

# EL TRANSPORTE DEL GANADO: GUÍA PARA LAS PLANTAS DE FAENA

Temple Grandin. 2003. Depto. de Ciencia Animal, Colorado State University, Fort Collins, EEUU.

Traducción: Dr. Marcos Giménez-Zapiola.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Bienestar bovinos](#)

## INTRODUCCIÓN

Todos los años, la industria de la carne pierde millones de dólares por las contusiones y la carne oscura que reducen el valor de las canales bovinas. Un manejo cuidadoso del ganado durante la carga y descarga ayudaría a reducir pérdidas y a mejorar el bienestar animal. Los conductores de camiones que son conscientes de su trabajo, y evitan tanto frenar como acelerar bruscamente, tienen un papel importante para que los animales no se caigan en el transporte. Esta guía también contiene pautas sobre las rampas de embarque y las densidades animales.

Las personas manejan aquellas cosas que pueden medir. El rendimiento de la gente y el estado de los equipos deben ser registrados y medidos constantemente con el fin de mantener estándares elevados. Esta guía presenta puntos críticos de control que pueden ser medidos, así como estándares a utilizar en la capacitación de conductores de camiones.

## RECOMENDACIONES SOBRE LAS RAMPAS DE CARGA Y DESCARGA Y LAS ÁREAS DE TRABAJO

Las rampas y los corrales deben estar en buen estado de mantenimiento y tener pisos antideslizantes. La observación de centenares de instalaciones indica que el problema número uno en ellas es el piso resbaladizo, que hace que el ganado se caiga. En las instalaciones nuevas, conviene que el piso de concreto tenga surcos cada 20 cm, con un diseño romboidal o cuadrado, y que esos surcos tengan perfil en V con 3 cm de profundidad.

Las superficies resbaladizas en las instalaciones existentes pueden ser mejoradas mediante una máquina que abra surcos en el piso de concreto, o con una malla metálica hecha con barras de 2 a 3 cm de diámetro, sobre todo en las zonas de mucho tráfico animal. Las mallas deben estar soldadas de modo que no haya barras ni puntos que sobresalgan, y deben tener un diseño en damero con 30 cm de lado. Otras formas de hacer que el piso sea antideslizante son cubrirlas de arena o adosarles placas de caucho.

Hay que evitar que las rampas sean excesivamente empinadas. La pendiente recomendada es de 20 grados. Se pueden usar además escalones o listones. En las rampas de concreto, si los escalones tienen 10 cm de altura, se recomienda un largo de 30 cm. Si se usa listones, se debe dejar un espacio libre de 20 cm entre ellos, para que se adecuen a la longitud del paso de vacuno.

Los pasillos o mangas usados para descargar ganado en la planta de faena funcionan mejor si tienen un primer tramo horizontal de 3 a 6 metros de largo. Este tramo horizontal sirve para que el ganado, si está descontrolado, salte directamente del camión a la rampa. Se recomienda que estas rampas sean anchas, para que la salida del ganado no encuentre obstáculos.

Para embarcar ganado en camiones cuya puerta trasera es de 76 cm de ancho, las rampas más funcionales son las de ese mismo ancho, para que los animales vayan en fila india. El error más común es hacerlas demasiado anchas, lo que permite que los animales se amontonen en vez de mantenerse en fila.

Los acoplados de remolque bajos (goosenecks o cuellos de ganso) pueden ser cargados y descargados sin necesidad de rampas. Sólo hay que usar rampas cuando los vehículos son más altos que estos acoplados. En las plantas de faena nuevas, se pueden eliminar las rampas construyendo los corrales de descarga a la misma altura del piso de los camiones.

Está más allá del alcance de esta guía proveer información detallada para el diseño de rampas de embarque y desembarque. La información que aquí se aporta sólo responde algunas de las preguntas más frecuentes sobre el tema.

