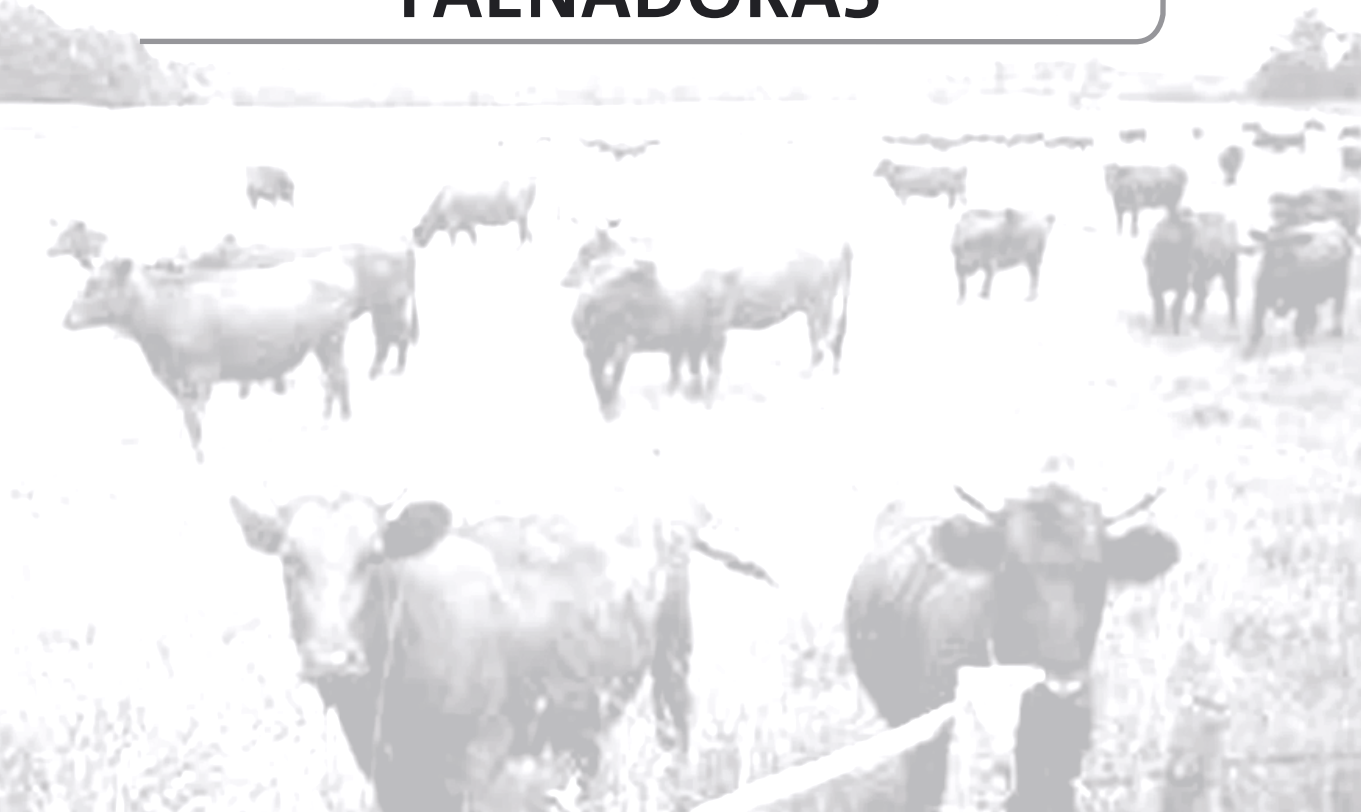




# Guía técnica DE BUENAS PRÁCTICAS

## En **Bienestar Animal**

para el **MANEJO DE BOVINOS**  
en **PREDIOS, FERIAS, MEDIOS**  
**DE TRANSPORTE y PLANTAS**  
**FAENADORAS**



**COMISIÓN NACIONAL DE BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS**

El documento base para el desarrollo de esta guía técnica fue elaborado por la Dra. Carmen Gallo Stegmaier, M.V., Ph.D. del Instituto de Ciencia Animal y Tecnología de Carnes, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Austral de Chile.

Casilla 567, Valdivia, CHILE

Cgallo@uach.cl

---

**Este Documento fue revisado por:**

- Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)
- Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP)
- Fundación para la Innovación Agraria (FIA)
- Federación de Productores de Carne (FEDECARNE)
- Asociación Gremial de Plantas Faenadoras Frigoríficas de carnes de Chile (FAENACAR)
- Asociación de Ferias Ganaderas de Chile (AFECH)
- Universidad Austral de Chile

---

Diseño: OrkaMedia > Diseño Gráfico Editorial > orka@vtr.net

## I N D I C E

|             |   |           |
|-------------|---|-----------|
| <b>I.</b>   | <b>INTRODUCCIÓN</b>   | <b>5</b>  |
| <b>II.</b>  | <b>CAMPO DE APLICACIÓN</b>  | <b>6</b>  |
| <b>III.</b> | <b>TÉRMINOS Y DEFINICIONES</b>  | <b>6</b>  |
| <b>IV.</b>  | <b>RESPONSABILIDADES</b>  | <b>7</b>  |
|             | Introducción  | 7         |
| 1.          | Responsabilidades   | 7         |
| <b>V.</b>   | <b>MANEJO GENERAL DE BOVINOS EN PREDIOS, FERIAS Y PLANTAS FAENADORAS.</b> | <b>10</b> |
|             | Introducción  | 10        |
| 1.          | Consideraciones sobre el comportamiento de los bovinos                    | 10        |
| 2.          | Consideraciones sobre infraestructura                                     | 12        |
| 3.          | Capacitación del personal   | 16        |
| <b>VI.</b>  | <b>TRANSPORTE</b>   | <b>18</b> |
|             | Introducción  | 18        |
| 1.          | Diseño y mantención del vehículo o contenedor                             | 18        |
| 2.          | Condiciones especiales para el transporte de bovinos sobre naves          | 19        |
| 3.          | Planificación del viaje   | 20        |
| 4.          | Preparación y selección de los animales                                   | 21        |
| 5.          | Consideraciones sobre el chofer y la conducción del vehículo              | 24        |
| 6.          | Carga y descarga  | 25        |
| 7.          | Disponibilidad de espacio   | 25        |
| 8.          | Duración del viaje  | 27        |
| 9.          | Inspecciones  | 29        |
| <b>VII.</b> | <b>MANEJO DE BOVINOS EN FERIAS GANADERAS</b>                              | <b>30</b> |
|             | Introducción  | 30        |

|              |   |           |
|--------------|---|-----------|
| 1.           | Aspectos estructurales  | 31        |
| 2.           | Aspectos de manejo  | 32        |
| <b>VIII.</b> | <b>MANEJO DE BOVINOS PREVIO Y DURANTE EL SACRIFICIO EN PLANTAS FAENADORAS</b> | <b>33</b> |
|              | Introducción  | 33        |
| 1.           | Aspectos estructurales  | 33        |
| 2.           | Aspectos de manejo  | 34        |
| 3.           | Manejo de animales caídos   | 34        |
| 4.           | Métodos de insensibilización y sacrificio                                     | 35        |
|              | • PISTOLA DE PROYECTIL RETENIDO   | 35        |
|              | • ELECTRONARCOSIS   | 36        |
| 5.           | Efectividad de la insensibilización y sacrificio                              | 38        |
| 6.           | Consideraciones en relación a la sangría                                      | 39        |
| 7.           | Otras consideraciones   | 39        |
| <b>IX.</b>   | <b>RIESGOS Y EMERGENCIAS</b>  | <b>40</b> |
| 1.           | Consideraciones sobre los riesgos de enfermedades                             | 40        |
| 2.           | Animales enfermos y procedimientos de emergencia                              | 40        |
| <b>X.</b>    | <b>RESUMEN</b>  | <b>41</b> |
|              | <b>BIBLIOGRAFÍA</b>   | <b>43</b> |
|              | <b>ANEXOS</b>   | <b>45</b> |



## I. INTRODUCCIÓN

Los manejos asociados al arreo de los animales, a la carga y descarga, a las esperas en corrales de ferias y plantas faenadoras, y al sacrificio de los mismos para producir carne, representan factores de riesgo para la salud y bienestar de los animales, así como riesgos de accidentes laborales para el personal que debe realizar dichas tareas. Cuando los animales son conducidos a lugares o entornos desconocidos, se someten a hacinamiento, se separan los grupos sociales, se mezclan animales de distintos orígenes, se privan de agua y alimento, se les impide la seguridad al caminar (pisos resbalosos, pendientes pronunciadas) o la mantención del balance en posición de pié (vehículo en movimiento), o se usan elementos inadecuados en el arreo (palos, picanas) se produce en ellos estrés, miedo y a veces incluso dolor.

Un animal estresado y asustado muestra cambios en sus variables fisiológicas como aumento de las frecuencias cardíaca y respiratoria, aumento de temperatura, mayor defecación; cambios en algunas variables sanguíneas (cortisol, glucosa, hematocrito y otras); cambios de comportamiento tornándose más nervioso y difícil de manejar, situación que lo hace más propenso a accidentarse (golpes, contusiones, caídas) y/o accidentar al personal. Cuando las situaciones estresantes se prolongan, se puede producir también pérdidas de peso, disminución de la eficiencia productiva (leche o carne), bajas en la respuesta inmune y mayor susceptibilidad a enfermedades. En el caso de los animales destinados a producir carne, es prácticamente inevitable que se produzcan situaciones estresantes durante los manejos previos al faenamamiento, así como también pérdidas de peso y lesiones en la canal. El estrés produce cambios fisiológicos y metabólicos que en estos casos conllevan después de la muerte, a alteraciones del músculo alimentario, tales como escaso descenso del pH, alteración del color y de la capacidad de retención de agua. Es por ello que un manejo adecuado no sólo tiene implicancias éticas, como lo es el trato humanitario, sino también implicancias productivas, en cantidad y calidad de productos como la carne.

El objetivo de esta guía técnica es propender al uso de buenas prácticas en el manejo de los bovinos, entregando información sobre su comportamiento natural para manejarlos de forma de minimizar el estrés y sufrimiento innecesario, sobre las estructuras y elementos que facilitan el manejo de esta especie y sobre la importancia de capacitar al personal adecuadamente para realizar esta tarea. **Al mejorar el manejo de los animales se cumplen los propósitos éticos de trato humanitario, se disminuyen los riesgos de accidentes del personal y de los animales, se incrementa la eficiencia productiva y se protege la calidad del producto,** especialmente en el caso que los bovinos destinados a producir carne.

## II. CAMPO DE APLICACIÓN

Las recomendaciones sobre buenas prácticas de manejo especificadas en este documento son aplicables al manejo de los bovinos en los lugares de producción (predios), en las ferias ganaderas, durante el transporte y en las plantas faenadoras de carne y son complementarias a la reglamentación de aplicación obligatoria existente.

## III. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

**BOVINO.** Cualquier animal perteneciente a la especie bovina

**CARGA Y DESCARGA.** Es el procedimiento de mover animales hacia el interior de un vehículo/nave o contenedor; descarga es el procedimiento inverso.

**DENSIDAD DE CARGA.** Número o peso corporal de animal por unidad de área en un vehículo (ejemplo kg/m<sup>2</sup>).

**DISPONIBILIDAD DE ESPACIO.** Es la unidad de área del piso del vehículo asignada por individuo (m<sup>2</sup> por animal) o por peso corporal (m<sup>2</sup>/kg) de los animales transportados.

**DURACIÓN DEL VIAJE.** Es el tiempo que transcurre entre la carga del primer animal en el vehículo y la descarga del último animal; incluye el tiempo que el vehículo va en movimiento y cualquier descanso estacionario o periodo de detención del vehículo hasta llegar a destino.

