las paradas a fin de agilizar el viaje.
- 2.6.5.4. En todos los puntos de parada se observará el estado de los animales transportados y se harán los arreglos necesarios; se detectarán y atenderán los caídos para evitar que sean pisoteados o sufran lesiones mayores.
- 2.6.5.5. Para una correcta inspección de los animales durante el itinerario, es necesario que el personal de la empresa de transporte inspeccione a cada uno y en su totalidad bajo luz natural o artificial.
- 2.6.5.6. Se cumplirán las presentes inspecciones de conformidad con las normas de comportamiento del personal y el manejo de estimulantes mecánicos o eléctricos de movimiento conforme lo especificado en los ítems correspondientes.

2.7. Descarga

El descenso de los animales a posteriori del viaje, puede ser realizado por el personal de la empresa de transporte aunque por lo general en la planta frigorífica o en los remates ferias, esta tarea es ejecutada por operarios contratados para tal fin.

A quien efectúe esta tarea, le corresponderá atender a todos y a cada uno de los requerimientos contemplados para tal actividad, a saber:



- 2.7.1. Realizar un último control, previo a la descarga y consignar en su Hoja de Ruta la hora en la que se produjo el arribo al lugar de destino y las condiciones de recepción del lote.
- 2.7.2. Proceder a la descarga evitando la permanencia prolongada de los animales en el habitáculo.
- 2.7.3. Realizar la descarga sin gritos de hostigamiento, con calma, con la ayuda de los estimulantes de movimiento adecuados, y evitando la estimulación eléctrica.
- 2.7.4. Descargar los animales sin capacidad ambulatoria o con capacidad ambulatoria disminuida posteriormente al descenso de los otros animales que lo hacen sin dificultad, evitando sufrimientos adicionales para el animal incapacitado.

2.8. Lavado y desinfección del vehículo

- 2.8.1. El conductor es responsable de que previo a la carga, se realice el lavado y desinfección del vehículo en lavaderos habilitados por SENASA -únicos autorizados para tal actividad- reclamando el Certificado de Lavado y Desinfección.

3. Documentos de gestión

La totalidad de los registros deben estar actualizados y a disposición para poder ser consultados cuando se los requiera

Toda la documentación atinente al procedimiento de manejo y sacrificio de hacienda se deberá conservar archivada durante dos (2) años



3.1. Planes y programas

- 3.1.1. Plan de bienestar animal para el transporte de hacienda
- 3.1.2. Programa de capacitación del personal de la empresa de transporte
- 3.1.3. Programa de mantenimiento del vehículo de transporte

3.2. Procedimientos operativos estandarizados

- 3.2.1. Procedimientos de preparación del vehículo previo al viaje
- 3.2.2. Procedimientos de control de precarga
- 3.2.3. Procedimientos de carga y descarga
- 3.2.4. Procedimientos del transporte ppdd

3.3. Instructivos operacionales

- 3.3.1. Manejo de los animales durante la carga y descarga
- 3.3.2. Características de la conducción del vehículo de transporte

3.4. Normativas oficiales

3.5. Inscripción de la empresa de transporte

3.6. Habilitación del vehículo



3.7. Especificaciones técnicas

3.8. Planificación del viaje

3.8.1. Hoja de ruta

3.8.2. Documentación del vehículo

3.8.3. Documentación del ganado

3.8.4. Planilla de control del viaje (check list)

3.8.5. Control de aptitud del ganado para el transporte

3.8.6. Carga

3.8.7. Inspecciones durante el transporte

3.8.8. Descanso

3.8.9. Arribo y espera

3.8.10. Descarga



VII. Bibliografía:

- TempleGrandin 1994: Farm animal welfare during handling, transport, and slaughter.
- Instrumentos para alcanzar los Altos Estándares de Bienestar Animal (Bovinos) 3er. Módulo: Elaboración de un Manual de Altos Estándares de Bienestar Animal (AEBA).
- Resolución N° 809/82 del SENASA (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria).
- Resolución n° 848/98 del SENASA (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria).
- Resolución 97/99 del SENASA (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria).
- Orden de Servicio DNFA N° 02/04 del SENASA (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria).
- Guía Técnica de Buenas Prácticas de Bienestar Animal para el Manejo de Bovinos en Predios, Ferias, Medios de Transporte y Plantas Faenadoras – Gobierno de Chile – Ministerio de Agricultura.
- European Commission 2002. The welfare of animals during transport (details for horses, pigs, sheep and cattle). Report of the scientific committee on animal health and animal welfare adopted on 11 march 2002.
- OIE: (Organización Mundial de Sanidad Animal) - Normas Sanitarias: Código Sanitario para los Animales Terrestres – 2006 Parte 3 – Título 3.7 – Capítulo 3.7.3. Directrices para el transporte de animales por vía terrestre.



- Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial - ONUDI - Manual de Buenas Practicas Ganaderas con Altos Estandares de Bienestar Animal para la Produccion de Bovinos de Carne, 2007.



3ER. MODULO

Protocolo de Calidad

**Manual de Altos Estándares de Bienestar Animal
(AEBA)
para la Faena de Bovinos**



GOBIERNO DE LA PAMPA

**Santa Rosa, La Pampa
Argentina
2007**



INDICE

I. Introducción

II. Alcances y campo de aplicación

III. Propósitos del manual

IV. Requerimientos

1. Aspectos generales

1.1. Pautas generales

1.2. Capacitación

1.2.1. Consideraciones generales

1.2.2. Formación del personal

1.3. Actualización de la política

2. Estándares sugeridos

2.1. Prefaena

2.1.1. Aspectos estructurales

2.1.1.1. Descarga

2.1.1.2. Pesaje de la hacienda

2.1.1.3. Pasillos ó mangas de tránsito

2.1.1.4. Corrales de espera

2.1.1.5. Ingreso a la playa de faena

2.1.1.5.1. Bañadero

2.1.1.5.2. Continuación de la manga

2.1.1.6. Insensibilización de la hacienda

2.1.2. Aspectos de manejo



- 2.1.2.1. **Descarga**
- 2.1.2.2. **Pesaje de la hacienda**
- 2.1.2.3. **Pasillos ó mangas de tránsito**
- 2.1.2.4. **Corrales de espera**
- 2.1.2.5. **Ingreso a la playa de faena**
 - 2.1.2.5.1. **Bañadero**
 - 2.1.2.5.2. **Continuación de la manga**
- 2.1.2.6. **Insensibilización de la hacienda**
 - 2.1.2.6.1. **Métodos utilizados**
 - 2.1.2.6.1.1. **Métodos mecánicos**
 - 2.1.2.6.1.2. **Electronarcosis:**
 - 2.1.2.6.2. **Control post insensibilización**
 - 2.1.2.7. **Animales no ambulatorios y/o con presencia o sospecha de afecciones**
 - 2.1.2.7.1. **Animales no ambulatorios**
 - 2.1.2.7.2. **Animales ambulatorios con presencia o sospecha de afecciones**
- 2.2. **Faena**
 - 2.2.1. **Sangrado**
- 2.3. **Sacrificio de urgencia**
- 2.4. **Faena Ritual**
- 2.5. **Indicadores de bienestar animal en las operaciones de la planta de faena**
 - 2.5.1. **Vocalización**
 - 2.5.2. **Resbalones y caídas**
 - 2.5.3. **Laceraciones y contusiones**



2.5.4. Falta de movimiento unidireccional continuo

2.5.5. Corridas

3. Documentos de gestión sugeridos

3.1. Planes y programas

3.2. Procedimientos operativos estandarizados

3.3. Instructivos operacionales

3.4. Normativas oficiales

3.5. Especificaciones técnicas

3.6. Otros

V. Bibliografía



I. Introducción:

La importancia creciente que el bienestar animal ha alcanzado como producto de varios factores, ha situado al transporte como un tema medular, siendo caracterizado como el momento de mayor estrés y factor que acarrea pérdidas económicas finalmente visualizadas y cuantificadas en la planta frigorífica sobre la canal. Ello, se sustenta sobre un mayor conocimiento en distintas disciplinas relacionadas con los animales de consumo, como en la consolidación de una mayor conciencia social sobre las necesidades de los animales y un rechazo hacia abusos sin justificación desde un punto de vista moral y/o económico.

Por ello, el presente Manual estará destinado a promover la producción de alimentos inocuos y éticos mediante el establecimiento de condiciones operativas y la aplicación de procedimientos de trabajo, alineados bajo normativas de Altos Estándares de Bienestar Animal (AEBA) que contemplan y garantizan las cinco libertades:

Los animales deben estar libres de:

- Hambre, sed y desnutrición
- Miedo y angustia
- Sufrimiento físico y discomfort
- Dolor, enfermedad y lesiones
- Manifestar su comportamiento normal



“La necesidad de desarrollar este documento se respalda en el hecho que la calidad e inocuidad de los alimentos destinados al consumo humano están directamente relacionados a la mejora continua de sus procesos productivos, especialmente de las condiciones de vida de los animales”¹.

El presente Manual considera aplicar al proceso de faena de ganado bovino en la provincia de La Pampa, las normas de seguridad e higiene en el trabajo, las cuales brindan protección y cuidado al personal que opera con la hacienda y un mejor trato y protección para los animales, lo que redundará en una mejora de la calidad de los productos finales obtenidos a partir de ellos.

El Manual de Calidad de AEBA aplicado a la faena de bovinos de la provincia de La Pampa, forma parte del material necesario con que debe contar cada establecimiento frigorífico a fin de poder formular en cada caso, su propio esquema de calidad, asegurando con ello el bienestar de los animales.