## REQUERIMIENTOS GENERALES

Las puertas, paredes y demás instalaciones deben estar libres de bordes agudos o piezas rotas que puedan lesionar al ganado o dañar los cueros. Las lesiones suelen producirse cuando el animal choca contra un objeto pequeño, tal como el borde de una plancha metálica acanalada.

Cuando estén abiertas, las puertas deben quedar atadas contra la pared, para que los animales no puedan meterse y quedar arrinconados entre la puerta y la pared. Contra lo que se cree habitualmente, los animales pueden

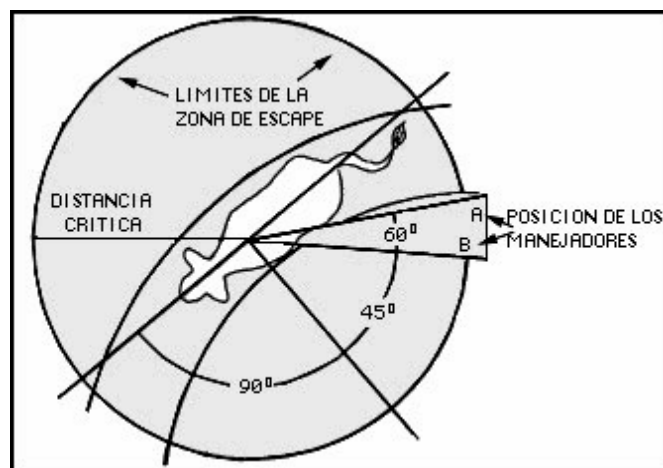
sufrir contusiones después de haber sido noqueados. Por ello, es de suma importancia tener equipos bien mantenidos.

## REGLAS PARA EL MANEJO DEL GANADO (PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDAR)

1. Mantener el ganado en calma. Los animales calmos son más fáciles para trasladar y cargar. Cuando el ganado se agita, hacen falta 30 minutos para volver a tranquilizarlos.
2. Mover el ganado al paso o al trote. Las lesiones por caídas o contusiones aumentan cuando el ganado choca contra puertas o paredes.
3. Reducir el ruido. Los vacunos tienen oídos muy sensibles, y los gritos o los chasquidos de los látigos les causan estrés. Los operarios no deben gritarles ni silbarles constantemente.
4. Eliminar las picanas eléctricas. En la mayoría de las instalaciones, el ganado puede ser embarcado y desembarcado sin necesidad de picanas eléctricas. Una bandera, una varilla con una paleta en la punta o cualquier otro instrumento no-eléctrico deberían ser las principales herramientas de manejo. Los camioneros y los operarios no deben portar permanentemente una picana eléctrica. Varios corrales de engorde han reducido drásticamente el porcentaje de animales cuyas canales tienen carne oscura gracias a que eliminaron el uso de la picana eléctrica durante el embarque del ganado. Si se necesita usar la picana eléctrica, hay que aplicarla al animal que obstaculiza el movimiento y luego dejarla a un lado.
5. Emplear los principios etológicos o del comportamiento animal. Los operarios deberían estar capacitados de modo que entiendan los principios del comportamiento de la zona de fuga y el punto de balance de los animales.

### LA ZONA DE FUGA

Para que los animales se mantengan en calma y se los pueda mover fácilmente, el operario debe trabajar en el borde de la zona de fuga: para hacer que se muevan, ingresará en la zona de fuga, y para hacer que se queden quietos, saldrá de ella. Las mejores posiciones son las indicadas en el siguiente diagrama:



El operario debe evitar el punto ciego detrás de la cola del animal. También debe abstenerse de penetrar profundamente en la zona de fuga. Los animales se perturban cuando alguien se mete en su espacio propio y no tienen la posibilidad de alejarse. Cuando se arrea al ganado en los corrales por un callejón y los animales se dan vuelta y corren hacia atrás, sobrepasando al jinete, lo más probable es que éste haya penetrado demasiado en su zona de fuga. Los animales se dan vuelta en un intento por alejarse del operario. Si el ganado comienza a darse vuelta, el jinete debe retroceder y aumentar la distancia entre él y los animales. Este retroceso debe hacerse a la primera señal de que el ganado comienza a darse vuelta.