**ELEMENTOS DE ARREO.** Cualquier objeto utilizado para estimular el avance de un animal hacia un lugar determinado.

**ENCARGADO DE LOS ANIMALES.** Una persona con conocimientos acerca del comportamiento y necesidades de los animales, quien con una adecuada experiencia y una respuesta profesional y positiva a los requerimientos de bienestar del animal, es capaz de realizar un manejo efectivo cuidando del bienestar de los animales.

**FERIA.** Todo establecimiento en que se enajena, en pública subasta o en transacciones directas, animales de distinta procedencia por cuenta propia o ajena.

**INSENSIBILIZACIÓN O NOQUEO.** cualquier medio, sea mecánico, eléctrico, químico u otro procedimiento que cause pérdida inmediata de la conciencia, la cual debe mantenerse hasta que el animal es sangrado.



**PLANTA FAENADORA.** Establecimiento donde se sacrifica y faena ganado mayor y/o menor destinado a la alimentación humana y que aseguren el bienestar de los animales, el faenamamiento y la preservación higiénica de las carnes.

**PUNTO DE DESCANSO.** Lugar donde el viaje es interrumpido para descansar, alimentar y/o dar de beber a los animales transportados; en los puntos de descanso los animales pueden permanecer en el vehículo o ser descargados.

**PUNTO DE BALANCE.** Punto ubicado en la cruz del animal y que es usado para hacer avanzar o retroceder un animal. Todas las especies de ganado se mueven hacia delante si la persona está ubicada detrás del punto de balance y retroceden si está ubicado por delante de dicho punto. (Ver figura 2 en anexos).

**RIESGO DEL TRANSPORTE.** Efectos negativos que afectan al animal debido al proceso de transporte, por ejemplo estrés, baja de peso, golpes, caídas, inmunosupresión, etc.

**TRANSPORTE.** Es el procedimiento asociado a la movilización de animales en vehículos, desde una zona a otra, por tierra (carretera o rieles), mar o aire.

**VEHÍCULO/NAVE.** Incluye cualquier tren, camión o embarcación que es utilizado para transportar animal(es).

**ZONA DE FUGA (O ZONA SEGURA).** Es el espacio alrededor de un animal que él considera propio y en el cual se siente seguro; el tamaño de la zona de fuga varía según el grado de mansedumbre y el contacto que tenga con los hombres. Se usa para mover animales debido a que si una persona penetra en la zona de fuga de un animal, este tiende a alejarse y si la persona sale de esta zona, el animal se detiene. Los bovinos pueden manejarse fácilmente trabajando desde el borde de esta zona. (Ver figura 1 en anexos).

## IV. RESPONSABILIDADES

### INTRODUCCIÓN

---

El bienestar de los animales durante los manejos en el predio, ferias, plantas faenadoras y transporte, es responsabilidad conjunta de todas las personas involucradas.

### 1. RESPONSABILIDADES

---

1.1. En los predios, en las ferias ganaderas, en los lugares de descanso, durante el transporte y en las plantas faenadoras se debe identificar al menos a una persona como encargada

de los animales, la cual debe hacerse responsable del trato humanitario y cuidado de los animales durante los manejos involucrados en este documento.

- 1.2. En caso de ausencia de un encargado de los animales como tal, cualesquiera de las personas que se señalan a continuación debe tomar esta responsabilidad, además de las que se le asignan directamente.
- 1.3. Ganaderos y gerentes de plantas faenadoras, ferias ganaderas y lugares de descanso durante el viaje son responsables del manejo humanitario y cuidado de los animales durante la permanencia de éstos en sus dependencias. Deben cumplir con los puntos que se especifican a continuación:
  - proveer la infraestructura y equipos apropiados para el manejo de los animales dentro de sus recintos
  - proveer encargados de animales competentes para cargar, descargar y mover los animales dentro de sus recintos
  - contener en forma segura los animales en reposo, con agua y alimento cuando sea requerido
  - proveer infraestructura y personal competente que permita el sacrificio humanitario de animales cuando se requiera
  - utilizar métodos de noqueo apropiados y efectivos
  - asegurar descanso apropiado y retrasos mínimos
  - mantener un buen estado de salud general de los animales
  - minimizar las oportunidades de transmisión de enfermedades dentro de sus recintos
  - proveer de infraestructura adecuada para emergencias
  - proveer de infraestructura adecuada para el lavado y desinfección de los vehículos luego de la descarga;
  - asegurar el cumplimiento de las exigencias referidas a certificados veterinarios o de otro tipo





- asegurar la entrega de equipamiento y asistencia veterinaria apropiados
  - entregar números y nombres de contacto propios y de los destinatarios
- 1.4. Transportistas, dueños de vehículos y conductores que transportan bovinos (de trenes, ferries, camiones y otros) son responsables de:
- conocer y acatar la reglamentación vigente sobre el transporte de ganado bovino en Chile
  - proveer los vehículos apropiados y mantenerlos en buenas condiciones
  - planificar el viaje en términos de duración, detenciones y rutas a seguir
  - planificar el viaje en términos de lugares de descanso, si fuera necesario
  - cargar sólo animales que estén aptos para viajar
  - procurar una adecuada densidad de carga dentro del vehículo
  - asegurar el cuidado e inspección regular de los animales durante el viaje
  - conducir de manera de causarles el mínimo estrés y daño a los animales
  - asegurar que personal adecuadamente entrenado estará a disposición para el cuidado de los animales durante la carga, transporte y descarga
  - desarrollar y mantener actualizados planes de contingencia para el manejo de emergencias
  - tener autoridad para resolver los problemas y emergencias que puedan surgir
  - detenerse y asistir a los animales heridos cuando sea necesario y tan pronto como sea posible
- 1.5. Intermediarios tales como corredores de ganado y otros agentes de compra/venta tienen responsabilidad conjunta con los propietarios y transportistas en cuanto a todos los puntos anteriores.
- 1.6. Las Autoridades Competentes tienen las siguientes responsabilidades:
- establecer estándares mínimos de bienestar animal, incluyendo los requerimientos

para la inspección de los animales previo y durante el viaje, y una certificación y registro de datos adecuados

- aprobar infraestructura, contenedores y vehículos para el transporte de animales
- establecer estándares de competencia para los conductores, encargados de los animales y gerentes de plantas faenadoras y ferias
- fomentar la implementación de estándares de bienestar animal, incluyendo la interacción con otras organizaciones
- entregar las herramientas para facilitar la capacitación en bienestar animal del personal involucrado
- verificar el funcionamiento del sistema de implementación de los estándares.

## V. MANEJO GENERAL DE BOVINOS EN PREDIOS, FERIAS Y PLANTAS FAENADORAS

### **INTRODUCCIÓN**

---

El manejo de animales implica una **interacción entre el hombre** (encargado de los animales), **el medio ambiente** (las estructuras como corrales, mangas, tijeras y otros donde se manejan los animales) y **los animales** (los bovinos tienen un temperamento y comportamiento característico de la especie).

Los manejos a los que son sometidos los bovinos deben ser lo menos estresantes posibles. Para ello se debe contar con **estructuras bien diseñadas**, que faciliten y no entorpezcan estos manejos, tener **personal encargado de los animales que esté capacitado** para estas labores y **conocer algunos aspectos básicos del comportamiento de esta especie**.

### **1. CONSIDERACIONES SOBRE EL COMPORTAMIENTO DE LOS BOVINOS**

---

El nivel de estrés que se genera en los animales durante los manejos como el arreo, transporte y otros están determinados por la genética del animal, la calidad del manejo previo y la cantidad de contacto que han tenido con las personas. En el caso de los bovinos se debe tener en cuenta que:



- 1.1. Los bovinos son animales de manada, que siguen a un líder, por lo que se recomienda manejarlos en grupos pequeños.
- 1.2. Los bovinos son animales sociables, por lo que en los manejos, se debe tratar de mantener los grupos sociales previamente formados.
- 1.3. Se recomienda ubicar a los bovinos con otros de su misma especie, ya que cuando un bovino queda solo, se agita, se asusta y se estresa.
- 1.4. No se deben mezclar distintos grupos sociales (distinta procedencia como potrero, predio, carga) antes del transporte, ya que afectará el bienestar animal, por las peleas y consecuentes lesiones, y la calidad de carne, por el gasto de energía y consecuente problema de corte oscuro.
- 1.5. Al considerar que los bovinos son animales de fuga, es importante probar cuál es el límite de su zona segura, y manejar a los animales desde este límite. (Al invadir la zona segura, los bovinos huirán). (Fig.1)
- 1.6. Para hacer avanzar a los bovinos, se recomienda ubicarse por detrás del punto de balance (altura de las paletas). De la misma manera, para hacerlos retroceder, se recomienda ubicarse por delante del punto de balance.(Fig.2)
- 1.7. Se deben evitar los ruidos fuertes, repentinos y de alta frecuencia, durante los manejos de los bovinos, ya que son más sensibles a los ruidos que los seres humanos y se asustan fácilmente.
- 1.8. Se recomienda poner protectores de goma detrás de las puertas y trancas para evitar ruidos por los golpes de éstas al abrirse o cerrarse, que ponen nervioso al ganado.
- 1.9. Se deben evitar las distracciones en el camino de los bovinos, tal como sombras, irregularidades en el piso, barreras físicas, objetos que obstaculicen el paso, entre otros, ya que los detendrán en su avance, y dificultarán los manejos.
- 1.10. Los lugares por donde circulen los bovinos, deben contar con buena iluminación, ya que avanzarán más fácilmente desde lugares menos iluminados a más iluminados.
- 1.11. Los bovinos pueden excitarse rápidamente, pero demoran 20 a 30 minutos en volver a la calma, por esto, si se han excitado, déles tiempo de recuperar la calma antes de intentar un nuevo manejo.

- 1.12. Es importante evitar que las primeras experiencias de manejo de los bovinos, sean traumáticas, ya que ellos recuerdan las experiencias previas y esto puede influir en las condiciones del manejo posterior.

## **2. CONSIDERACIONES SOBRE INFRAESTRUCTURA**

---

Las estructuras para el manejo de los bovinos debieran ser diseñadas y mantenidas tomando en cuenta las necesidades y habilidades de los animales, en lo que concierne a dimensiones, pendientes, superficies, tipo de piso, etc.

El diseño y la mantención de corrales, mangas, tijeras, romanas y cargaderos/ descargaderos debe facilitar el avance de los animales y no entorpecerlo, por lo cual deben construirse de manera de evitar las proyecciones cortantes o punzantes y las distracciones que impiden el avance de los animales.