El Manual describe los procedimientos y sus criterios de aplicación afines al bienestar animal, los cuales necesariamente deberán ser de aplicación posible, eficientes y económicos en su instrumentación, como así también, deberán potenciar y posibilitar el desarrollo competente de las diversas variables que conforman los parámetros y rutinas básicas de trabajo, comunes a la generalidad de los establecimientos frigoríficos.

¹ Instrumentos para alcanzar los Altos Estándares de Bienestar Animal (Bovinos) 3er. Módulo: Elaboración de un Manual de Altos Estándares de Bienestar Animal (AEBA).



El Manual está en consonancia con todas las disposiciones legales del ámbito municipal, departamental, provincial y nacional, en relación con la faena de animales y en particular con la de bovinos, teniendo en cuenta las recomendaciones del máximo organismo sanitario a nivel internacional, así como los principales protocolos relacionados directa e indirectamente con esta actividad, a nivel nacional e internacional. Es aspiración de este manual ser de articulación fácil con el esquema organizativo del establecimiento frigorífico y facilitar su proceso de gestión.

II. Alcances y campo de aplicación

El Manual está destinado a la totalidad de los establecimientos frigoríficos de Ciclo I de la provincia de La Pampa. Cabe destacar que las pautas y recomendaciones enunciadas en el manual, estarán sujetas a las regulaciones oficiales presentes y futuras relacionadas con los establecimientos en cuestión.

El manual intenta contemplar algunos aspectos relacionados al bienestar animal, que deberían tener en cuenta los establecimientos frigoríficos de ciclo I que lo decidan implementar, ante una eventual refacción, reformulación, o creación de nuevas áreas.

La implementación del atributo Bienestar Animal, en forma conjunta con otros esquemas de calidad será posible, en tanto no se desvirtúe la esencia de este atributo.

El campo de aplicación del presente atributo de calidad alcanzará a todas las etapas previas al proceso de faena incluyendo el sacrificio y alcanza a la totalidad categorías de bovinos con destino de producción de carne.



Cabe destacar que el atributo podrá ser utilizado por cualquier establecimiento frigorífico de Ciclo I, independientemente de su magnitud.

“El manual deberá servir de referencia para dilucidar posiciones a asumir ante la presentación de situaciones conflictivas reales que afecten directa o indirectamente al bienestar animal, bajo las condiciones imperantes en la provincia de La Pampa”².

“El manual servirá de instructivo para llevar adelante las tareas rutinarias observando las normativas de bienestar animal que las regulan”³. A este efecto, el manual explicita mediante las normas de bienestar animal, los métodos, procesos, actividades y prácticas rutinarias de la faena de bovinos afines con el bienestar animal, desde la descarga de los animales en el establecimiento frigorífico hasta el momento del sacrificio del animal, favoreciendo la organización administrativa y la gestión operativa de la empresa, dejando establecido en cada caso su registro y archivo conteniendo la información necesaria para su ulterior validación y verificación.

Mediante la utilización del manual de AEBA, como material de carácter formativo y normativo para el proceso de faena, se apunta a posibilitar que tanto el responsable del establecimiento frigorífico, como sus operarios, puedan disponer de una herramienta útil que lo faculten para adquirir e integrar los conocimientos acerca del bienestar animal aplicables a dicho proceso, con el propósito de desarrollar en ellos un criterio objetivo que les permita llevar adelante el

² Instrumentos para alcanzar los Altos Estándares de Bienestar Animal (Bovinos) 3er. Módulo: Elaboración de un Manual de Altos Estándares de Bienestar Animal (AEBA).



desarrollo e implementación de su propio esquema de trabajo, basado en las normativas de bienestar animal.

Para lograr el mencionado objetivo de contribuir a la formación del responsable y los operarios de las empresas de transporte, el manual establece normas generales que posibiliten desarrollar y aplicar los métodos, procesos, actividades y rutinas de la faena de bovinos acordes al bienestar animal.

III. Propósitos del manual

Esencialmente este manual está destinado a proveer a la industria frigorífica de la provincia de La Pampa de un documento basado en el bienestar animal, como atributo de calidad distintiva. Con la aplicación de este documento se pretende contribuir al agregado de valor a lo largo de toda la cadena de producción a través de la optimización de las condiciones en uno de sus eslabones, la faena de bovinos, con el objeto de contribuir al incremento en la calidad del producto final.

El Manual está destinado a fomentar y promover las pautas de principios éticos de trato humanitario traducidas en regulaciones y recomendaciones respecto de condiciones de la faena de bovinos, con los alcances referidos en el correspondiente ítem.

Este manual podrá complementarse con otros manuales o con protocolos de calidad, y ser homologado a otras normas certificables, en tanto sean respetados los fundamentos éticos y técnicos, sobre los cuales se asienta el bienestar animal.

³ Instrumentos para alcanzar los Altos Estándares de Bienestar Animal (Bovinos) 3er. Módulo: Elaboración de un



Los responsables de establecimientos frigoríficos que decidan implementar el atributo de bienestar animal valiéndose del manual de empresas de transporte de ganado, así como el nivel jerárquico de sus establecimientos y sus operarios, podrán adquirir las competencias y capacidades necesarias para adecuar su accionar a los requerimientos del atributo de bienestar animal, a partir del conocimiento emanado de los postulados descritos en los contenidos del mismo.

Se propone que mediante la utilización del presente manual como guía de consulta, sus beneficiarios puedan orientar la totalidad de los procesos y condiciones operativas de sus establecimientos hacia la normativa de bienestar animal, con un determinado grado de independencia de criterio.

El manual aspira a difundir la incorporación de los preceptos del bienestar animal tanto a la hora del diseño de instalaciones del establecimiento como en las acciones de descarga, tránsito interno y faena de animales y los procedimientos operativos estandarizados que surjan como necesarios para todo el proceso operativo del establecimiento frigorífico.

"Las normativas del atributo de calidad de Altos Estándares de Bienestar Animal (AEBA) poseerán características particulares y constantes, que responderán a criterios de valoración objetivos, mensurables y rastreables"⁴.

Este manual se propone asimismo contribuir al mejoramiento de la producción ganadera, apuntando a que esto redunde en una mejora continua de las condiciones de vida de los animales destinados a faena, mediante el perfeccionamiento de las condiciones operativas y procedimientos de trabajo dentro los establecimientos frigoríficos.

Manual de Altos Estándares de Bienestar Animal (AEBA).

⁴ Instrumentos para alcanzar los Altos Estándares de Bienestar Animal (Bovinos) 3er. Módulo: Elaboración de un Manual de Altos Estándares de Bienestar Animal (AEBA).



V. Requerimientos

1. Aspectos generales

1.1. Pautas generales

- 1.1.1. Los niveles gerenciales y los empleados de los mataderos-frigoríficos de la provincia de La Pampa, habilitados para faena de bovinos por la autoridad competente, que aspiren a alcanzar los Altos Estándares de Bienestar Animal deben tomar conocimiento de las pautas descritas en el presente documento y aplicarlas en los establecimientos donde desempeñan sus funciones.
- 1.1.2. Estos estándares abarcan tanto aspectos relacionados al manejo del ganado como al diseño y uso de las instalaciones y medios de los establecimientos.
- 1.1.3. La política de calidad de las plantas de faena que aspiren a alcanzar los Altos Estándares de Bienestar Animal, deberá contemplar las pautas descritas en el presente documento.
- 1.1.4. Dicha política de calidad deberá ser comunicada a todo el personal del establecimiento en general y a los directamente involucrados en cada una de las acciones que deriven de su implementación en particular.
- 1.1.5. Las prácticas de manejo de los animales antes y durante el sacrificio deberán ser monitoreadas, mensuradas, registradas y validadas.

1.2. Capacitación



1.2.1. Consideraciones generales

- 1.2.1.1. Los dueños de establecimientos de faena serán responsables de la capacitación en bienestar animal de los cargos jerárquicos y de los operarios de su empresa.
- 1.2.1.2. Se entiende por personal jerárquico y operario capacitado, a aquel que posee formación, experiencia, idoneidad y conocimientos específicos suficientes para poder cumplir, adecuadamente con el o los trabajos que realizan.
- 1.2.1.3. La totalidad del personal de la planta deberá recibir adecuada y suficiente capacitación en forma periódica.

1.2.2. Formación del personal

El nivel gerencial y el personal jerárquico -supervisores y capataces- de los mataderos-frigoríficos deberá capacitarse en:

- 1.2.2.1. Pautas generales de bienestar animal.
- 1.2.2.2. Normativa vigente y requisitos comerciales de los países de destino de los productos generados, en aspectos relativos al bienestar animal.
- 1.2.2.3. Valoración y optimización de productos y subproductos, surgidos a partir de la aplicación de pautas adecuadas en el manejo de los animales, el diseño y uso de instalaciones y medios, a saber:
- 1.2.2.4. Disposiciones recomendadas para los distintos procedimientos llevados a cabo en la planta de faena hasta la muerte de los animales.
- 1.2.2.5. Instalaciones recomendadas para los sectores de las plantas de faena implicadas en las actividades previas al sacrificio y durante el mismo.



Los **operarios** de los mataderos-frigoríficos deberán ser capacitados en:

- 1.2.2.6. Pautas generales de bienestar animal.
- 1.2.2.7. Disposiciones recomendadas para los distintos procedimientos llevados a cabo en la planta de faena hasta la muerte de los animales.
- 1.2.2.8. Uso de sistemas alternativos de movimiento de hacienda dentro de la planta.