Si un grupo de animales se frena de golpe ante una sombra o un olor, hay que tener paciencia y esperar que los animales que encabezan el grupo atraviesen el obstáculo; el resto de los animales los seguirá.

Si los animales retroceden en una rampa de embarque, hay que retroceder, no tocarlos o golpearlos. Ellos reculan con la intención de alejarse de uno, y normalmente se calmarán si uno se aleja antes.

### EL PUNTO DE BALANCE

Se encuentra en la cruz del animal. El ganado avanzará si el operario se ubica detrás de ese punto, y retrocederá si se ubica adelante del mismo. Muchos operarios cometen el error de quedarse parados delante del punto de balance mientras tratan de que el animal avance por la manga. El ganado tiende a avanzar por la manga sin necesidad de que se le aplique la picana eléctrica, si el operario camina hacia atrás, pasando los puntos de

balance de los sucesivos animales. No hace falta darle un toque de picana a cada uno de los animales: si ellos se están moviendo solos por la manga, hay que dejar que lo sigan haciendo por sí mismos.

1. Hacer que el ganado fluya. El vacuno se moverá con facilidad a lo largo de una rampa y entrará al camión sin dificultades si se los lleva en calma a esa rampa y se los embarca de inmediato. No hay que permitir que los animales se detengan y se den vuelta en el corral de embarque. No hay que meter al ganado en el corral de embarque antes de que el camión esté listo para embarcarlo.
2. Eliminar elementos de distracción. Si los animales se rehúsan a subir a una rampa de embarque o a avanzar por un callejón, hay que suprimir las causas de las distracciones que los hacen frenarse. Entre las más comunes se cuentan: gente parada adelante, reflejos en charcos, vehículos detenidos cerca de la manga, perros, cadenas colgantes, etc. Si se pintan las instalaciones de un mismo color, se reducen los contrastes. Si las paredes de las rampas o los corrales son cerradas, el movimiento de los animales suele mejorar, porque impiden que el ganado vea del otro lado de la cerca cosas que lo puedan distraer.
3. Habituar el ganado al manejo. Los vacunos deben estar acostumbrados a ser manejados por personas de a pie antes de que se los embarque a la planta de faena. El ganado que nunca ha visto una persona de a pie es más difícil de manejar, y probablemente sufrirá contusiones y presentará cortes oscuros. Si el ganado está acostumbrado a que la gente lo mueva de a pie, mejora la seguridad de los camioneros y los operarios.

## **CALIDAD DEL MANEJO Y DE LAS INSTALACIONES PARA LA CARGA Y DESCARGA DE CAMIONES. PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL (PCC)**

Estos PCC se califican por sí o por no para cada uno de los animales.

### **1. Resbalones y caídas**

En este PCC se mide el porcentaje de animales que resbalan o caen. Las caídas son uno de los problemas más graves durante el embarque y desembarque del ganado. Este PCC incluye a los animales que resbalan o caen dentro del vehículo durante la operación de carga o descarga.

- Excelente: no hay resbalones.
- Aceptable: menos del 3% del ganado resbala.
- No aceptable: 1% cae (el cuerpo toca el piso)
- Problema grave: 2% de caídas o más del 15% de resbalones

Se anota un resbalón cuando la pérdida del equilibrio causa un cambio en el movimiento del animal.

### **2. Velocidad**

En este PCC se mide el porcentaje de animales que se mueven en calma, al paso o al trote, sin correr ni saltar.

- Excelente: hasta el 90% se mueve al paso o al trote
- Aceptable: hasta el 75% se mueve al paso o al trote
- No aceptable: menos del 75% se mueve al paso o al trote
- Problema grave: menos del 50% se mueve al paso o al trote

### **3. Picana eléctrica**

En este PCC se mide el porcentaje de animales a los que se aplica la picana eléctrica.