- 2.1. El diseño y la mantención de la infraestructura para el manejo de los bovinos, debe evitar las proyecciones cortantes o punzantes en ellas, además se deben evitar las distracciones, como serían sombras en el piso, punto brillantes, superficies disperejas, personas que se mueven por delante, entre otros.
- 2.2. Los lugares donde se manejan bovinos deben estar apropiadamente iluminados. La iluminación sobre rampas, corrales y vehículos no debe causar sombras profundas o puntos brillantes en el área que se mueven los animales.
- 2.3. La iluminación debe permitir además una buena observación de los animales por parte de las personas encargadas.
- 2.4. Deben existir extintores en todas las áreas construidas de material inflamable donde se mantienen animales.
- 2.5. Los corrales y pasillos (lugares de recolección, mantención o espera para los bovinos) deben diseñarse de manera que los animales:
  - No puedan escapar
  - Estén en un ambiente resguardado de riesgos, incluidos predadores y enfermedades
  - Estén protegidos de la exposición a condiciones climáticas adversas
  - Puedan mantener los grupos sociales preestablecidos



- Tengan descanso, alimentación y agua adecuados
  - Dispongan de espacio suficiente para poder estar parados, echados y poder darse vuelta cómodamente.
  - En caso de que los pasillos y corrales tengan canaletas de desagüe a la vista, éstas deben estar ubicadas por fuera del área de movimiento de los animales, ya que representan una distracción que dificulta el avance de éstos.
- 2.6. Las mangas deben tener paredes llenas, sin salientes ni proyecciones que puedan ocasionar daño a los animales.
  - 2.7. Las mangas deben poseer piso antideslizante, plano o con pendiente suave hacia arriba, y ser bien drenadas.
  - 2.8. Se recomienda la construcción de mangas curvas, ya que éstas permiten aprovechar el comportamiento natural del ganado de seguirse unos a otros y de intentar regresar al lugar de origen, facilitando su manejo. Las curvas no deben ser cerradas, sino lo suficientemente abiertas para que un bovino vea 2 cuerpos hacia delante.
  - 2.9. En el caso de tijeras u otros implementos utilizados en la sujeción de los bovinos, la entrada a éstas debe estar bien iluminada, de manera que los animales puedan observar el lugar hacia donde se dirigen.
  - 2.10. Las tijeras deben tener piso antideslizante y paredes sólidas que impidan a los animales ver a personas dentro de su zona de fuga
  - 2.11. Durante la sujeción del animal, se deben considerar los siguientes aspectos:
    - La visión de alternativas de escape debe ser bloqueada hasta que el animal se encuentre totalmente sujeto.
    - Se recomienda tener a otros bovinos cerca, ya que los animales se mantienen más calmados si, ya dentro del equipo de sujeción, pueden ver a otros animales.
    - Debe evitarse el cierre violento de las tijeras de sujeción, ya que producen golpes y hematomas a nivel de las paletas cuando el animal trata de escapar. Los movimientos de estos aparatos mecánicos deben ser lentos y continuos; los movimientos bruscos asustan a los animales.
    - Al usar cualquier método de sujeción se debe utilizar el concepto de presión óptima:

la suficiente para dar la sensación de restricción, pero no tanta como para causar dolor o incomodidad.

- Los equipos de sujeción se deben diseñar de manera de evitar puntos de presión incómodos a los animales, especialmente sobre las carótidas.
- Se debe minimizar los ruidos que provocan los equipos al abrirse y cerrarse.
- En tanto sea posible, se debe sujetar a los animales en posición de pié, tratando de evitar el volteo.
- Considerando que no debiera ser necesario el volteo de los animales para su manejo en ferias, transporte o matadero, en caso de que se deba realizar para procedimientos clínicos en bovinos adultos, el volteo se debería realizar usando equipos de sujeción adecuados, o mediante lazaduras con premedicación farmacológica. En el caso de los terneros es posible usar la sujeción y volteo manual (con personas).

2.12. Respecto a la infraestructura utilizada para la carga y descarga de animales, se deben considerar las especificaciones que se detallan a continuación:

- Las rampas que se utilicen en la carga de los animales, deben ser estables y antideslizantes. La pendiente de los embarcaderos no debe exceder un 25%, porque el riesgo de que los animales resbalen aumenta con pendientes mayores.
- Los cargaderos de fila única (tipo manga) son efectivos ya que evitan que los animales se devuelvan.
- Se recomienda que los descargaderos tengan un ancho similar al de los camiones y una longitud mínima de 10 m.
- No deben existir espacios abiertos entre la rampa y el piso del vehículo y entre los costados de la rampa y las paredes del vehículo, que ofrezcan a los animales posibilidades de escape.
- Es recomendable que la parte del cargadero que queda más cercana al camión sea plana para permitir a los animales bajar cómodamente
- La altura de la rampa debe estar en lo posible nivelada con el camión; los animales no deben ser obligados a dar pasos de alturas mayores a los 20 cm.



- Los cargaderos deberían ubicarse de manera tal que los vehículos no tengan que entrar ni salir retrocediendo desde predios, ferias o plantas faenadoras hacia las rutas públicas.
- 2.13. El arreo debe realizarse lo más calmo posible, evitando el apresuramiento, los gritos, los movimientos violentos, las luces que encandilan y objetos que asustan a los animales.
- 2.14. Animales con poco o sin espacio para moverse no deben ser sujetos a fuerza física o a la aplicación de instrumentos o accesorios para moverlos.
- 2.15. Para arrear a los animales se deben aplicar los siguientes principios:
- Elementos útiles y permitidos incluyen paneles, banderas, paletas plásticas, banderines (una vara con pequeñas tiras de cuero o género adheridas), bolsas plásticas, cascabeles metálicos; todos éstos deben ser utilizados de manera de motivar y dirigir el movimiento de los animales, pero sin contacto físico con ellos.
  - Elementos o accesorios como varas de madera, palos con puntas, pedazos de cañerías metálicas, alambre de púa o cinturones de cuero pesados, no deben ser utilizados para arrear bovinos.
  - El uso de instrumentos que administran choques eléctricos (picanas eléctricas) debe evitarse en lo posible, y de ser necesarios, deben ser usados en forma restringida y sólo cuando el animal no responde a los otros elementos recomendados previamente. Sólo se deben utilizar aquellas picanas que funcionan a batería, aplicarse sólo en los cuartos posteriores de vacunos adultos, y nunca en áreas sensibles como ojos, boca, orejas, región anogenital y ombligo. Estos instrumentos no deben ser utilizados en terneros.
  - El uso de perros es aceptable si se usa bozal y/o están bien entrenados para ayudar en el arreo de animales.
- 2.16. No deben realizarse procedimientos dolorosos tales como patadas, latigazos, torcer colas, uso de mordazas, presión en lugares sensibles tales como los ojos, orejas o genitales, dejar suspendidos a los animales a través de cualquier medio mecánico, levantar o arrastrar a los animales de la cabeza, orejas, cachos, extremidades, cola, tirarlos desde las alturas o manejarlos de manera de causarles sufrimiento o dolor innecesarios.

### **3. CAPACITACIÓN DEL PERSONAL**

---

Es necesario que en los predios, ferias, lugares de descanso y plantas faenadoras exista **personal encargado de los animales** en cantidad suficiente, que sea competente y esté familiarizado con las recomendaciones vertidas en este documento y sus aplicaciones a nivel nacional.

- 3.1. El personal encargado de manejos tales como el arreo, carga, descarga, transporte, sujeción, insensibilización y sacrificio de animales, juega un rol importante en el bienestar de los animales y por lo tanto debe recibir un entrenamiento apropiado que le dé competencia para realizar estas tareas.
- 3.2. La competencia del personal encargado de los animales puede ser adquirida a través de entrenamiento formal o experiencia práctica y debe ser acreditada mediante la documentación correspondiente.
- 3.3. El entrenamiento en el manejo de animales debiera incluir conocimientos sobre:
  - características y principios de comportamiento de los bovinos
  - qué es el estrés y como afecta a los animales en su comportamiento, física y psicológicamente
  - generalidades sobre bienestar animal (concepto, importancia, implicancias)
  - diseño de las estructuras para mantener y mover el ganado
  - uso correcto de los elementos de arreo
  - necesidades de alimentación y agua de los bovinos
  - métodos adecuados de inmovilización de animales
  - métodos adecuados de identificación de animales
  - métodos correctos de muestreo de animales (caso de ferias y otros)
  - métodos correctos de carga y descarga
  - indicadores de bienestar animal deficiente (estrés, dolor, fatiga)
  - signos generales de enfermedad en los animales





- cálculos de disponibilidad de espacio (en corrales y en vehículos)
  - necesidades de ventilación y t° ambiental
- 3.4. La capacitación de los transportistas debe incluir, además de lo anterior, los siguientes aspectos:
- Planificación de un viaje
  - Conocimiento de lugares o personas de asistencia
  - Reglamentos de transporte, ferias y plantas faenadoras
  - Documentación requerida para el transporte de animales
  - Métodos apropiados de conducción
  - Métodos de inspección de animales
  - Manejo de situaciones de emergencia o bajo condiciones climáticas adversas
  - Mantención de una bitácora de viaje y otros registros
  - Procedimientos generales de prevención de enfermedad, incluidos limpieza y desinfección
- 3.5. Todas las anteriores son también áreas importantes de conocimiento para los propietarios de animales, gerentes de ferias y plantas faenadoras e intermediarios.
- 3.6. La capacitación del personal que realiza las labores de noqueo debe incluir además del entrenamiento en manejo de animales, lo señalado en el capítulo correspondiente sobre la insensibilización y sacrificio de animales en plantas faenadoras.

## VI. TRANSPORTE

### **INTRODUCCIÓN**

---

El transporte de ganado, ya sea desde un predio a otro, a ferias o plantas faenadoras debe realizarse siempre considerando la seguridad y el bienestar de los animales.

Durante el transporte los animales son expuestos a una variedad de factores estresantes de tipo mecánico, climático, acústico, nutricional, social y otros. A mayor duración del viaje, los efectos negativos del transporte sobre el animal también aumentan, por lo que deben tomarse mayores precauciones en cuanto a las condiciones del mismo.

Con el fin de reducir los riesgos que tiene el transporte sobre la salud y bienestar de los animales, es deseable minimizar tanto la frecuencia como la duración de los viajes. Idealmente, los animales deberían ser transportados siempre por las distancias más cortas posibles y cuando van destinados a faena, ser humanitariamente sacrificados, lo más cerca posible de los lugares de producción.

El manejo cuidadoso de los animales durante el transporte permite minimizar el estrés, evitar daños y lesiones en los animales, así como mantener la calidad de la carne en el caso de los bovinos destinados a faena.

Las especificaciones de este capítulo complementan las disposiciones legales del reglamento de transporte de ganado bovino contenidas en el Decreto 240 de 1993, modificado por el decreto 484 de 1997 y el Decreto 5 del 23 de Abril de 2005 del Ministerio de Agricultura, las que deben cumplirse como mínimo obligatorio.

### **1. DISEÑO Y MANTENCIÓN DEL VEHÍCULO O CONTENEDOR**

---

- 1.1. Los vehículos y contenedores utilizados para el transporte de bovinos, deben ser diseñados, construidos y mantenerse en condiciones apropiadas para el tamaño y peso de los animales transportados.
- 1.2. El piso de los vehículos debe ser de material antideslizante, fácilmente lavable y desinfectable.
- 1.3. Las paredes y subdivisiones del vehículo deben ser de material seguro y liso, libre de proyecciones cortantes o esquinas, de manera de evitar el daño de los animales.
- 1.4. Vehículos y contenedores deben poseer las estructuras necesarias para proveer protección a los animales ante climas adversos y para minimizar las oportunidades de escape.



- 1.5. El vehículo debe contar con un piso adecuado, que permita facilitar la absorción de heces y orina, disminuir las posibilidades de que los animales resbalen, protegerlos (especialmente a los animales jóvenes) de la dureza del piso y condiciones climáticas adversas.
- 1.6. Los vehículos y contenedores deben mantenerse en buenas condiciones mecánicas y estructurales. Especial énfasis se le debe dar al sistema de suspensión del vehículo, el que debe chequearse con una periodicidad adecuada de acuerdo al uso dado al vehículo.
- 1.7. Si durante el viaje se debe dar de beber o alimentar a los animales dentro del vehículo, debe existir la infraestructura adecuada en él, para realizar esta actividad.
- 1.8. En los vehículos que tienen techo o son de dos pisos, se debe considerar que queden al menos 20cm libres sobre el animal más alto.
- 1.9. Los vehículos deben ser diseñados de manera que tengan una buena ventilación. La ventilación durante la carga y el viaje debe proveer de aire fresco, remover el exceso de calor, humedad y gases nocivos. Bajo condiciones de calor, la ventilación debe permitir el enfriamiento a través de convección para cada animal. En algunos casos, una ventilación adecuada puede ser alcanzada incrementando la disponibilidad de espacio de los animales.
- 1.10. Los vehículos deben estar diseñados, de manera tal, que permitan la contención de orina y heces durante el viaje. En el caso de vehículos de varios pisos, la orina y las heces no deben escurrir hacia los niveles inferiores ni eliminarse en el camino.
- 1.11. Se recomienda que los vehículos tengan separaciones en su interior que permitan transportar a los bovinos en grupos de 4-8 individuos.