1.3. Actualización de la política:

- 1.3.1. La política de capacitación de bienestar animal debe revisarse y actualizarse periódicamente.
- 1.3.2. Debe asegurarse que tanto el personal jerárquico como los operarios del establecimiento de faena, reciban una formación adecuada y actualizada y que tengan acceso periódico a los nuevos conocimientos que se generen en la materia.

2. Estándares sugeridos:

2.1. Prefaena

2.1.1. Aspectos estructurales

2.1.1.1. Descarga

- 2.1.1.1.1. La playa de maniobras del vehículo de transporte, el muelle y la rampa de descarga deben ser diseñadas de modo de facilitar las operaciones, sin afectar el bienestar de los animales descargados ni producirles lesiones ni incomodidad.



- 2.1.1.1.2. Estos espacios e instalaciones deben ser diseñados, construidos y mantenidos, conforme a las necesidades del ganado y de las unidades de transporte, respetando las normas vigentes¹ dictadas por el organismo competente.
- 2.1.1.1.3. La capacidad de descarga de la planta debe ser adecuada de manera que los camiones puedan ser descargados inmediatamente.
- 2.1.1.1.4. En el diseño de las instalaciones de descarga debe evitarse la presencia de sombras o juegos de luz y sombra.

Rampas de descarga:

- 2.1.1.1.5. Los establecimientos deben disponer de al menos una rampa de descarga, pudiendo tener más de una en función de la cantidad de animales faenados por día.
- 2.1.1.1.6. Se recomienda que la planta cuente con una rampa especial para la descarga de los animales caídos que conste de un sistema de descenso hidráulico.
- 2.1.1.1.7. La rampa debe establecer un acople perfecto tanto con el piso como con los bordes/marcos de la puerta de la jaula de los vehículos, esto último a los efectos de evitar la salida lateral de animales y lesiones en sus extremidades.
- 2.1.1.1.8. Es recomendable que la rampa cuente con algún mecanismo que corrija eventuales desniveles con el piso del vehículo.
- 2.1.1.1.9. Deben tener una plataforma horizontal de 1.50 m de longitud antes de comenzar la pendiente, con el fin de facilitar la salida de los animales del vehículo.
- 2.1.1.1.10. Pueden ser fijas o móviles y su pendiente no debe ser mayor de 20 grados.



2.1.1.1.11. Deben ser construidas con materiales aptos para su uso, de fácil limpieza, lavado y desinfección, su superficie debe ser antideslizante y no deben poseer salientes que puedan producir lesiones a los animales.

2.1.1.1.12. Para facilitar la tracción del animal, se recomienda la incorporación de escalones en las rampas de cemento, idealmente de 9 cm de altura por 30 a 40 cm de ancho; o eventualmente listones transversales a 20 cm de distancia entre uno y otro.

Corrales:

2.1.1.1.13. El corral para inspección y observación de animales debe contar con una superficie útil mínima de 20 metros cuadrados, sus características de construcción deben ser similares a las de los corrales de encierre y poseer una luminosidad adecuada acorde a los requerimientos de las disposiciones de la autoridad competente⁵.

2.1.1.1.14. Se debe contar con un corral de aislamiento cuya capacidad y características constructivas deben ajustarse a los requerimientos de la autoridad competente⁶.

2.1.1.1.15. La planta debe contar con áreas e instalaciones adecuadas, habilitadas por la autoridad competente para realizar el lavado, la limpieza y la desinfección de los vehículos luego de su descarga⁴.

2.1.1.2. Pesaje de la hacienda

⁵ Decreto reglamentario 4238/68 actualizado (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, Cap III: Construcción e ingeniería sanitaria de establecimientos faenadores, ítem 3.2.4.

⁶ Decreto reglamentario 4238/68 actualizado (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, Cap III: Construcción e ingeniería sanitaria de establecimientos faenadores, ítem 3.2.5.



Si bien en la práctica, el pesaje de los animales se acostumbra realizar sobre el camión cargado mediante diferencia de tara, a continuación expondremos una serie de recomendaciones para ser tenidas en cuenta en aquellos casos en los que se el pesaje se realice directamente a los animales individualmente o en tropas.

2.1.1.2.1. El diseño y mantenimiento de la báscula debe estar conforme a las disposiciones vigentes y de acuerdo a las necesidades de los animales, evitando producirles lesiones o generándoles incomodidad y facilitando las tareas a los operarios.

2.1.1.2.2. Sus superficies deben ser lisas, sin bordes agudos ni saliencias.

2.1.1.3. Pasillos ó mangas de tránsito

2.1.1.3.1. Las instalaciones de tránsito de los animales, tanto desde el sector de descarga hasta los corrales de espera, como de estos hasta el cajón de noqueo deben ser diseñadas y mantenidas de manera tal de evitar producir lesiones a los animales y de facilitar que su manejo pueda realizarse en función de pautas de bienestar animal.

2.1.1.3.2. Las superficies de contacto de estas instalaciones no deben presentar saliencias, bordes agudos, ni elementos que puedan dañar a los animales en su paso.

2.1.1.3.3. Los pisos de las zonas de tránsito de los animales deben contar con surcos que eviten su deslizamiento.

2.1.1.3.4. El sistema de drenaje debe estar ubicados por fuera de las áreas de tránsito de los animales.

2.1.1.3.5. Todas las tranqueras de los callejones de tránsito deben contar con trancas.



2.1.1.3.6. En el caso de mangas de tránsito que cuenten con puertas de tipo guillotina, estas deberán tener contrapesos, siendo recomendable la disposición de un material de protección en su base para amortiguar posibles golpes a los animales.

2.1.1.4. Corrales de espera

2.1.1.4.1. Los corrales de espera deben ser diseñados y mantenidos de manera tal de evitar producir lesiones a los animales y de facilitar que su manejo pueda realizarse en función de pautas de bienestar animal, teniendo en cuenta la normativa vigente a tal efecto⁷.

2.1.1.4.2. Los corrales deben tener una capacidad de receptividad a razón de 2,50 m² por cabeza, con el propósito de facilitar el manejo de los animales dentro de los mismos y que estos puedan descansar echados.

2.1.1.4.3. Los pisos de los corrales deben estar en buenas condiciones, ser antideslizantes e impermeables, con una pendiente mínima de dos por ciento (2%) hacia su desagüe⁸.

2.1.1.4.4. Los vallados internos de los corrales deben presentar ángulos redondeados y medir al menos un metro con cincuenta centímetros (1,50 m) de altura.

2.1.1.4.5. La totalidad del perímetro del complejo corrales debe contar con un vallado con altura tal que impida la salida de los animales hacia otros sectores de la planta.

2.1.1.4.6. Cada corral debe disponer de bebederos propios, con un sistema que evite su desborde que debe estar en correcto estado de funcionamiento⁹.

⁷ Decreto reglamentario 4238/68 actualizado (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, Cap III: Construcción e ingeniería sanitaria de establecimientos faenadores.

⁸ Decreto reglamentario 4238/68 actualizado (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, Cap III: Construcción e ingeniería sanitaria de establecimientos faenadores. Ítem 3.1.10.



- 2.1.1.4.7. El largo de los bebederos debe ser de al menos 1 m lineal por cada 50 m² de superficie del corral, y su ancho nunca menor a los 50 cm⁶.
- 2.1.1.4.8. También deben disponer de comederos, fijos o desmontables; elevados, a razón de 1 m lineal por cada 50 m² de corral¹⁰.
- 2.1.1.4.9. Los corrales deben estar debidamente iluminados de acuerdo a la normativa vigente¹¹.
- 2.1.1.4.10. Los corrales de espera deben presentar un techo, cuya altura debe superar los 3 metros y el material de construcción ser atérmico e incombustible¹².

2.1.1.5. Ingreso a la playa de faena.^{13 14}

2.1.1.5.1. Bañadero¹⁵

- 2.1.1.5.1.1. La manga que atraviesan los animales al ser sometidos al baño de aspersion, previo a su ingreso en la playa de faena, debe tener laterales ciegos y compactos, debe ser construida preferiblemente de hormigón, su altura no debe ser menor a 1,80 mts y su piso debe ser impermeable y antideslizante.

⁹ Decreto reglamentario 4238/68 actualizado (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, Cap III: Construcción e ingeniería sanitaria de establecimientos faenadores. Ítem 3.1.15.

¹⁰ Decreto reglamentario 4238/68 actualizado (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, Cap III: Construcción e ingeniería sanitaria de establecimientos faenadores. Ítem 3.1.16.

¹¹ Decreto reglamentario 4238/68 actualizado (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, Cap III: Construcción e ingeniería sanitaria de establecimientos faenadores. Ítem 3.1.17.

¹² Decreto reglamentario 4238/68 actualizado (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, Cap III: Construcción e ingeniería sanitaria de establecimientos faenadores. Ítem 3.1.13.

¹³ Decreto reglamentario 4238/68 actualizado (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, Cap III: Construcción e ingeniería sanitaria de establecimientos faenadores.

¹⁴ T. Grandin: "Buenas prácticas de trabajo para el manejo e insensibilización de animales".

¹⁵ Decreto reglamentario 4238/68 actualizado (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, Cap III: Construcción e ingeniería sanitaria de establecimientos faenadores. Ítem 3.5.



2.1.1.5.1.2. El largo del bañadero debe ser de 10 m para establecimientos que faenen hasta 100 animales por hora, debiendo ser mas largo para faenas mayores.

2.1.1.5.1.3. Los picos de aspersion deben ser diseñados y orientados de modo de impactar con suficiente fuerza sobre la totalidad del animal.