1. Excelente: no se usa la picana eléctrica
2. Aceptable: hasta el 5% de animales picaneados
3. No aceptable: hasta el 20% de animales picaneados
4. Problema grave: se mueve más del 20% de los animales con la picana eléctrica

O se mueve un solo animal mediante el uso abusivo de la picana (se la aplica con fuerza en una zona sensible, como los ojos, la nariz, la boca o el ano).

### **4. Golpes**

En este PCC se mide el porcentaje de animales que se golpean contra distintos objetos durante el embarque y desembarque, tales como las puertas o paredes del vehículo y las puertas o paredes de las instalaciones de descarga. No se cuenta como golpe el roce contra superficies lisas.

Los siguientes eventos se cuentan como golpes:

- Si el ganado retrocede y choca contra las paredes del vehículo
- Si el ganado choca contra los lados de la puerta o queda atorado al tratar de salir
- Si la cabeza de un animal golpea una pared o puerta
- Si un animal queda trabado entre el extremo de una puerta y la pared
- Si el ganado golpea un cerrojo o un poste al atravesar una puerta

Se computa un único puntaje que cubre lo que sucede dentro del vehículo, en los corrales y las rampas de embarque y desembarque, y en los cercos y puertas aledaños a las rampas.

- Excelente: ningún animal se golpea
- Aceptable: 1% de los animales se golpea

- No aceptable: 2 a 5% de los animales se golpea
- Problema grave: más del 5% de los animales se golpea

## CONDICIONES DEL TRANSPORTE DE GANADO: PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDAR

### 1. Densidad animal

Los camiones y los acoplados deben ser cargados respetando las densidades indicadas en la tabla 1. La sobrecarga de los equipos aumenta la probabilidad de que los animales se caigan o sufran contusiones.

Tabla 1. Densidades recomendadas para la carga de ganado Superficie disponible por cabeza, según peso		
Peso promedio (novillos o vacas engordados a corral)	Ganado astado o desmochado (hasta 10% del lote)	Ganado mocho o descornado
360 kg	1,00 m <sup>2</sup>	0,95 m <sup>2</sup>
454 kg	1,20 m <sup>2</sup>	1,10 m <sup>2</sup>
545 kg	1,40 m <sup>2</sup>	1,35 m <sup>2</sup>
635 kg	1,75 m <sup>2</sup>	1,70 m <sup>2</sup>

### 2. Calidad de conducción

El manejo cuidadoso del vehículo servirá para evitar contusiones y lesiones. También contribuirá a reducir la merma de peso. Se deben evitar las aceleraciones rápidas y las frenadas bruscas, porque este tipo de métodos de conducción de baja calidad hacen que los animales pierdan el equilibrio. Se recomiendan las suspensiones a aire para que el viaje sea más suave.

### 3. Descarga rápida

Los camiones deben trabajar a horario, de modo que puedan descargar rápidamente el ganado cuando lleguen a la planta. "Rápidamente" significa que el ganado debe haberse desembarcado dentro de los 15 minutos del arribo.

### 4. Piso antideslizante

Los acoplados de transporte de ganado deben tener un buen piso que evite los resbalones. Hay que cuidar que el desgaste no lo haga menos efectivo. El ganado viaja mejor cuando se puede afirmar bien en el piso. Una señal de que el piso no es seguro es que se juntan más deyecciones, porque los resbalones intranquilizan al ganado y éste defeca y orina más que si está tranquilo. Se pueden reducir los resbalones soldando pequeñas barras o una malla de aluminio en el piso.

### 5. Reducción del estrés calórico

Si el Índice de Seguridad del Ganado está en los niveles de emergencia o peligro, los animales deberían ser transportados, dentro de lo posible, de noche o temprano a la mañana. En las plantas de faena que operan más de un turno, donde esto no es posible, los vehículos deben mantenerse en movimiento para evitar el exceso de calor que se junta rápidamente cuando están detenidos. El problema del estrés calórico es más grave cuando el ganado está acostumbrado a vivir en un lugar frío y se los transporta a un lugar caluroso.