## **2. CONDICIONES ESPECIALES PARA EL TRANSPORTE DE BOVINOS SOBRE NAVES**

- 2.1. Los vehículos, contenedores y compartimentos en que se transporten animales sobre naves deben seguir las mismas recomendaciones de todos los vehículos para transporte de bovinos.
- 2.2. Los vehículos y contenedores dentro de la nave (ferry) deben contar con un sistema de fijación a ella, que sea seguro, de manera de prevenir el desplazamiento de los vehículos por el movimiento de la nave. Los vehículos y contenedores deben asegurarse antes del inicio del viaje.

- 2.3. Las naves deben tener ventilación adecuada para enfrentar las variaciones climáticas y necesidades termorreguladoras de los animales, sean éstos transportados en un vehículo o contenedor o directamente en compartimentos cerrados de la nave.
- 2.4. En las naves debe existir iluminación adecuada para poder inspeccionar los animales durante el viaje.
- 2.5. Los vehículos que transportan animales deben ser cargados en último lugar en el ferry y descargados en primer lugar.
- 2.6. La ubicación de los vehículos, contenedores y compartimentos destinados al transporte de animales sobre naves, debe considerar espacio suficiente como para inspeccionar los animales regularmente y dar de beber y alimentar a los animales cuando corresponde.

### **3. PLANIFICACIÓN DEL VIAJE**

---

El realizar una adecuada planificación del transporte de los animales es un factor clave para el éxito del mismo. A través del adecuado seguimiento de las especificaciones que se plantean a continuación, se puede lograr una importante mejora en el bienestar animal, al buscar las mejores condiciones de viaje, y al minimizar la duración del mismo.

- 3.1. La planificación de un viaje, debe considerar:
  - Documentación requerida
  - Preparación y selección de los animales
  - Elección del vehículo y chofer adecuados
  - Naturaleza y duración del viaje
  - Disponibilidad de espacio para los animales
  - Inspección de animales en la ruta
  - Control de enfermedades y procedimientos de emergencia
  - Ubicación de lugares en donde se encuentra personal capacitado para realizar procedimientos de emergencia



- 3.2. Los animales no se deben cargar hasta completar la documentación requerida.
- 3.3. La documentación acompañando la carga deberá incluir:
- Certificación oficial del vehículo
  - Algún documento que acredite la competencia del conductor en los conocimientos sobre las condiciones de transporte y manejo de bovinos
  - Guía de libre tránsito
  - Guía de despacho
  - Identificación de los animales transportados de manera de permitir su trazabilidad grupal al menos, ojalá individual, desde el punto de partida, y cuando sea posible desde el lugar de origen
  - Certificación veterinaria PABCO, cuando sea requerida
  - Detalles de animales considerados en riesgo para el transporte
  - Fecha, hora y lugar de carga y descarga
  - Plan de viaje incluyendo ruta a seguir, periodos de descanso, y acceso a agua y alimento, si fuere necesario
  - Densidad de carga (o disponibilidad de espacio) estimada para cada lote
- 3.4. Los transportistas deben llevar una bitácora de viaje, en que se registren las inspecciones realizadas y los eventos importantes ocurridos durante el viaje, incluyendo morbilidad, mortalidad, condiciones climáticas, detenciones de descanso, duración del viaje y distancia, cantidad de agua y alimento ofrecido y consumo estimado, medicación provista y defectos mecánicos.
- 3.5. En la planificación del viaje debe considerarse la reglamentación del tránsito concerniente a los conductores (ejemplo periodos máximos de conducción), tratando de armonizarla con los intervalos máximos de viaje de los animales.

#### **4. PREPARACIÓN Y SELECCIÓN DE LOS ANIMALES**

- 4.1. Los riesgos durante el transporte pueden ser reducidos seleccionando a los animales aptos para las condiciones del viaje y aquellos que están adaptados para las condiciones

climáticas esperadas. Es por esto que al seleccionar a los animales para el transporte, se debe considerar:

- La experiencia previa de transporte de los animales; los que son transportados de manera regular y cuidadosa muestran menores respuestas adversas al transporte.
  - Es recomendable que los animales se encuentren acostumbrados a los manejos a los que serán sometidos (arreo, carga, etc.). Si no es así, previo al transporte, se recomienda que se sometan a un proceso de adaptación a estos manejos.
  - Los bovinos deben estar bien hidratados y alimentados previo al transporte, para que lo soporten de mejor manera.
  - Antes del transporte el ganado debe estar descansado y tener acceso a agua y alimento. El alimento se debe restringir lo más cercano al inicio del viaje posible.
  - Cuando los animales van a ser provistos de dietas o métodos de provisión de agua nuevos durante o después del transporte, se recomienda un adecuado periodo de acostumbramiento previo a él.
  - Los tranquilizantes y otros compuestos modificadores del comportamiento sólo deben ser administrados cuando exista un problema en un animal en particular, y en tal caso ello debiera hacerlo un médico veterinario.
- 4.2. Para minimizar el efecto negativo del transporte sobre los animales, éstos se deben mover en grupos compatibles, los que se deben seleccionar de acuerdo a los siguientes criterios:
- Transportar juntos a los animales con un fuerte lazo social (vaca con cría) o que han sido criados juntos
  - Separar individuos agresivos
  - No juntar animales de diferentes grupos, a no ser que se haya dado tiempo suficiente para establecer una nueva estructura social
  - Separar animales jóvenes o pequeños de animales mayores o de gran tamaño; se exceptúan las madres con cría que deben ser transportados juntos



- No mezclar animales con cuernos con otros sin cuernos
- 4.3. Antes de la carga, cada animal debe ser revisado por el encargado de los animales para así asegurar que se encuentre apto para viajar.
  - 4.4. Cuando el encargado de los animales crea que existe un riesgo importante de enfermedad en los animales que se van a cargar, los animales debieran ser inspeccionados por un médico veterinario antes del viaje.
  - 4.5. Condiciones especiales del vehículo (separaciones especiales, mayor disponibilidad de espacio, disposición de cama, entre otras) y del manejo de los animales (mayor frecuencia en las inspecciones, por ejemplo) se debe considerar al transportar **animales en riesgo**, los que incluyen a:
    - Individuos muy grandes u obesos
    - Animales muy viejos o flacos
    - Animales excitables o agresivos,
    - Animales que han tenido poco contacto con humanos
    - Hembras en última etapa de gestación (último mes) no debieran ser transportadas; si es inevitable el tiempo de transporte debe ser máximo de 8 horas
    - Vacas en lactancia, las que deberían ser ordeñadas a intervalos no superiores a 24 horas
    - Terneros con sus madres no debieran ser transportados antes de 3 días, excepto en circunstancias donde sea más humanitario transportarlos antes
    - Terneros menores de un mes, los que debieran ser alimentados a las 6 horas de iniciado el transporte y no debieran permanecer sin alimentación líquida por más de 10 horas. Terneros que deben ser transportados a plantas faenadoras, deben ser llevados en un tiempo mínimo de viaje.
    - Aquellos animales que han sido recientemente expuestos a otros factores estresantes, a agentes patógenos, han estado enfermos o han sido tratados con medicamentos, también se deben considerar en riesgo.
  - 4.6. Animales enfermos o heridos, en un principio no se deberían considerar aptos para

viajar, sin embargo constituyen excepciones en el caso de que:

- Las heridas sean leves o la enfermedad no les cause sufrimiento innecesario
- Sean transportados con propósitos especiales (por ejemplo investigación)
- Están bajo supervisión de un veterinario (para tratamiento o diagnóstico)

4.7. Existen condiciones en los animales, que hacen que no se recomiende su transporte. En lo posible, estos animales se debieran sacrificar en el lugar en que están, o bien, transportarlos sólo por distancias cortas y en las mejores condiciones. Los **animales no aptos para viajar** incluyen a:

- Aquellos que se encuentren enfermos, heridos, débiles, discapacitados o fatigados, con las excepciones mencionadas en el punto anterior (4.6)
- Aquellos imposibilitados de pararse sin ayuda
- Aquellos ciegos en ambos ojos
- Aquellos que no se puedan mover sin causarles sufrimiento adicional
- Animales gestantes que pudieran parir durante el viaje o que parieron en la semana previa
- Terneros recién nacidos en que el ombligo no se ha secado

## **5. CONSIDERACIONES SOBRE EL CHOFER Y LA CONDUCCIÓN DEL VEHÍCULO**

- 5.1. El chofer del vehículo que transporte animales, debe estar capacitado para el manejo de animales (Capítulo V.3.), y contar con algún documento que demuestre esta capacitación. Además debe estar entrenado en la inspección de los animales, pudiendo reconocer anomalías en ellos.
- 5.2. La conducción del vehículo con animales debe ser cuidadosa, evitándose las frenadas, aceleraciones y giros bruscos, ya que hacen perder el equilibrio a los animales, lo que los estresa adicionalmente.
- 5.3. El conductor también debe tomar en consideración las características de las vías tales como si son pavimentadas o no, presencia de curvas y pendientes, número de detenciones requeridas, condiciones de tráfico.





## 6. CARGA Y DESCARGA

---

La carga y descarga de animales está entre los procedimientos con más probabilidades de causar detrimento del bienestar en los animales que son transportados, por lo cual los métodos que se utilizan deben ser cuidadosamente planificados.

- 6.1. Cuando se cargan y descargan contenedores con animales en un vehículo, el proceso debe llevarse a cabo de manera de evitar detrimento del bienestar animal.
- 6.2. La carga y descarga deben realizarse considerando las estructuras y elementos de arreo recomendados en la sección sobre manejos generales de los bovinos (Capítulo V.2.).
- 6.3. La carga y descarga debe realizarla el personal encargado de los animales, que se encuentra capacitado como tal, según lo indicado en la sección sobre manejos generales (Capítulo V.3); esto asegura que los animales sean arreados de manera tranquila, sin ruidos, golpes ni fuerza innecesaria.
- 6.4. Se debe evitar que personas sin entrenamiento o espectadores dificulten el proceso.
- 6.5. Los animales más estresables o considerados en riesgo, deben cargarse al final y descargarse primero.
- 6.6. Para la descarga se debe tomar en cuenta que los animales se encuentran probablemente fatigados por el viaje.
- 6.7. Una vez descargados del vehículo, los animales deben ser arreados hacia los sectores de destino apropiados sin demoras y tener acceso a agua y alimento; se exceptúa el alimento en el caso de los animales destinados a faena.

## 7. DISPONIBILIDAD DE ESPACIO

---

Durante el viaje los animales están restringidos en cuanto al espacio disponible, lo que, unido al estrés del transporte en sí, puede afectar su bienestar. Es por esto que se hace fundamental contar con una adecuada disponibilidad de espacio por animal, considerando además, que el movimiento del vehículo les dificulta las posibilidades de mantener el equilibrio, generándose un estrés adicional.

- 7.1. Se debe respetar como **mínimo**, las indicaciones sobre disponibilidad de espacio (densidades de carga) existentes para los bovinos en el reglamento de transporte de ganado bovino, que indican un máximo de 500 kg/m<sup>2</sup>, equivalente a una mínima disponibilidad de 1 m<sup>2</sup> por cada 500 kg de peso vivo (Decreto 484 de 1997).