2.1.1.5.2. Continuación de la manga

2.1.1.5.2.1. La manga debe tener en toda su extensión a un costado de la misma, una plataforma -estribo, andarivel- para facilitar el desplazamiento del personal que acciona las tranqueras y acompaña o estimulan el movimiento de los animales.

2.1.1.5.2.2. Deben ser removidos, todos los elementos que puedan provocar detenciones a los animales a lo largo de la manga, tales como sombras o metales que puedan provocar reflejos.

2.1.1.5.2.3. Deben evitarse asimismo en ese sector, movimientos de personas o de dispositivos mecánicos delante de los animales.

2.1.1.5.2.4. La iluminación de la manga debe estar dirigida en la misma dirección de desplazamiento de los animales, para evitar encandilarlos.

2.1.1.5.2.5. En los casos de matanzas en planta elevada, la rampa que sirve de acceso al cajón de noqueo, deberá tener una pendiente que no exceda el 20%.

2.1.1.5.2.6. La manga debe contar con dispositivos de tranqueras o cierres a guillotina para la contención y la regulación del avance de los animales.

2.1.1.5.2.7. Debe evitarse la presencia de corrientes de ventilación dirigidas hacia la cara de los animales que podrían generar una reacción adversa en estos, dificultando su avance.



2.1.1.5.2.8. Se recomienda la instalación de cortinas plásticas incoloras para que los animales no vean movimientos por delante a medida que se acercan al cajón de noqueo.

2.1.1.5.2.9. Debe inspeccionarse con regularidad en ingreso al cajón de noqueo con el objeto de descartar la eventual presencia de piezas rotas o de elementos con bordes agudos.

2.1.1.6. Insensibilización de la hacienda ¹⁶

2.1.1.6.1. En los casos en que a la entrada del cajón de sacrificio existiera una cortina (spray, aire) antiinsectos, la misma no debe estar direccionada hacia la cara de los animales ni tener excesivo impacto sobre el mismo¹⁷.

2.1.1.6.2. El lado lateral del cajón de noqueo que da al sector de volteo, así como su piso, deben ser móviles, de modo de permitir la descarga del cajón fácil e inmediatamente luego que el animal caiga inconsciente y desplomado por su propio peso.

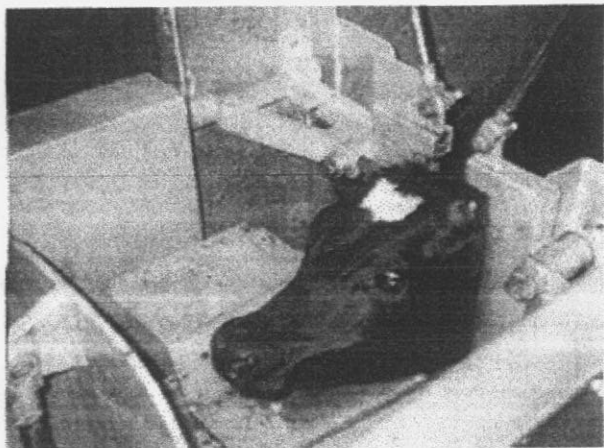
2.1.1.6.3. El box o cajón de noqueo deberá tener un diseño ergonómico y un ancho determinado de manera que el animal no pueda girar sobre sí mismo.

2.1.1.6.4. El piso del cajón debe estar a no menos de 40 cm sobre nivel del piso del local y debe ser antiresbaladizo, de modo que el animal pueda sostenerse firmemente para facilitar su noqueo.

2.1.1.6.5. Debe haber sólo un animal por cajón de noqueo de manera de evitar pisoteos.

¹⁶ Recommended Animal Handling Guidelines and Audit Guide 2007 Edition – American Meat Institute Foundation

¹⁷ Decreto PEN N° 1714 del 12/07/83 modificatorio del Decreto reglamentario 4238/68 actualizado (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, Capítulo III, Ítem 3.8.



Cajón de noqueo con sujetador de cabeza recomendado para insensibilización por métodos mecánicos. (Foto extraída de www.templegrandin.com)

2.1.2. Aspectos de manejo

2.1.2.1. Descarga



La espera de los camiones al ingreso de la planta frigorífica debe reducirse todo lo posible

- 2.1.2.1.1. El trato suministrado a los animales en su descarga debe ser calmo, evitando la presencia de ruidos, silbidos, gritos u hostigamientos para evitar caídas o resbalones y acorde con la legislación vigente a tal efecto¹⁸.
- 2.1.2.1.2. En ingreso de los animales debe ser realizado con la presencia de personal de la Inspección Veterinaria, quien debe efectuar la primera inspección¹⁹.
- 2.1.2.1.3. La utilización de elementos de inducción para la descarga debe ser el adecuado, recomendándose el uso de banderas, varas flexibles con cintas o bolsas atadas en su extremo, en perjuicio de la utilización de picana.
- 2.1.2.1.4. Debe evitarse el uso de elementos rígidos contundentes, con extremos agudos, varas metálicas, látigos, arreadores, cadenas y/o alambres para instar a los animales a moverse.
- 2.1.2.1.5. El uso de picana (estimulador eléctrico) deberá ser mínimo y limitado a lograr el efecto deseado, o reservado solamente para aquellos casos excepcionales en los cuales ha fracasado la operación con el uso de otros elementos estimuladores de movimiento o se encuentra bajo riesgo la integridad física de algún operario.
- 2.1.2.1.6. De ser imprescindible el uso de picana, deben tenerse en cuenta las siguientes recomendaciones²⁰:
 - 2.1.2.1.6.1. Debe ser aplicada únicamente a animales que no se mueven, nunca a animales en movimiento.

¹⁸ Ley 14.346 de Protección Animal y Decreto reglamentario 4238/68 actualizado (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, Capítulo X, Ítem 10.1.3.

¹⁹ Decreto reglamentario 4238/68 actualizado (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, Capítulo X, Ítem 10.1.4.

²⁰ Manual de Buenas Prácticas Ganaderas – Cámara Argentina de Consignatarios de Ganado – Dr. Marcos Giménez Zapiola.



- 2.1.2.1.6.2. No debe aplicarse nunca en zonas sensibles como el ano, las ubres, los genitales, los ojos.
- 2.1.2.1.6.3. No debe ser aplicada sobre cortes de la res de alto valor comercial como los cuartos traseros o el lomo.
- 2.1.2.1.6.4. La picana no debe conectarse a la red troncal de electricidad; debe funcionar a pila.
- 2.1.2.1.6.5. Los electrodos no deben ser afilados ni puntiagudos sino redondeados o romos ya que el objeto es la transmisión de un choque eléctrico y no la punción del animal.
- 2.1.2.1.7. La picana no debe utilizarse para el manejo de terneros bajo ningún aspecto.

2.1.2.2. Pesaje de la hacienda

- 2.1.2.2.1. No se debe sobrepasar el número máximo de animales indicado para la bascula-jaula que se trate, para que los no queden apretados.
- 2.1.2.2.2. En casos de lotes con un número reducido de animales, se debe dar tiempo a que se calmen y cesen en sus movimientos.
- 2.1.2.2.3. El pesaje del lote o tropa debe ser realizado con calma, atendiendo las pautas descriptas en el ítem 2.1.2.1. en lo referente al trato suministrado a los animales.
- 2.1.2.2.4. El manejo de la puerta guillotina debe ser realizado con sumo cuidado, evitando su contacto con los animales.

2.1.2.3. Pasillos ó mangas de tránsito

- 2.1.2.3.1. Deben cumplirse las mismas pautas descriptas en el ítem 2.1.2.1 en lo referente al trato suministrado a los animales y a la utilización de elementos de inducción.



- 2.1.2.3.2. Para facilitar el desplazamiento de la hacienda, deben utilizarse los conceptos de punto de balance, zona de fuga y zona ciega.
- 2.1.2.3.3. Deben manejarse a los animales en grupos pequeños, evitando en lo posible aislarlos.
- 2.1.2.3.4. Los operarios deben realizar las tareas de manejo a pie, dirigiendo los animales al paso, para evitar tropiezos o resbalones.
- 2.1.2.3.5. Si excepcionalmente un animal se escapara dentro de la planta, el o los operarios designados, le deben dar tiempo para que se tranquilice y oriente e intentar conducirlo con calma al sector donde se encontraba.
- 2.1.2.3.6. En los bretes no deben empujarse los portones giratorios apretando a los animales y no deben llenarse con más de tres cuartas partes de su capacidad.
- 2.1.2.3.7. De detectarse la presencia de un caso de enfermedad infecto-contagiosa, las instalaciones que estuvieron en contacto con los animales afectados deben ser lavadas e inmediatamente desinfectadas según pautas especificadas en la normativa vigente²¹.

2.1.2.4. Corrales de espera

- 2.1.2.4.1. Los animales deben permanecer en los corrales de descanso por un período de entre no menos de 6 horas y no más de 72 horas²².

²¹ Decreto reglamentario 4238/68 actualizado (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, Capítulo III, Ítem 3.2.2.

²² Resolución 217/2003 modificatoria del Decreto reglamentario 4238/68 (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, Capítulo X, Ítem 10.1.9.



- 2.1.2.4.2. El período mínimo de descanso puede ser de 3 horas solo para el caso de hacienda proveniente de ferias o mercados no distantes más de 50 km del establecimiento de faena²³.
- 2.1.2.4.3. Antes del sacrificio debe realizarse una inspección ante-mortem de los animales, la que debe ser realizada bajo fuente de luz natural o en su defecto con una fuente lumínica de no menos de quinientas (500) unidades Lux²⁴.
- 2.1.2.4.4. Se debe realizar la recolección del estiércol de los corrales cada no menos que 24 horas, efectuando una limpieza y lavado general con agua a presión, tanto en pisos como en vallados y cercos y posterior desinfección²⁵.
- 2.1.2.4.5. Los animales durante el encierro deben tener agua en abundancia para beber y deberán ser alimentados cuando el período de descanso supere las 24 horas²⁶.
- 2.1.2.4.6. Previo al ingreso de animales conviene mojar el piso del corral para evitar adherencias de los sólidos (heces, barro, etc.) y facilitar su posterior desprendimiento, disolución y arrastre por el chorro de agua hacia el desagüe. Según las circunstancias el lavado de los corrales y aún ocupados podrá realizarse con mayor frecuencia.

2.1.2.5. Ingreso a la playa de faena

2.1.2.5.1. Bañadero

²³ Decreto reglamentario 4238/68 actualizado (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, Capítulo X, Ítem 10.1.10.

²⁴ Decreto reglamentario 4238/68 actualizado (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, Capítulo X, Ítem 10.1.1. y 10.1.2.

²⁵ Decreto reglamentario 4238/68 actualizado (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, Capítulo III, Ítem 3.2.

²⁶ Decreto reglamentario 4238/68 actualizado (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de origen Animal, Capítulo X, Ítem 10.1.4.



2.1.2.5.1.1. El baño de aspersión debe ser realizado con la cantidad y presión adecuada de agua, de manera que los animales de eliminar las partículas groseras del cuerpo de los animales (barro, deyecciones, etc. en pelo y piel), con el objeto de disminuir la presencia de carga microbiana.

2.1.2.5.2. Continuación de la manga

2.1.2.5.2.1. Deben cumplirse las mismas pautas descritas en el ítem 2.1.2.1 en lo referente al trato suministrado a los animales y a la utilización de elementos de inducción.

2.1.2.6. Insensibilización de la hacienda ²⁷

2.1.2.6.1. Métodos utilizados ^{28 29 30 31}

Cualquiera fuere el método de insensibilización utilizado, debe lograr que el animal quede inconsciente en el acto, sin afectar los centros respiratorio y cardiovasculares, hasta el posterior degüello y muerte por desangrado.

Independientemente del método de insensibilización elegido, el operador debe ser idóneo en su manejo.

Durante el proceso de noqueo, debe tenderse a lograr que el animal no padezca sufrimiento innecesariamente.

²⁷ Recommended Animal Handling Guidelines and Audit Guide 2007 Edition – American Meat Institute Foundation

²⁸ T. Grandin: "Buenas prácticas de trabajo para el manejo e insensibilización de animales".

²⁹ Recommended Animal Handling Guidelines and Audit Guide 2007 Edition – American Meat Institute Foundation

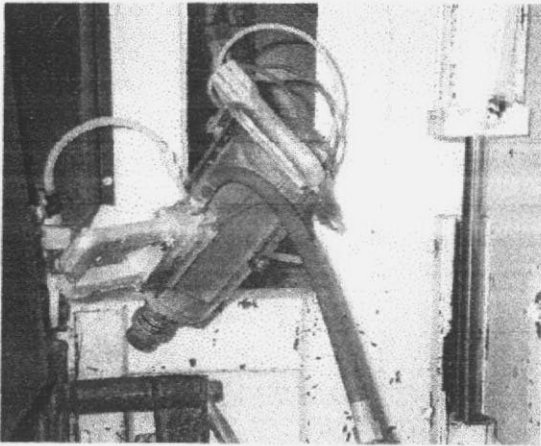
³⁰ Guía Técnica de Buenas Prácticas de Bienestar Animal para el Manejo de Bovinos en Predios, Ferias, Medios de Transporte y Plantas Faenadoras – Gobierno de Chile – Ministerio de Agricultura.

La insensibilización debe ser efectuada por los medios mecánicos o eléctricos aprobados por la autoridad competente³², especificados en el presente documento, a saber:

2.1.2.6.1.1. Métodos mecánicos

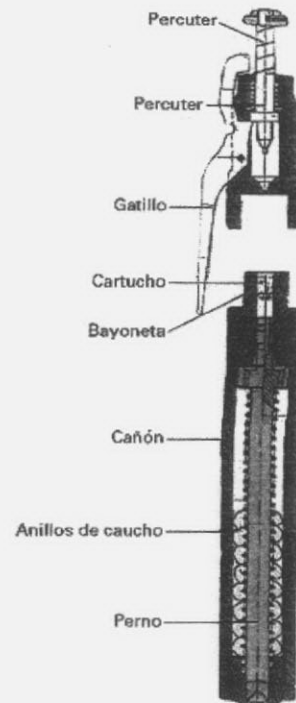
2.1.2.6.1.1.1. Perno retráctil (o cautivo) penetrante³³ (perfora el cráneo del animal) o no penetrante (no perfora el cráneo). El perno puede ser impulsado por cartuchos de pólvora o por medio de aire comprimido.

2.1.2.6.1.1.2. No debe utilizarse el método de la maza o el martillo.



Modelo de pistola de perno retráctil no penetrante neumática

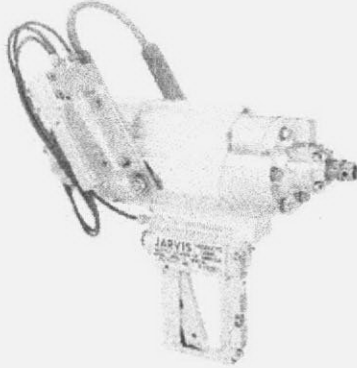
Modelo de pistola de de perno retractil penetrante impulsada por cartuchos de pólvora



³¹ Welfare of Cattle in Abattoirs - Guidelines on the management, lairage handling, stunning/killing and bleeding of cattle in commercial abattoirs. HSA & CJA 2004. ISBN 1 871561 31 0. Notas orientativas de la Humane Slaughter Association

³² Decreto 1714/1983 modificadorio del Decreto reglamentario 4238/68 (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, Capítulo III, Item 3.9.2.

³³ En este método, el perno debe penetrar el cerebro con un impacto que produzca una conmoción aguda, con el objeto de lograr que se produzca un estado de inconsciencia instantáneo. La inconsciencia sensitiva y motora (privación de oxígeno) se logra por la fuerza de impacto del golpe sobre el hueso con efecto de shock y compresión traumática y hemorrágica (derrame cerebral)



Modelo de pistola de perno
retractil penetrante neumática
Industrias Jarvis. USA

Consideraciones aplicables a los métodos donde el perno es impulsado por cartucho o bala de pólvora:

- 2.1.2.6.1.1.3. Las cargas deben mantenerse bien secas.
- 2.1.2.6.1.1.4. Se debe emplear la potencia de carga que especifica el fabricante según cada categoría de animal.
- 2.1.2.6.1.1.5. Debe elaborarse un esquema de mantenimiento y service de los equipos utilizados.
- 2.1.2.6.1.1.6. La pistola debe limpiarse y mantenerse adecuadamente para mantener en todo momento el máximo poder de impacto.
- 2.1.2.6.1.1.7. Ante una eventual avería de los equipos, debe contarse con uno de reserva y/o los repuestos necesarios, de modo de evitar interrupciones o demoras prolongadas.

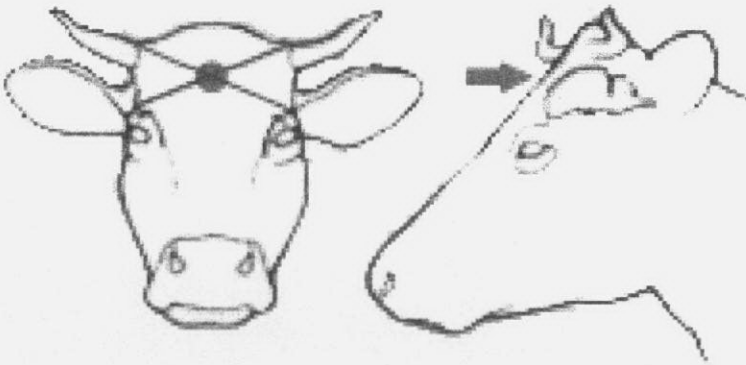
Consideraciones aplicables a los métodos donde el perno es impulsado por aire comprimido (aturdidor neumático):

2.1.2.6.1.1.8. Debe asegurarse que la presión del aire sea la que especifica el fabricante, para producir el noqueo adecuadamente.

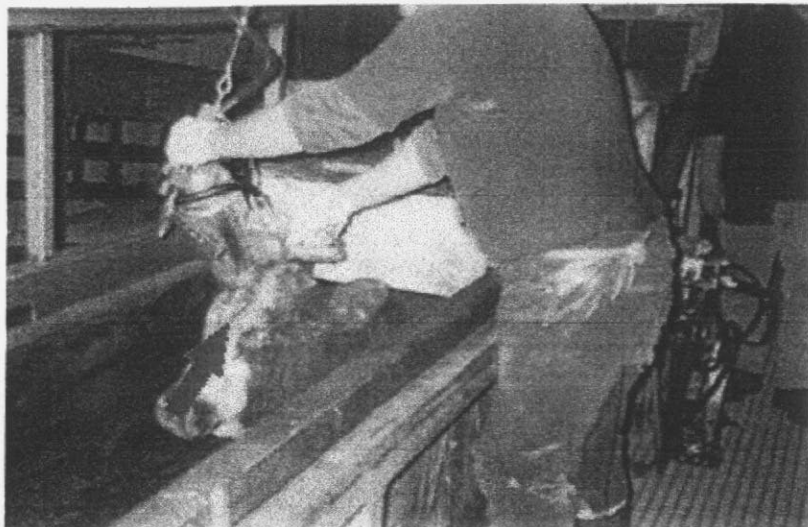
2.1.2.6.1.1.9. El equipo debe mantenerse adecuadamente. El manómetro debe ser de fácil lectura, estar a la vista del operario y correctamente calibrado.