- 7.2. El número de animales a transportar en un vehículo, y su distribución en los diferentes compartimentos (separaciones), debe ser determinado antes de que el vehículo sea cargado y ser calculado de manera de minimizar los daños y permitir que, en caso de caer un animal, éste se pueda poner de pie.
- 7.3. Cada animal tiene que tener suficiente espacio disponible como para poder asumir su posición natural durante un viaje. Los bovinos adultos generalmente prefieren permanecer de pie durante el viaje, por lo cual deben tener espacio suficiente para adoptar una buena posición de balance. Los terneros en cambio, prefieren echarse y debieran poder adoptar una postura confortable y normal que permita la termorregulación.
- 7.4. Otros factores importantes a considerar para decidir cuál será una disponibilidad de espacio adecuada a entregar a los animales durante el transporte, son:
- **Largo del viaje:** mientras más largo sea el viaje, más espacio debe darse a cada animal. En viajes mayores a 12 horas, se debe aumentar la disponibilidad de espacio, ya que los bovinos adultos comienzan a caerse o echarse después de las 12 horas de viaje por el cansancio. El mayor espacio permite a un animal caído volver a pararse y disminuir las contusiones.
  - **Condiciones climáticas esperadas:** si las condiciones del viaje se espera sean de mucho calor, debe aumentarse la disponibilidad de espacio para permitir la pérdida de calor por convección.
  - **Edad de los animales:** en el caso de terneros muy jóvenes (50-100 kg), se recomienda una disponibilidad de espacio que permita que éstos se echen (0,3-0,45 m<sup>2</sup> por ternero)
  - **Peso vivo:** considerando el peso de los bovinos, se recomienda utilizar la siguiente ecuación para calcular la disponibilidad de espacio.

$$A = 0,021 \times W^{0,67} \text{ m}^2$$

Donde A es la disponibilidad de espacio y W es el peso vivo

Ejemplos: para un bovino de 300 kg = 0,96 m<sup>2</sup> ; para un bovino de 400 kg = 1,16 m<sup>2</sup>; para un bovino de 500 kg = 1,35 m<sup>2</sup>



- **Presencia o ausencia de cuernos:** en el caso de animales con cuernos se debe aumentar la disponibilidad de espacio entre un 5-10%.
- **Si se requiere dar agua y alimentar:** en los casos en que se deba alimentar y dar agua a los animales durante el viaje, dentro del vehículo, el espacio requerido es mayor. Para calcularlo se recomienda utilizar la siguiente ecuación:

$$A=0,0315 \times W^{0,67} \text{ m}^2$$

Esto implica entregar prácticamente un 50% más de disponibilidad de espacio. En estos casos se debe tomar mayor cuidado con las frenadas y curvas, por el mayor riesgo de pérdida de equilibrio.

- 7.5. Cuando el vehículo no está lleno, los animales deben ubicarse en áreas restringidas para proveerlos de estabilidad. Se recomienda el uso de separaciones dentro del vehículo, para agrupar a los bovinos en lotes pequeños
- 7.6. No se recomienda fijar a los animales dentro del camión mediante lazos y otras ataduras. El uso de separaciones es lo más recomendable.

## 8. DURACIÓN DEL VIAJE

El viaje considera el tiempo que el vehículo con su carga de animales está en movimiento y también las detenciones, sea que los animales permanezcan en el camión o sean descargados, hasta llegar a destino. Mientras más largo es el viaje, mejores deberían ser las condiciones entregadas a los animales durante el mismo.

Los resultados de muchas investigaciones sobre el transporte de animales demuestran que a medida que aumenta el tiempo de transporte los efectos negativos sobre el bienestar de los animales y la calidad de la carne en aquellos destinados directamente a faena, se incrementan. En el caso de los bovinos que van destinados a faena, los viajes de 12 horas o más, además de afectar el bienestar de los animales, provocan efectos negativos sobre la calidad de la carne en términos de lesiones en la canal y pH muscular elevado.

De acuerdo al reglamento de transporte vigente (Chile, 1993, modificado 1997), se permite un transporte de hasta 24 horas continuas como máximo en bovinos. Sin embargo, la reglamentación internacional es mucho más severa y permite sólo 8 horas continuas. El ideal es disminuir al máximo la duración de los viajes.

- 8.1. La duración del transporte deberá considerar los siguientes puntos:

- **La disponibilidad de espacio dentro del vehículo:** a mayor disponibilidad de espacio, el viaje podrá ser más largo sin mayores consecuencias adversas para el bienestar de los animales.
  - **La disponibilidad de agua y alimento dentro del vehículo:** si dentro del vehículo se entrega alimento y agua de manera que los animales puedan acceder a ellos cuando lo deseen, el viaje se puede prolongar.
  - **El diseño del vehículo:** si el diseño entrega comodidad a los animales, más largo podrá ser el viaje, es importante por ejemplo el sistema de suspensión y la ventilación.
  - **Las condiciones de la ruta:** a mejores condiciones de ruta tales como pavimento, caminos rectos y sin pendientes o curvas fuertes, el viaje podrá ser más largo que si son adversas.
  - **La calidad de la conducción:** una conducción cuidadosa es favorable para el bienestar de los animales y el viaje podrá ser más largo que en caso contrario.
  - **Las condiciones climáticas:** si las condiciones climáticas son adversas el viaje deberá ser más corto.
- 8.2. Se debe considerar también, la susceptibilidad al estrés de los animales transportados, si requieren atención especial (por ejemplo si son animales muy jóvenes, viejos o en gestación, si son lactantes), y la experiencia previa de los animales con el transporte, al definir la duración del viaje.
- 8.3. Se debe considerar que los bovinos adultos, en general se cansan alrededor de las 12 horas de viaje, de manera que algunos se caen o se echan. Por ello en viajes más largos que esto, es recomendable aumentar la disponibilidad de espacio.
- 8.4. Se debe considerar que un transporte de 8 horas o más es considerado largo, por lo que se debe tener más cuidado en la conducción, inspecciones, y demás aspectos del viaje.
- 8.5. En general, no se recomienda el transporte continuo por más de 12 horas en bovinos adultos y 8 horas en terneros (hasta 6 meses de edad). Al cabo de este tiempo, debería darse un descanso a los animales **por al menos 6 horas**, con agua y alimento en el camión.



- 8.6. En los casos que se debe dar agua y alimento a los animales en tránsito, el vehículo deberá estar equipado con los bebederos y comederos correspondientes, y debe considerarse una mayor disponibilidad de espacio por animal, de acuerdo a lo planteado anteriormente en este documento.
- 8.7. En los casos en que se ha planificado un descanso, se debe procurar una suficiente disponibilidad y calidad de agua y alimento para los animales transportados.
- 8.8. Los descansos con descarga en general no son recomendables, ya que el proceso de descarga y nueva carga es más estresante para los animales que el descanso dentro del mismo vehículo con buenas condiciones de temperatura y ventilación. La descarga de los animales se recomienda sólo en el caso de que el descanso sea por más de 12 horas con agua, alimento y espacio suficiente para ejercitarse y reposar.
- 8.9. Para los viajes que se realizan en nuestro país, entre la X región y la zona central, no se recomienda el descanso con descarga de animales. Lo más adecuado, debido a la duración del transporte, sería entregar mejores condiciones en el vehículo, a través de una mayor disponibilidad de espacio, el evitar retrasos y acceso a agua y alimento, si fuera necesario.
- 8.10. Para el transporte desde las regiones extremas (XI y XII región) hacia la zona central, se debe poner especial énfasis en los puntos mencionados con anterioridad, de forma de buscar las mejores condiciones para los animales.

## **9. INSPECCIONES**

---

- 9.1. Durante el viaje, el encargado de los animales o, en su defecto, el conductor es el responsable de los animales y debe realizar chequeos regulares o inspecciones a los mismos para verificar su estado.
- 9.2. Durante las inspecciones se debe observar si hay animales muertos, caídos o con signos evidentes de enfermedad y proceder según el caso.
- 9.3. Se debe llevar un registro de las observaciones en la bitácora de viaje, en términos de hora de inspección y acontecimientos.
- 9.4. En las inspecciones se debe considerar que:
  - Los animales deben ir ubicados de tal manera que sea posible observar a cada individuo regularmente, para así asegurar su salud y bienestar durante el viaje.

- Las inspecciones implican la detención del vehículo, para poder observar con atención a los animales.
  - En el caso de viajar de noche, el vehículo debe contar con equipo de iluminación adecuado para realizar las inspecciones nocturnas.
  - La primera inspección se debe realizar dentro de los primeros 30 a 60 minutos de iniciado el viaje y luego al menos cada 5 horas, en particular cada vez que el conductor tome un descanso.
  - Luego de los descansos del chofer para comidas y cargas de combustible, los animales debieran ser observados inmediatamente antes de la partida.
  - Durante las detenciones, se debe evitar dejar el vehículo cargado al sol o bajo cualquier condición que pueda causar estrés adicional a los animales.
  - Animales transportados en trenes debieran ser observados al menos en cada parada programada.
- 9.5. Durante las detenciones, debe asegurarse que los animales continúen apropiadamente confinados, que sus condiciones físicas sean satisfactorias y que tengan alimento y agua apropiados, cuando sea necesario.
- 9.6. En caso de transportar bovinos en contenedores o vehículos de varios pisos, en que no pueden ser inspeccionados adecuadamente, sólo se deben permitir viajes de muy corta duración (menos de 3 horas) ya que se corre el riesgo de que serios daños o enfermedades pueden pasar desapercibidos.

## VII. MANEJO DE BOVINOS EN FERIAS GANADERAS

### **INTRODUCCIÓN**

El paso de los animales por las ferias ganaderas necesariamente implica un estrés adicional de tipo físico y conductual para ellos, así como un riesgo epidemiológico por la mezcla o cercanía con animales de diversos orígenes. Especialmente en el ganado destinado directamente a faena, el paso por ferias ganaderas, además de incrementar los tiempos de transporte y ayuno, incrementa los riesgos de accidentes y lesiones al requerirse un mayor número de arreas, cargas y descargas.



Las razones para mejorar el manejo y propender a lograr el bienestar de los animales en las ferias ganaderas no son sólo de tipo ético, en el sentido de evitarles sufrimiento innecesario. El manejo apropiado minimiza el estrés, los riesgos de accidentes en los operarios y en los animales, los riesgos de transmisión de enfermedades y disminuye los efectos negativos del estrés sobre los parámetros productivos en animales comercializados en etapas de crecimiento y engorda, y sobre la calidad de la carne en aquellos destinados directamente a faena.

Por ello los animales enviados a feria deben ser tratados de manera humanitaria y el tiempo que permanece el ganado en estos recintos debe minimizarse.

## **1. ASPECTOS ESTRUCTURALES**

- 1.1. En general las ferias ganaderas deben considerar todos los aspectos señalados sobre estructura, capacitación del personal y manejo de animales señaladas en el capítulo V de este documento.
- 1.2. Las ferias deben contar con cercos con una altura mínima, que evite el ingreso de personas y animales sin el debido control.
- 1.3. Dentro del recinto debe existir adecuada iluminación para permitir un adecuado trabajo del personal e inspección de los animales.
- 1.4. El diseño de los corrales debe contemplar que el flujo de animales ocurra en una sola dirección, y considerar los factores que facilitan el avance de los animales y minimizan las posibilidades de lesiones.
- 1.5. Los corrales deben ser preferentemente rectangulares en lugar de cuadrados, para permitir que el mayor número posible de animales se eche contra las paredes (que es su preferencia).
- 1.6. Los pasillos y mangas deben ser rectos o ligeramente curvos, cuidando que en los lugares en donde éstos se enangostan no haya protrusiones o ángulos que puedan causar daño a los animales durante el arreo.
- 1.7. En caso de puertas de guillotina en los lugares de tránsito de los animales, debe cuidarse que los bordes inferiores de éstas estén protegidos para no causar lesiones en el dorso de los animales.
- 1.8. En los corrales debe existir protección frente a condiciones climáticas adversas, ruidos y vistas que puedan perturbar a los animales.