Ubicación de la pistola para métodos que utilizan perno retráctil penetrante:

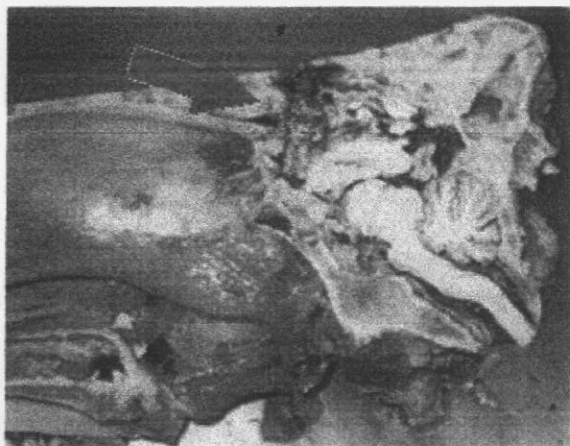
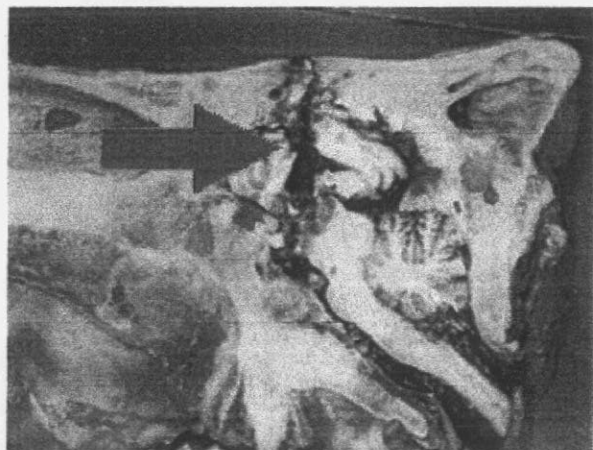
2.1.2.6.1.1.10. La pistola debe colocarse perpendicular al hueso frontal en el punto donde se cruzan dos líneas imaginarias que unen las bases de los cuernos con los ojos del animal.



Ubicación de la pistola para métodos que utilizan perno retráctil penetrante



Ubicación correcta de una pistola de perno retractil penetrante
(Foto extraída de www.templegrandin.com)



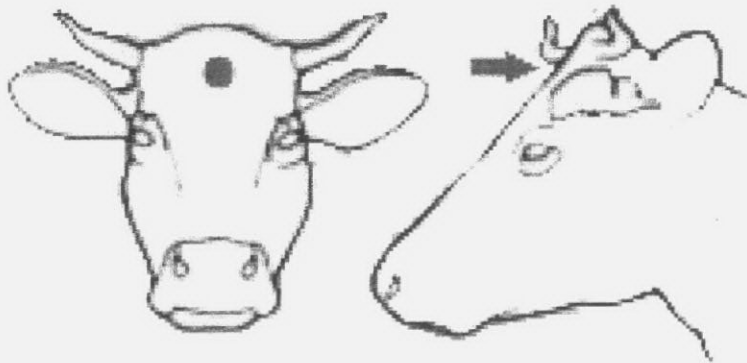
Corte transversal de la cabeza de dos bovinos insensibilizados por el metodo de perno retractil penetrante.

En la foto de la izq. se observa la correcta penetración del perno a partir de la correcta ubicación de la pistola, obteniendose una concreta insensibilización.

En la foto de la der. se observa la incorrecta penetración del perno, a partir de la incorrecta ubicación de la pistola de perno retractil.

Ubicación de la pistola para métodos que utilizan perno retráctil no penetrante:

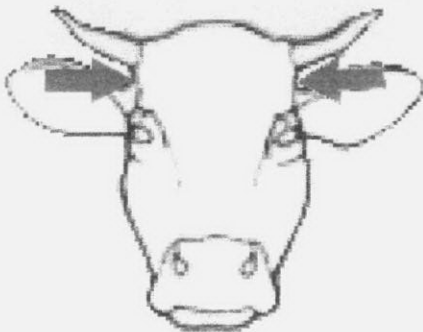
2.1.2.6.1.1.11. La pistola debe colocarse aproximadamente a 20 mm por encima del punto definido en el ítem 2.1.2.6.1.1.10.



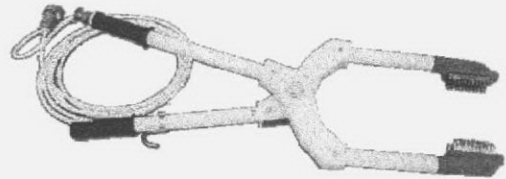
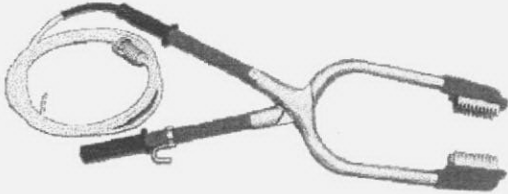
Ubicación de la pistola para métodos que utilizan perno retráctil no penetrante

2.1.2.6.1.2. **Electronarcosis:**

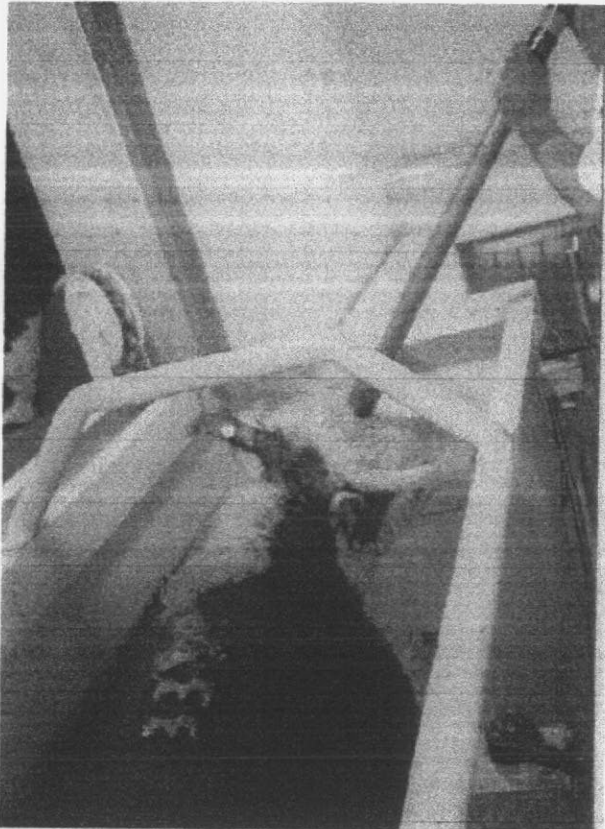
2.1.2.6.1.2.1. Debe utilizarse el método que aplica dos electrodos colocados a ambos lados de la cabeza del animal, para que la corriente pase a través del cerebro.



Ubicación de los electrodos para la electronarcosis



Modelos de electrodos para electronarcosis. (Industrias KARL SCHEMER)



La electronarcosis utilizando un solo electrodo no es la recomendable



- 2.1.2.6.1.2.2. El equipo utilizado debe tener la potencia necesaria para alcanzar constantemente el nivel mínimo de corriente recomendado para insensibilizar al animal³⁴.
- 2.1.2.6.1.2.3. Debe mantener una adecuada relación amperaje - voltaje - frecuencia³⁵.
- 2.1.2.6.1.2.4. Los equipos deben tener una pantalla con estos parámetros de fácil lectura y visualización frente el operario.
- 2.1.2.6.1.2.5. Al aplicarse los electrodos, deberán mantenerse en contacto continuo con el animal para no interrumpir el flujo de electricidad.
- 2.1.2.6.1.2.6. Los electrodos y demás componentes del equipo deben mantenerse y limpiarse con regularidad, con el objeto de garantizar la adecuada transmisión de la corriente eléctrica.
- 2.1.2.6.1.2.7. Durante el choque eléctrico, es recomendable inmovilizar la cabeza del animal con un medio mecánico, con el objeto de asegurar que los electrodos mantengan contacto firme con ella.

2.1.2.6.2. Control post insensibilización

Debe realizarse inmediatamente después de la insensibilización, con el objeto de verificar que ésta se haya llevado a cabo de forma adecuada

³⁴ OIE: (Organización Mundial de Sanidad Animal) - Normas Sanitarias: Código Sanitario para los Animales Terrestres – 2006 Parte 3 – Título 3.7 – Capítulo 3.7.5. Directrices para el sacrificio de animales.

³⁵ En términos generales, se considera que un amperaje de entre 1.5 y 2.5 Amp –un voltaje de 200 V y una frecuencia de 50 a 60 Hz aplicados durante 1 segundo, será suficiente para provocar una insensibilización inmediata en modo eficiente. Dentro de estos rangos, se ajustarán o adecuarán los valores en función de sus efectos o las respuestas del animal a su aplicación. En todos los casos se cumplirán con las especificaciones e instrucciones de uso dadas por el fabricante.



- 2.1.2.6.2.1. El animal puede, hacer movimientos reflejos (pataleos, pedaleo) con sus extremidades libres, pero su cabeza y cuello se deben desplomar en 20 segundos y quedar completamente relajados y colgantes.
- 2.1.2.6.2.2. Puede producirse el arqueo del cuello debido a la presencia de espasmos eventuales. Si continúa se debe chequear el reflejo de los ojos.
- 2.1.2.6.2.3. La lengua debe colgar fuera de la boca, derecha y con sus músculos flojos. Una lengua rígida y enroscada es signo de un posible regreso de la actividad consciente en el animal.
- 2.1.2.6.2.4. Si la lengua cuelga hacia abajo y el animal está definitivamente insensible, los movimientos de las extremidades deberán ser pasados por alto. Los movimientos lentos de la boca son signos de la agonía cerebral y no deberán ser tenidos en cuenta.
- 2.1.2.6.2.5. Cuando se emplee pistola de perno retráctil, los ojos deben estar ampliamente abiertos con una mirada vacía, sin dirigirse hacia atrás ni vibrar. No debe haber movimiento en los ojos (reflejo óculo-palpebral) aún si el animal es tocado.
- 2.1.2.6.2.6. Cuando se emplea electronarcosis, inmediatamente después y por breve tiempo, se producen movimientos vibratorios oculares y de parpadeo, reflejos que no tardan en desaparecer. En caso de utilizarse ese método este indicador debe ser observado sin tocar al animal. La vibración de los ojos es aceptable especialmente si se usan frecuencias eléctricas mayores de 50 o 60 ciclos.
- 2.1.2.6.2.7. El episodio epileptiforme posterior a la aplicación de la descarga eléctrica se considera la garantía de que el noqueo eléctrico fue efectivo.



2.1.2.6.2.8. Cuando se utiliza el método de electronarcosis, el parpadeo debe ser chequeado dentro de los primeros 5 segundos y después de 60 segundos, siendo éste el momento más importante para observar cualquier retorno en sensibilidad. La apertura y cierre de los ojos en un periodo de 5 segundos después de haber sido dejado sin sentido, significa que el amperaje usado fue muy bajo.

2.1.2.6.2.9. No debe haber presencia de respiración rítmica.

2.1.2.6.2.10. El jadeo es signo de correcta insensibilización, ya que significa que el cerebro está muriendo.

2.1.2.6.2.11. Los siguientes signos son indicadores de una posible recuperación de la conciencia.

- respiración rítmica
- vocalización mientras cuelgan del riel de desangrado
- reflejos oculares en respuesta al tacto
- pestañeo
- reflejo de enderezamiento arqueando la columna vertebral.

Ante la presencia de cualquiera de estos signos, deberá aplicársele uno de los métodos mecánicos de insensibilización mencionados arriba de forma inmediata.

2.1.2.7. Animales no ambulatorios y/o con presencia o sospecha de afecciones.

2.1.2.7.1. Animales no ambulatorios



Ante la presencia de animales sin capacidad ambulatoria (caídos o no) ya sea sobre el camión o en cualquiera de las áreas de la planta, debe ponerse en aviso a la autoridad de inspección veterinaria³⁶, quien en el caso de tratarse de animales caídos, dispondrá su sacrificio inmediato, determinando en cada caso si el mismo debe realizarse en la sala de necropsias o en la playa de urgencia³⁷.

2.1.2.7.1.1. Cada planta deberá elaborar pautas y procedimientos escritos para el manejo compasivo de animales sin capacidad ambulatoria.

2.1.2.7.1.2. La planta debe contar con equipamiento e instalaciones apropiados para efectuar la descarga y el manejo compasivo de los animales que se detecten como no ambulatorios en el camión.

2.1.2.7.1.3. Siempre que sea posible, debe procederse a la descarga de los animales detectados en el camión no ambulatorios, luego de finalizar la de los animales con capacidad ambulatoria.

2.1.2.7.1.4. La descarga debe realizarse de forma individual sin producirles sufrimientos adicionales.

2.1.2.7.1.5. Los animales no ambulatorios no deben ser arrastrados, excepto previa insensibilización.

2.1.2.7.2. Animales ambulatorios con presencia o sospecha de afecciones

³⁶ Decreto reglamentario 4238/68 actualizado (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de origen Animal, Capítulo X, Ítem 10.4.



2.1.2.7.2.1. Los animales ambulatorios sospechados de presentar afecciones, deben ser enviados al corral para inspección y observación.

2.1.2.7.2.2. En caso de ser constatada alguna afección, deben ser derivados a corrales de aislamiento donde serán alojados en compartimentos separados con instalaciones apropiadas de acuerdo con las disposiciones reglamentarias vigentes al respecto³⁸.

2.2. Faena

2.2.1. Sangrado

Una vez realizada la insensibilización, se procederá al sangrado del animal que consta de la realización de una incisión o corte profundo a la entrada del pecho, seccionando los grandes vasos en la proximidad del corazón.

2.2.1.1. Para realizar el sangrado deben utilizarse dos cuchillos, uno exclusivamente para el corte del cuero y otro para seccionar los grandes vasos. Ambas herramientas deberán estar esterilizadas entre cada operación³⁹.

2.2.1.2. El desangrado del animal se hará en un lapso aproximado de dos minutos.

2.2.1.3. El intervalo entre la insensibilización efectuada mediante el método perno retráctil no penetrante y el sangrado debe ser menor a los 60 segundos (preferentemente 30 segundos).

³⁷ Decreto reglamentario 4238/68 actualizado (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de origen Animal, Capítulo X, Ítem 10.4.1.

³⁸ Decreto reglamentario 4238/68 actualizado (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de origen Animal, Capítulo X, Ítem 10.2.

³⁹ Decreto reglamentario 4238/68 actualizado (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, Capítulo III, Ítem 3.9.4.



2.2.1.4. El intervalo entre la insensibilización realizada con el método de perno cautivo penetrante y el desangrado no necesita ser medido por razones de bienestar animal.

2.2.1.5. El intervalo entre la insensibilización realizada por electronarcosis y el sangrado debe ser menor de 30 segundos (preferentemente entre 10 y 15 segundos).

2.3. Sacrificio de urgencia⁴⁰.

2.3.1. Los establecimientos de faena deberán tener un local destinado exclusivamente al sacrificio de urgencia⁴¹, que debe estar aislado de cualquier otra dependencia y muy especialmente de la playa de faena y de la sala de necropsias y cuya construcción debe responder a las exigencias requeridas por la autoridad de aplicación⁴².

2.3.2. El destino de los productos obtenidos a partir del sacrificio de urgencia, será el indicado en las normas establecidas para el examen post mortem por la autoridad de competencia⁴³.

2.4. Faena Ritual ^{44 45 46}.

Se podrán realizar métodos rituales para la faena de bovinos, por razones de índole religiosa, de acuerdo a la normativa vigente⁴⁷, considerando las pautas establecidas en el presente documento.

⁴⁰ Enrique A. Pellegrini, Alejandro A. Silvestre y Delia I. Ochoa Lapuente - Inspección y control de productos zógenos - Volumen I - Carne y Derivados.

⁴¹ Decreto PEN N° 1714 del 12/07/83 modificatorio del Decreto reglamentario 4238/68 actualizado (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, Capítulo III, Ítem 3.10.

⁴² Decreto PEN N° 1714 del 12/07/83 modificatorio del Decreto reglamentario 4238/68 actualizado (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, Capítulo III, Ítem 3.10.

⁴³ Decreto reglamentario 4238/68 actualizado (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, Capítulo XI.

⁴⁴ T. Grandin: Maintaining acceptable animal welfare during Kosher or Halal slaughter.

⁴⁵ Erika Voogd: Recomendaciones para el sacrificio ritual.

⁴⁶ Decreto PEN N° 1714 del 12/07/83,



- 2.4.1. En la faena ritual Kosher o Halal el animal debe estar sostenido antes y durante la faena en posición vertical y cómoda. La sujeción debe hacerse de manera suave y firme con el fin de limitar sus movimientos eventualmente traumáticos para el animal y/o peligrosos para los operarios.
- 2.4.2. De ser posible, debe tenderse a la implementación de métodos de insensibilización en la faena ritual⁴⁸.
- 2.4.3. El encargado de realizar el degüello, deberá estar durante la carga del animal, apartado del lugar lo suficiente para que éste no lo vea.
- 2.4.4. Debe realizarse el corte en la garganta dentro de los 10 segundos luego de que la cabeza del animal fuera inmovilizada.
- 2.4.5. El corte debe ser realizado de manera delicada, continua y sin detenciones, permitiendo un sangrado rápido y completo del animal.
- 2.4.6. Los pisos de las instalaciones deben ser antideslizantes.
- 2.4.7. El cuchillo a utilizarse debe ser muy filoso, sin melladuras, rectificado y probado cada vez y más largo que el ancho del cogote para efectuar el corte sin interrupción en su desplazamiento a través de la piel, tejidos y vasos sanguíneos subyacentes de la región hasta el hueso de las primeras vértebras cervicales.
- 2.4.8. Es frecuente que el animal vomite a consecuencia del noqueo (relajación del cardias) y posición colgada. En el sacrificio ritual por el corte total (vasos sanguíneos, esófago y

⁴⁷ Decreto reglamentario 4238/68 actualizado (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, Cap III: Ítem 3.9.2.

⁴⁸ Si bien no es aceptado ningún método de insensibilización previa del ganado destinado al sacrificio de acuerdo al método kosher, en el rito halal, en algunos casos las autoridades musulmanas aceptan el método de insensibilización eléctrica para el sacrificio halal. Directrices para el manejo, transporte y sacrificio humanitario del ganado - P.Chambers y Temple Grandin - FAO 2001. Regional Office for Asia and the Pacific - HSI Humane Society International.



tráquea) sale una mezcla de sangre, aire y contenido ruminal, a veces con fuerza expansiva sobre el lugar y operarios, en cuyo caso se debe lavar la zona todas las veces necesarias.