- 1.9. Los corrales deben contar con piso y estructuras lavables y desinfectables; el lavado y desinfección se deberá llevar a cabo al menos una vez cada 24 horas mientras permanezcan animales en su interior.
- 1.10. Los recintos de una feria deben ser lavados y desinfectados antes de permitir la entrada de nuevos animales
- 1.11. Las ferias deben contar con sistema de disposición de estiércol (no guanera) y de disposición de aguas servidas aprobado por la autoridad competente.
- 1.12. En las ferias debe existir un lavadero de camiones donde éstos puedan ser lavados y desinfectados después de la descarga y antes de una nueva carga.
- 1.13. Deben existir extintores en todas las áreas construidas de material inflamable donde se mantienen animales.

## **2. ASPECTOS DE MANEJO**

---

- 2.1. Se debe prohibir el ingreso al recinto de animales con signos evidentes de enfermedades transmisibles.
- 2.2. La descarga de los animales debe realizarse en forma segura y cuidadosa por parte de personal capacitado, hacia corrales limpios y secos, de acuerdo a lo especificado en el punto de carga y descarga.
- 2.3. Para la identificación de los animales, se recomienda el uso de marcadores como pintura u otros en el dorso y evitar el uso de marcas de fuego, cortantes o perforantes.
- 2.4. Se debe dar una disponibilidad de espacio mínima de 2 m<sup>2</sup> por bovino adulto en los corrales, cuidando que ellos tengan suficiente espacio para estar parados y poder darse vuelta fácilmente, o echarse.
- 2.5. Los animales deben tener acceso a agua limpia (potable o potabilizada) en todo momento, en bebederos adecuados, ubicados de manera que no se ensucien fácilmente con fecas u orina y que no ocasionen riesgo de lesiones en los animales.
- 2.6. Se deben mantener los animales en los mismos grupos que llegaron y cuidar que no se mezclen con otros de diferente procedencia. Si hay animales agresivos; éstos deben ser separados.
- 2.7. En caso de requerir la extracción de muestras de sangre de bovinos para análisis de





laboratorio (caso control Brucelosis), este procedimiento debe realizarse de tal forma, que produzca la menor alteración posible al bienestar de los animales, siguiendo las indicaciones para el manejo de bovinos expuestas en el capítulo V y con personal capacitado en el manejo de animales y en la toma de muestras.

- 2.8. Después de cada subasta se deben retirar todos los animales del recinto lo antes posible; si el tiempo de permanencia de los animales en corrales fuera mayor a 24 horas, se debe alimentar los animales.

## VIII. MANEJO DE BOVINOS PREVIO Y DURANTE EL SACRIFICIO EN PLANTAS FAENADORAS

### INTRODUCCIÓN

Los animales enviados a faena deberían ser tratados de manera humanitaria en el período previo a su muerte, no sólo por razones éticas, sino también porque el manejo apropiado, minimizando estrés, disminuye los riesgos de pérdidas de peso, las contusiones y los efectos negativos sobre la calidad de la carne.

El manejo previo al faenamiento en las plantas faenadoras debiera realizarse siguiendo las recomendaciones de estructura, capacitación del personal y manejo de animales señaladas en el capítulo V, y las de estructura y manejo señaladas en el Reglamento de mataderos (Dto. 342 de 1993 modificado por el Dto. 61 de 2004 del Ministerio de Agricultura). Además, se deben considerar las siguientes indicaciones.

### 1. ASPECTOS ESTRUCTURALES

- 1.1. Se debe cumplir con los aspectos de infraestructura planteados en el capítulo V de este documento.
- 1.2. Las mangas de acceso a la sala de faena deben estar ubicadas, en lo posible, en planos horizontales; si es necesaria una pendiente, ésta no debe ser mayor a un 25%.
- 1.3. En caso de existir puertas de guillotina en los lugares de tránsito de los animales, debe cuidarse que los bordes inferiores de éstas estén protegidos para no causar lesiones en el dorso de los animales.
- 1.4. Los corrales de espera donde se ubiquen los animales, deben estar limpios y secos.

- 1.5. Los lugares de descanso de los animales deben contar con protección frente a condiciones climáticas adversas, ruidos y vistas que puedan perturbar a los animales.
- 1.6. Se debe contar con bebederos adecuados, ubicados de manera que no se ensucien fácilmente con fecas u orina y que no ocasionen riesgo de lesiones en los animales.
- 1.7. Es recomendable que exista un corral de piso plano y paredes llenas antes de la manga que accede al cajón de noqueo, de modo que se permita suplir en forma constante la manga con animales, para evitar que éstos sean apurados desde los corrales de reposo directamente hacia la manga

## **2. ASPECTOS DE MANEJO**

---

- 2.1. Para mejorar el bienestar de los animales en las plantas faenadoras y también propender a obtener una mejor calidad de carne, se debe tender a minimizar el tiempo de permanencia de los bovinos en corrales de espera antes de la faena. Actualmente el tiempo mínimo estipulado según la reglamentación es de 6 horas (Decreto N° 61 de 2004 del MINAGRI).
- 2.2. La descarga de los animales hacia los corrales de espera, debe realizarse en forma segura y cuidadosa por parte de personal capacitado.
- 2.3. Debe darse una disponibilidad de espacio mínima de 2 m<sup>2</sup> por bovino adulto en los corrales de espera, cuidando que ellos tengan suficiente espacio para estar parados y poder darse vuelta fácilmente o puedan echarse.
- 2.4. Los animales deben tener acceso a agua limpia en todo momento.
- 2.5. Si el tiempo de permanencia en corrales de descanso es mayor de 24 horas, se debe alimentar los animales.
- 2.6. En lo posible, se deben mantener los animales en los mismos grupos que llegaron juntos y no se deben mezclar con otros de diferente procedencia.
- 2.7. Si hay animales agresivos, éstos deben ser separados del resto.

## **3. MANEJO DE ANIMALES CAÍDOS**

---

Los animales caídos o discapacitados necesitan de atención especial en el área de descarga, manejo, corrales e inspección de la planta faenadora. Es importante considerar las siguientes especificaciones para su manejo.

- 3.1. Se deben descargar primero los animales capaces de caminar, dejando los caídos para el final.



- 3.2. Los animales que no puedan caminar, deben ser descargados de forma de causarles el mínimo sufrimiento. En caso que sea posible, insensibilizarlos previamente, o utilizar algún tipo de carro o camilla.
- 3.3. Deben ser llevados inmediatamente hacia el lugar de inspección veterinaria o directo a faena.
- 3.4. Como principio general todos los animales caídos deberían ser enviados a faena tan pronto como sea posible para minimizar su sufrimiento.

#### **4. MÉTODOS DE INSENSIBILIZACIÓN Y SACRIFICIO**

Los bovinos pierden la conciencia muy lentamente por efecto de la sangría (en alrededor de 1 minuto) por lo cual el uso de métodos de insensibilización es muy importante desde el punto de vista de evitar sufrimiento. El objetivo de la insensibilización es lograr que el animal quede inmediatamente inconciente y se mantenga así hasta la muerte, es decir no sienta dolor al realizar la sangría que le producirá la muerte.

Como principio básico, posterior a la insensibilización, se debe realizar la sangría lo más prontamente posible, para evitar el retorno a la conciencia y el sufrimiento del animal antes de la muerte.

Los métodos recomendados para insensibilizar bovinos adultos y terneros son la pistola de proyectil retenido y la electro-narcosis, siendo más utilizado el primero.

##### **PISTOLA DE PROYECTIL RETENIDO**

La pistola de proyectil retenido es una pistola con un vástago retenido en lugar de una bala; el vástago o proyectil puede ser impulsado por cartuchos de pólvora o por aire comprimido y es aplicada en la frente del animal; puede perforar el cráneo (penetrante)(fig.3) o sólo darle un golpe sin perforar el cráneo (no penetrante)(Fig.4). El daño provocado a la corteza cerebral es lo que produce la inconciencia.

- 4.1. Para lograr una buena insensibilización con la pistola de proyectil retenido se debe cumplir con los siguientes puntos:
  - El disparo se debe efectuar frontalmente, en el punto de entrecruzamiento de dos líneas imaginarias que van desde la base de los cuernos al ojo opuesto (ver figura 5).
  - Para el caso de la pistola de proyectil retenido sin penetración, el disparo debe

aplicarse 2 cm sobre el punto de entrecruzamiento de las dos líneas imaginarias que van desde la base de los cuernos al ojo opuesto.

- El proyectil se debe dirigir hacia el centro del cerebro, colocándolo en ángulo recto con el cráneo
  - La velocidad (55- 72 m/seg) y el calibre (mínimo 22) del proyectil deben ser los adecuados para la especie, de manera que tenga la fuerza suficiente para generar una buena insensibilización.
  - El cajón de noqueo debe tener un sistema de inmovilización del animal y algún tipo de fijación para la cabeza.
  - La pistola debe ser sometida a procedimientos de limpieza y mantención de acuerdo a lo indicado por su fabricante.
  - Estos equipos sólo deben ser manipulados por personal debidamente capacitado para ello.
- 4.2. La sangría, posterior a la insensibilización con pistola de proyectil retenido penetrante, se debe realizar lo más rápido posible. Se recomienda que se haga antes de 30 segundos post noqueo, para evitar las posibilidades de que el animal retorne a la conciencia.
- 4.3. En el caso de la pistola de proyectil retenido sin penetración, la sangría se debería realizar antes de 12 segundos desde la insensibilización, ya que el cráneo absorbe gran parte del impacto, por lo que hay más posibilidades de que la fuerza del disparo sea insuficiente y que se recupere la conciencia prontamente.
- 4.4. Desde un punto de vista de bienestar animal, la pistola de proyectil retenido sin penetración no tiene ventajas frente a la pistola de proyectil retenido con penetración; sus ventajas son en términos de higiene y riesgos de diseminación de enfermedades, debido a que no se perfora el cráneo.

## **ELECTRONARCOSIS**

La electronarcosis es un método de insensibilización mediante el cual se hace pasar una corriente eléctrica a través del cerebro, causando un choque epiléptico que provoca la inconciencia. Existen dos tipos de electronarcosis, la de “**cuerpo entero**” y la de “**cabeza**”. Este tipo de insensibilización se puede usar tanto en bovinos adultos como en terneros.



Una desventaja de la electronarcosis es la dificultad de lograr la correcta aplicación de los electrodos (debido al tamaño variable de los bovinos), y otra es que fácilmente se acumula suciedad en ellos, lo que disminuye el paso de la corriente eléctrica y por ende la efectividad del sistema. También existe un peligro para los operadores por la posibilidad de descarga eléctrica. En el caso de la electronarcosis de cabeza, la rápida recuperación de la conciencia del animal al quitar los electrodos, también representa una desventaja, ya que la sangría debe hacerse muy rápidamente y esto en la práctica generalmente no se logra.

Sin embargo, la electronarcosis de cuerpo entero, aplicada correctamente, es un buen método de insensibilización desde el punto de vista del bienestar del animal, ya que al generar un paro cardíaco, produce simultáneamente la muerte del animal y por tanto impide el retorno de la conciencia; ello da tiempo para hacer una correcta sangría.