2.5. Indicadores de bienestar animal en las operaciones de la planta de faena ^{49 50 51 52 53}

54.

Con el objeto de evaluar si las condiciones en las que se llevan a cabo las diferentes operaciones en la planta, atienden las recomendaciones efectuadas en el presente documento, se recomienda la observación y registro de los siguientes indicadores de bienestar animal⁵⁵:

2.5.1. Vocalización

La vocalización o mugido en determinadas situaciones, puede ser considerada como una manifestación de malestar del animal⁵⁶.

2.5.1.1. Este indicador, tomado como tal, se puede medir tanto en la zona de descarga y pasillos y mangas de tránsito como en el ingreso a corrales o a playa de faena y cajón

⁴⁹ T. Grandin: Uso de medidas de vocalización para monitorear la calidad del manejo animal en plantas de faena.

⁵⁰ T. Grandin: Efecto de las auditorías de bienestar animal en plantas de faena por parte de una gran empresa de comidas rápidas.

⁵¹ T. Grandin: Cómo detectar la insensibilidad.

⁵² Recommended Animal Handling Guidelines and Audit Guide 2007 Edition – American Meat Institute Foundation y T. Grandin: "Buenas prácticas de trabajo para el manejo e insensibilización de animales".

⁵³ Guía Técnica de Buenas Prácticas de Bienestar Animal para el Manejo de Bovinos en Predios, Ferias, Medios de Transporte y Plantas Faenadoras – Gobierno de Chile – Ministerio de Agricultura.

⁵⁴ IPCVA- Cuadernillo técnico Nro. 3: Evaluación de las prácticas ganaderas en bovinos que causan perjuicios económicos en plantas frigoríficas de la República Argentina (2005)

⁵⁵ Estos indicadores deben ser evaluados sobre la totalidad de los animales faenados en el día o bajo alguna técnica de muestreo adecuada, de manera de obtener datos representativos y, en ambos casos, los datos deben ser analizados según un modelo para determinar su nivel de significación estadística.

⁵⁶ El mugido es la voz del ganado bovino y su vocalización (frecuencia, tono, duración, melodía, intensidad) es un modo de comunicación social que puede tener distintos significados: reconocimiento entre congéneres, advertencia ante el peligro, llamado (madre al ternero y viceversa), disconfort, etc. En determinadas situaciones en las que se conoce que el animal tiene altas probabilidades de presentar signos de estrés, es alta la posibilidad de que un mugido se corresponda con un estado de malestar de dicho animal.



de noqueo. No se recomienda su medición en los corrales de descanso ya que el mugido del animal en reposo no se corresponde con una manifestación de malestar, sino que es parte de su comportamiento social.

Al evaluar la vocalización, se deben observar animales que provengan de más de un establecimiento ganadero y/o corral de engorde.

Clasificación del animal para la medición del indicador: vocalizador / no vocalizador.

2.5.2. Resbalones y caídas

2.5.2.1. Este indicador se puede medir desde el ingreso de los animales en las rampas hasta el ingreso a la playa de faena, zona esta última en la que se presentan los mayores problemas de resbalones y caídas.

Consideraciones para la medición del indicador: se puede considerar resbalón cuando el animal toca el suelo con al menos una rodilla o garrón y caída cuando esto ocurre con parte de su cuerpo⁵⁷. No deben computarse resbalones o caídas atribuibles a disturbios locomotrices de los animales.

2.5.3. Laceraciones y contusiones

⁵⁷ Evaluación de las prácticas ganaderas en bovinos que causan perjuicios económicos en plantas frigoríficas de la República Argentina – 2005 – IPCVA.



2.5.3.1. Este indicador puede ser medido desde la descarga hasta el ingreso a la playa de faena. Lo ideal es realizar otra medición post-mortem (observando fracturas, esguinces, desgarros musculares, hemorragias internas, etc.).

Consideraciones para la medición del indicador: se deben considerar todo tipo de golpe contundente recibido por el animal por impacto o contacto fuerte, a partir del uso inapropiado de elementos de inducción, apretujamientos o choques contra las instalaciones del vehículo (correderas y/o base de la puerta guillotina) o de la planta (postes de las tranqueras),

2.5.4. Falta de movimiento unidireccional continuo

2.5.4.1. Este indicador puede ser medido desde el ingreso de los animales en las rampas hasta la entrada a manga de playa de faena.

Consideraciones para la medición del indicador: se deben considerar los animales o grupos de animales que detienen su marcha, giran y/o reculan, así como la presencia de grandes espacios entre animales del mismo grupo en los desplazamientos de hacienda

2.5.5. Corridas

2.5.5.1. Este indicador se puede medir desde el ingreso de los animales en las rampas hasta el ingreso a la manga de playa de faena, especialmente en los pasillos de tránsito e ingreso a los corrales.



Consideraciones para la medición del indicador: se pueden considerar a los animales que avanzan a un ritmo mayor que al paso, pudiendo establecerse categorías de acuerdo al número de animales que se desplacen de esta manera.

3. Documentos de gestión sugeridos

Todos los registros deberán estar actualizados y estar a disposición para poder ser consultados cuando se los requiera

Toda la documentación atinente al procedimiento de manejo y sacrificio de hacienda se deberá conservar archivada durante dos (2) años

3.1. Planes y programas

- 3.1.1. Programa de capacitación en bienestar animal
- 3.1.2. Programa de manejo adecuado de la hacienda
- 3.1.3. Programa de sacrificio humanitario

3.2. Procedimientos operativos estandarizados

- 3.2.1. Procedimiento de descarga
- 3.2.2. Procedimiento con animales no ambulatorios
- 3.2.3. Procedimiento con animales con presencia de afecciones
- 3.2.4. Procedimiento de sacrificio de emergencia
- 3.2.5. Procedimiento de desplazamiento para insensibilización
- 3.2.6. Procedimiento de sacrificio convencional o ritual



- 3.2.7. Procedimientos de mantenimiento de instalaciones
- 3.2.8. Procedimientos de mantenimiento de equipos
- 3.2.9. Procedimientos de sanitización de instalaciones y equipos

3.3. Instructivos operacionales

- 3.3.1. Manejo de la descarga
- 3.3.2. Desplazamiento inteligente de la hacienda
- 3.3.3. Insensibilización humanitaria
- 3.3.4. Sacrificio humanitario

3.4. Normativas oficiales

- 3.4.1. Aplican todas las normativas oficiales de prefaena
- 3.4.2. Recomendaciones internacionales de sacrificio humanitario

3.5. Especificaciones técnicas

- 3.5.1. Evaluaciones rutinarias de puntos críticos de control prefaena
- 3.5.2. Evaluaciones rutinarias de indicadores post-insensibilización

3.6. Otros

- 3.6.1. Registros de mantenimiento de instalaciones y equipos
- 3.6.2. Registro de tiempos de arribo, espera, descansos y faena
- 3.6.3. Registro de descartes o decomisos por lote



VI. Bibliografía

- Instrumentos para alcanzar los Altos Estándares de Bienestar Animal (Bovinos) 3er. Módulo: Elaboración de un Manual de Altos Estándares de Bienestar Animal (AEBA).
- T. Grandin: Uso de medidas de vocalización para monitorear la calidad del manejo animal en plantas de faena.
- T. Grandin: Efecto de las auditorias de bienestar animal en plantas de faena por parte de una gran empresa de comidas rápidas.
- T. Grandin: Cómo detectar la insensibilidad.
- T. Grandin: Maintaining acceptable animal welfare during Kosher or Halal slaughter.
- T. Grandin: "Buenas prácticas de trabajo para el manejo e insensibilización de animales".
- Erika Voogd: Recomendaciones para el sacrificio ritual.
- Recommended Animal Handling Guidelines and Audit Guide 2007 Edition – American Meat Institute Foundation.
- Guía Técnica de Buenas Prácticas de Bienestar Animal para el Manejo de Bovinos en Predios, Ferias, Medios de Transporte y Plantas Faenadoras – Gobierno de Chile – Ministerio de Agricultura.
- IPCVA- Cuadernillo técnico Nro. 3: Evaluación de las prácticas ganaderas en bovinos que causan perjuicios económicos en plantas frigoríficas de la República Argentina (2005).
- Decreto PEN N° 1714 del 12/07/83.
- Resolución SENASA N° 0217 del 21 de mayo de 2003.



- Decreto reglamentario 4238/68 actualizado (SAGPyA) Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal, Cap III: Construcción e ingeniería sanitaria de establecimientos faenadores.
- Enrique A. Pellegrini, Alejandro A. Silvestre y Delia I. Ochoa Lapuente - Inspección y control de productos zoogenos - Volumen I – Carne y Derivados.
- P.Chambers y Temple Grandin – FAO 2001. Regional Office for Asia and the Pacific – HSI Humane Society International - Directrices para el manejo, transporte y sacrificio humanitario del ganado.
- Welfare of Cattle in Abattoirs - Guidelines on the management, lairage handling, stunning/killing and bleeding of cattle in commercial abattoirs. HSA & CJA 2004. ISBN 1 871561 31 0.
- Humane Slaughter Association - Notas orientativas
- OIE: (Organización Mundial de Sanidad Animal) - Normas Sanitarias: Código Sanitario para los Animales Terrestres – 2006 Parte 3 – Título 3.7 – Capítulo 3.7.5. Directrices para el sacrificio de animales.
- Manual de Buenas Prácticas Ganaderas – Cámara Argentina de Consignatarios de Ganado – Dr. Marcos Giménez Zapiola.