- 4.5. Los electrodos utilizados en los equipos de electronarcosis, deben mantenerse limpios para mantener la efectividad de la aplicación de corriente.
- 4.6. El personal que opere los equipos de electronarcosis, debe estar capacitado para ello.
- 4.7. Para la electronarcosis **de cabeza**, se deben considerar las siguientes especificaciones:
  - Debe realizarse mediante tenazas eléctricas con 2 electrodos, con una corriente mínima de 1,28 A (200V y 50Hz) por 1 segundo.
  - Los electrodos se colocan a ambos lados de la cabeza, detrás de las orejas y cuernos, de manera que la corriente pase a través del cerebro.
  - En terneros se requieren 1,25 A (150V y 50Hz) por 1 segundo.
- 4.8. Al realizar la insensibilización a través de la electronarcosis de cabeza, se debe considerar que el animal retornará a la conciencia rápidamente al retirar las tenazas, por tanto se debe realizar la sangría antes de 23 segundos en bovinos adultos, y antes de 12 segundos en terneros.
- 4.9. Al realizar **electronarcosis de cuerpo entero** se debe considerar que:
  - Se deben utilizar tres electrodos, donde el tercer electrodo va al pecho. A través de este sistema se logra fibrilación ventricular y paro cardíaco.

- Este sistema de insensibilización requiere de un cajón de noqueo automatizado, especialmente diseñado para estos fines, con los electrodos incluidos en el sistema. El cajón de noqueo debe ser adaptable al tamaño de los animales a faenar, y debe brindar la seguridad necesaria al operador que realiza la electronarcosis.
  - Se requiere una corriente de 1,5 A (175V, 50Hz) por 5 segundos para bovinos adultos y de 1,0 A por 5 segundos (300V y 50Hz) para terneros.
- 4.10. Desde el punto de vista de bienestar animal, con el sistema de **electronarcosis de cuerpo entero**, debido a que se produce paro cardíaco, no es urgente la sangría.

## **5. EFECTIVIDAD DE LA INSENSIBILIZACIÓN Y SACRIFICIO**

---

Para que un método de insensibilización sea efectivo se requiere, además de usar un método indicado según la especie, que existan las condiciones que se presentan a continuación.

- 5.1. El noqueador debe estar debidamente capacitado en el uso de los métodos de insensibilización a aplicar. Además debe estar capacitado para reconocer cuando un animal no ha sido correctamente noqueado y tomar las medidas necesarias para solucionar esta situación.
- 5.2. El equipo utilizado debe ser mantenido y operado de manera apropiada según las recomendaciones del fabricante, particularmente en lo que se refiere a especie y tamaño del animal.
- 5.3. Siempre se debe contar con un equipo de insensibilización de respaldo alternativo.
- 5.4. El animal se debe encontrar adecuadamente inmovilizado en el cajón de noqueo y ser insensibilizado tan pronto como sea posible.
- 5.5. El equipo de insensibilización debe ser aplicado de manera correcta, de acuerdo a lo descrito en este documento y a las indicaciones del fabricante.
- 5.6. El animal que ha sido insensibilizado, debe ser sangrado tan pronto como sea posible. Así mismo, mientras no haya un sangrador disponible, no se debe insensibilizar al animal.
- 5.7. Se debe chequear que el animal noqueado esté realmente inconsciente. Cualquier animal que muestre signos de recuperación de conciencia debiera ser re-noqueado inmediatamente.



## 6. CONSIDERACIONES EN RELACIÓN A LA SANGRÍA

La sangría es el procedimiento mediante el cual se cortan las carótidas y yugulares a nivel del cuello o los vasos sanguíneos que emergen del corazón en la entrada del tórax con la finalidad de producir la muerte del animal por pérdida de sangre y/o solamente la eliminación de la sangre (caso de la elecronarcosis de cuerpo entero).

- 6.1. En bovinos es más recomendable la sangría realizada a nivel torácico (cortando los vasos que emergen del corazón) ya que la pérdida de sangre ocurre de forma más rápida que cuando se realiza el corte de yugulares y carótidas, disminuyendo rápidamente la presión sanguínea, produciendo en forma rápida la muerte. (Fig. 6).
- 6.2. La herida de la sangría se debe hacer con el animal insensibilizado, utilizando un cuchillo para cortar piel y otro para seccionar los vasos sanguíneos. Este último debe ser lo suficientemente largo para alcanzar los vasos que salen y entran al corazón.
- 6.3. Los cuchillos para realizar la sangría deben mantenerse adecuadamente afilados y libres de óxido y suciedad. Los cuchillos deben ser desinfectados entre cada animal.
- 6.4. Las operaciones de faena como desolle o corte de patas y cabeza, no deben iniciarse antes de 2 minutos de efectuada la sangría o hasta que cesen todos los movimientos reflejos.

## 7. OTRAS CONSIDERACIONES

- 7.1. Tratándose de faenamientos para determinadas colectividades religiosas reconocidas o constituidas de conformidad a la ley (faenamientos rituales), está permitido utilizar los métodos rituales aceptados por tales colectividades, sin embargo debe realizarse correctamente, de manera de evitar al máximo el sufrimiento innecesario de los animales.
- 7.2. Existen algunos procedimientos que no se deben realizar bajo ninguna circunstancia en la faena de bovinos:
  - Usar métodos de inmovilización como puntilla, fractura de miembros o corte de tendones
  - Usar métodos eléctricos de noqueo de miembro a miembro, que provocan electrocución y no insensibilidad
  - Producir choques eléctricos accidentales pre-noqueo, utilizar corrientes y voltajes inadecuados, o posicionar mal los electrodos

- Realizar la sangría una vez que se haya recuperado la sensibilidad del animal.

## IX. RIESGOS Y EMERGENCIAS

En general, al realizar cualquiera de los manejos descritos en este documento (transporte, manejo en ferias y faenamiento), los animales están más expuestos a situaciones de estrés, y por lo tanto, presentarán mayor susceptibilidad a enfermedades.

### **1. CONSIDERACIONES SOBRE LOS RIESGOS DE ENFERMEDADES**

---

- 1.1. Para evitar el riesgo de contagio de enfermedades, se debe minimizar la mezcla de animales de diferentes orígenes en un mismo compartimiento del vehículo de transporte.
- 1.2. Se debe evitar el contacto de animales de distinto origen, en los puntos de descanso. Como así mismo, minimizar los puntos de descarga de animales, que de por sí implican un riesgo para los animales.
- 1.3. Los vehículos utilizados en el transporte de los animales deben ser sometidos a procedimientos de limpieza y desinfección después de cada viaje.

### **2. ANIMALES ENFERMOS Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA**

---

- 2.1. Aquellos animales que estén enfermos, heridos o discapacitados durante el viaje, carga, descarga o arreo deben ser manejados con cuidado especial, de acuerdo a lo planteado en este documento.
- 2.2. En caso de ser necesario realizar una eutanasia, el encargado de los animales o la persona designada responsable debe asegurarse que se lleve a cabo de manera humanitaria y resulte en muerte inmediata del animal; ningún animal debiera ser desangrado estando conciente.
- 2.3. Para la correcta realización de este procedimiento de emergencia, el encargado de los animales o la persona designada responsable, debe contar con un registro con las direcciones y números telefónicos de los médicos veterinarios, públicos o privados de la zona o de las plantas de faenamiento cercanas con el fin que sean estos los que realicen este procedimiento.
- 2.4. Para la eutanasia se puede usar una pistola de proyectil retenido (las de fulminante con calibre 22 son adecuadas en la mayoría de los casos; toros y bueyes podrían





requerir de mayor calibre) seguido del sangrado inmediato del animal, o pistola con bala libre. Se debe disparar siguiendo las mismas recomendaciones señaladas para la insensibilización. También se puede realizar eutanasia con anestésicos u otros medicamentos apropiados, si el animal no está destinado a consumo humano.

## X. RESUMEN

El objetivo de Guía Técnica, es propender al uso de buenas prácticas de manejo para los bovinos en los lugares de producción, ferias ganaderas, durante el transporte y en las plantas faenadoras. Esto intenta no sólo cumplir propósitos éticos, que ya serían suficientes para incentivar su implementación, sino además conlleva una disminución de riesgos de accidentes y lesiones para el personal encargado de los animales y para los animales directamente, se protege la salud de los animales, se optimiza su eficiencia productiva y se protege la calidad de los productos. Esto último favorece la producción de alimentos seguros, inocuos y de calidad ética aceptable, requerimientos indispensables de parte de los consumidores.

Parece importante entonces en primer término, que estas recomendaciones ayuden a tomar conciencia dentro de los distintos eslabones productivos de la relación existente entre el bienestar de los animales y la producción de alimentos deseables para el consumidor, en lugar de tomarlo como una imposición de mercado o de gobierno.

También parece interesante enfatizar el hecho que las medidas a tomar no siempre representan grandes costos adicionales, sino más bien corresponden a formas distintas de enfrentar la relación con los animales al manejarlos, redundando en la mayoría de los casos sólo en cambios de conducta del hombre hacia ellos. Por ello una de las medidas prioritarias y más efectivas para lograr avances en este tema, es la capacitación del personal. Pero esta capacitación debe llegar no sólo a los encargados de los animales, directamente involucrados, sino también a los eslabones intermedios (transportistas, gerentes de ferias y plantas faenadoras, empresarios ganaderos) y a nivel de instituciones gubernamentales.

Simultáneamente, es bueno tener presente que cada vez que haya que renovar estructuras, vehículos y otros elementos que tengan relación con el manejo de animales, éstas se diseñen tomando en consideración como aspecto fundamental, el comportamiento y preferencias de la especie en cuestión.

**Resumiendo lo expuesto anteriormente, para mejorar el bienestar de los animales y la calidad de los productos durante los manejos que se realizan en predios, ferias, durante**

**el transporte y el sacrificio en las plantas faenadoras, son aconsejables las siguientes buenas prácticas:**

1. **Reducir al mínimo los manejos estresantes:** minimizar el estrés, planificar los movimientos de ganado con antelación, evitar la mezcla de animales de diferentes lotes antes de la carga, capacitar a los arreadores, evitar el uso de elementos de arreo inadecuados, reducir las esperas en corrales, minimizar pesajes y otros manejos adicionales (muestreos), evitar arreos prolongados, efectuar un arreo tranquilo, mantener la calma.
2. **Mantener los animales sanos y bien alimentados:** esto ayuda a mantener suficientes reservas energéticas y respuesta inmune para enfrentar en mejor forma las situaciones de estrés.
3. **Realizar cargas y descargas en cargaderos apropiados y con personal entrenado:** muchas de las dificultades para cargar animales, que redundan en malos tratos y excesos de picana, se deben al mal diseño de estructuras y a falta de capacitación del personal. Las estructuras deben diseñarse en concordancia con las características de comportamiento de cada especie.
4. **Evitar el transporte prolongado:** el transporte, además del estrés del ayuno y falta de agua, implica golpes, pérdida de balance y cansancio, situaciones que se agravan con jornadas más largas. Mientras más largo es el transporte, mejores deben ser las condiciones de éste.
5. **Cuidar aspectos relativos a las condiciones de transporte:** utilizar camiones con estructura adecuada, permitir un transporte cómodo de los animales, ajustarse a la reglamentación, disminuir la densidad de carga en transportes largos, separar animales de diferentes características.
6. **Reducir los tiempos de espera y mejorar las condiciones de ésta en corrales de las plantas faenadoras, ferias y lugares de descanso:** proveer corrales cómodos y bien diseñados, con buena disponibilidad de agua, no mezclar lotes de diferente procedencia; a mayor tiempo en corrales mayor será el estrés y mayores las probabilidades de sufrir otros problemas anexos como cambios bruscos de temperatura, falta de agua y alimento, riesgos de peleas, inmunodepresión, etc.
7. **Usar los métodos de insensibilización indicados para cada especie y aplicarlos en forma correcta para evitar sufrimiento innecesario:** capacitar a los operarios, evitar



tiempo prolongado entre insensibilización y sangría, preocuparse de la mantención adecuada de los equipos de insensibilización y su funcionamiento, confirmar que el noqueo fue eficaz y no hay signos de conciencia.

## B I B L I O G R A F Í A

**ADAMS, B. 2003.** The management of animal welfare during road transportation – An Australian perspective. Office of the Australian Chief Veterinary Officer. Department of Agriculture, Fisheries and Forestry. Australia.

**CANADA. 2001.** Recommended code of practice for the care and handling of farm animals transportation. Canadian Agri-Food Research Council.

**CASTRO, L., R. ROBAINA. 2003.** Manejo del ganado previo a la faena y su relación con la calidad de la carne. Serie de divulgación n°1. Instituto Nacional de Carnes, Uruguay.

**CHILE. 1983.** Ministerio de Agricultura, Reglamento de ferias de animales. Decreto N° 56.

**CHILE. 1993.** Reglamento general de transporte de ganado y carne bovina. Decreto N°240. Publicado en el Diario Oficial de la República de Chile el 26 de Octubre de 1993.

**CHILE. 1994.** Reglamento sobre funcionamiento de mataderos, cámaras frigoríficas y centrales de desposte y fija equipamiento mínimo de tales establecimientos. Decreto N° 342. Publicado en el diario oficial el 22 de Enero de 1994.

**CHILE. 1997.** Modifica decreto N° 240, de 1993, que aprueba reglamento general de transporte de ganado y carne bovina. Decreto N°484. Publicado en el Diario Oficial el 5 de Abril de 1997. Decreto 5del 23 de abril de 2005, del Ministerio de Agricultura.

**CHILE. 2002.** Norma general técnica N°62 sobre inspección médico veterinaria de las reses de abasto y de sus carnes y criterios para la calificación de aptitud para el consumo humano.

**CHILE. 1997.** Nuevo reglamento sanitario de los alimentos. Decreto N° 977. Publicado en el Diario Oficial el 13 de Mayo de 1997.

**CHILE. 2004.** Reglamento sobre estructura y funcionamiento de mataderos, cámaras frigoríficas y plantas de desposte y fija equipamiento mínimo de tales establecimientos. Decreto N°61. Publicado en el diario oficial el 9 de septiembre de 2004.

**CHILE. 2005.** Programa para el control de la aplicación del reglamento de ferias. Manual de Procedimientos N°1. Procedimientos para el control de la aplicación del reglamento de ferias. División de Protección Pecuaria, Subdepartamento de Industria y Tecnología, Servicio Agrícola y Ganadero, Chile.

**EFSA. 2004.** Welfare aspects of animal stunning and killing methods. Scientific report of the scientific panel for animal health and welfare on a request from the commission related to welfare aspects of animals stunning and killing methods. Question N° EFSA-Q-2003-093.

**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.

**FAWC (Farm Animal Welfare Council). 1991.** Report on the European Commission Proposals on the Transport of Animals. London, MAFF Publications.

**GALLO, C., N. TADICH. 2004.** Bienestar animal y calidad de carne durante los manejos previos al faenamiento en bovinos. Seminario "Producción animal de calidad contemplando bienestar animal". Universidad Austral de Chile y Fundación para la Innovación Agraria, 2 y 3 de noviembre 2004, Valdivia, Chile. Editado por Carmen Gallo.

**GRANDIN, T. 1991.** Recommended animal handling guidelines for meat packers. American Meat Institute.

**GRANDIN, T. 1994.** Farm animal welfare during handling, transport, and slaughter. JAVMA, 204(3): 372-377.

**GRANDIN, T. 2000.** Beef cattle handling and facilities design. Grandin Livestock Handling Systems. 2a edición. Colorado, Estados Unidos.

**INAC. 2004. Bienestar Animal.** Alternativas de manejo para una producción de calidad. Instituto Nacional de Carnes, Uruguay.

**OIE. 2004. Transport of animals.** OIE Ad hoc group on land transportation.



## A N E X O S

FIGURA.1: ZONA DE FUGA O SEGURA

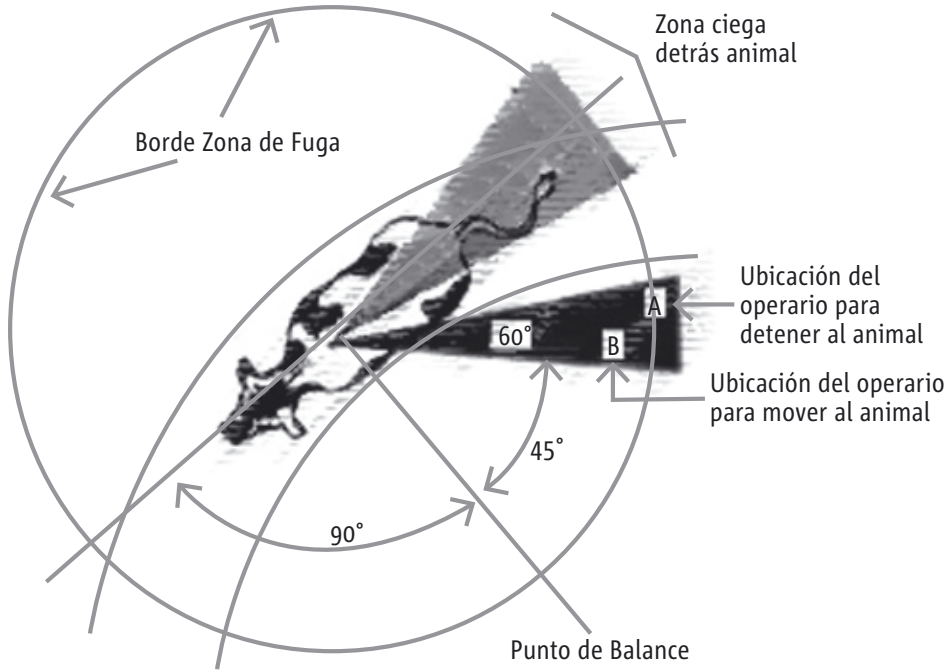
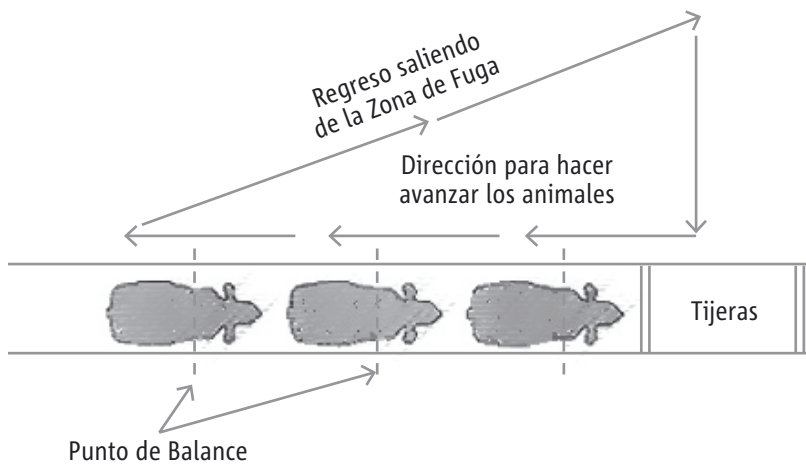
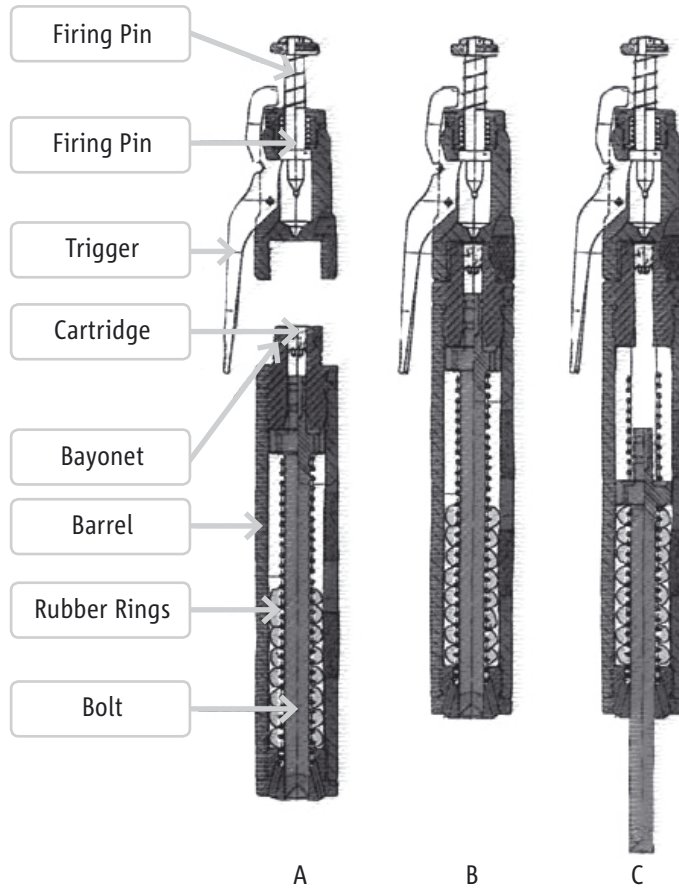


FIGURA.2: PUNTO DE BALANCE



Figuras 1 y 2, Autorizadas por Dra. Temple Grandin

**FIGURA 3: EJEMPLO DE PISTOLA CON PROYECTIL RETENIDO CON PENETRACIÓN**

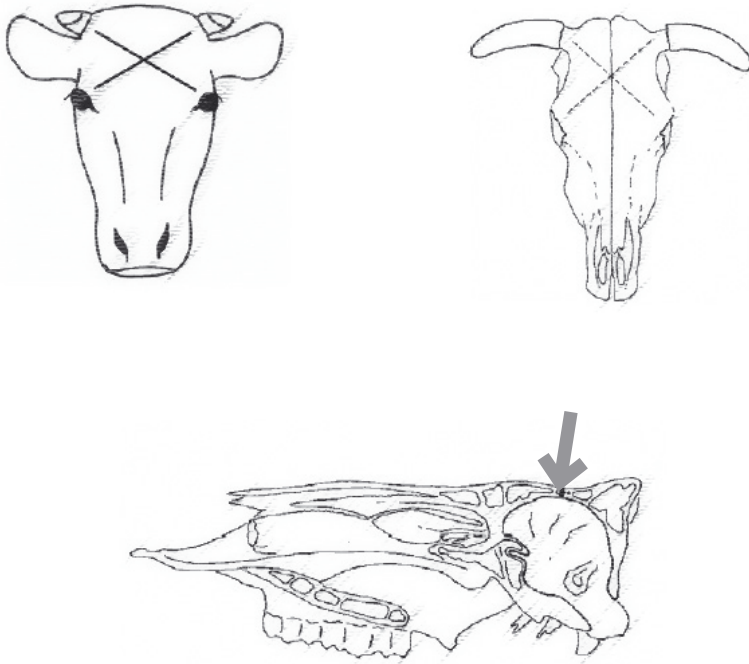


**FIGURA 4: EJEMPLOS DE PISTOLAS DE PROYECTIL RETENIDO SIN PENETRACIÓN (EFSA,2004)**





**FIGURA 5: SITIOS RECOMENDADOS PARA DISPARO FRONTAL, CON PISTOLA DE PROYECTIL RETENIDO CON O SIN PENETRACIÓN, EN BOVINOS ADULTOS Y JÓVENES (EFSA,2004)**



**FIGURA 6: SITIOS DE CORTE EN CUELLO Y PUNCIÓN EN PECHO PARA LA SANGRÍA (EFSA,2004)**