### 6. Prevención del estrés del frío

Dado que los vacunos son rumiantes aclimatados al clima frío, pueden soportar temperaturas muy bajas. La condición más peligrosa es la lluvia helada, porque humedece el pelo y anula su capacidad de aislamiento térmico. Durante una lluvia helada, los conductores deben cuidar que ésta no caiga sobre los laterales del vehículo. Lo más aconsejable es detenerse y buscar un lugar reparado para evitar que el enfriamiento por acción del viento provoque estrés y eventualmente mate al ganado. La nieve seca, que no humedece la piel del ganado, tiene un impacto menor. Las razas ganaderas de pelaje liso, aclimatadas a ambientes cálidos, son mucho más sensibles al estrés del frío. El efecto del viento puede hacer que el vehículo esté extremadamente frío. Cuando un camión viaja a 80 km/h y hacen 5 grados centígrados bajo cero, la sensación térmica por efecto del viento es de -30° C.

### 7. Control de la carga

Los conductores deben revisar el ganado cada vez que se detengan en una estación de pesaje o una parada rutinaria para asegurarse de que no haya animales caídos. Los animales caídos serán pisoteados y posiblemente lastimados por los otros. A veces hay que usar una picana eléctrica para inducir al animal caído a ponerse de pie, porque no se puede ingresar al acoplado sin correr graves riesgos.

### 8. Mantenimiento del vehículo

Tanto el camión como el acoplado de remolque deben ser mantenidos en buen estado. Las puertas, rampas, divisiones y cerrojos gastados o rotos deben ser reparados o reemplazados.

### **9. Limpieza del vehículo**

Los vehículos deben ser lavados por lo menos una vez por semana. Hay estudios que han demostrado que los camiones sucios son una fuente de patógenos que pueden llegar a contaminar la carne. El ideal es que se los lave a diario o luego de cada viaje. Esto cobra especial importancia si el camión transporta ganado a lugares muy distintos.

### **10. Incentivos al conductor**

Para reducir las contusiones y mermas de peso, se debería motivar a los conductores mediante la implementación de incentivos monetarios. Si se los recompensa con dinero, los conductores estarán más dispuestos a manejar el ganado con calma y a conducir cuidadosamente su vehículo.

## **PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL MENSURABLES PARA CAMIONES DE TRANSPORTE DE GANADO**

1. Densidad animal Hay que monitorearla en cada uno de los carguños. La escala de medición tiene dos puntos: aprobado o desaprobado (densidad adecuada o excesiva). Si uno solo de los compartimientos del acoplado está sobrecargado, todo el embarque es desaprobado.
2. Calidad de conducción Se los puede auditar con equipos electrónicos que miden las aceleraciones y frenadas. También se puede monitorear electrónicamente las temperaturas en el interior del acoplado, tanto durante la marcha como en las detenciones. Todavía no se ha establecido la escala para este PCC.
3. Rapidez de la descarga en la planta
  - o Excelente: 90% de los camiones comienzan la descarga dentro de los 15 minutos de llegar a la planta. Ningún camión espera más de 20 minutos
  - o No aceptable: 75% de los camiones comienzan a descargar dentro de los 15 minutos de llegar a la planta, pero al menos un camión debe esperar más de 60 minutos
  - o Problema grave: 90% de los camiones espera más de 60 minutos
4. **Limpieza**  
Se clasifica a cada vehículo como aceptable o no aceptable (aprobado/reprobado).

### **5. Mantenimiento**

Se clasifica a cada vehículo como aceptable o no aceptable (aprobado/reprobado).

La descarga rápida puede ser medida de diversas maneras. Un auditor puede controlar el punto de llegada y clasificar los tiempos durante un período dado, o bien se puede medir los tiempos de todos los camiones durante un día o una semana.

Los puntajes para los PCC referidos al manejo y a los equipos deberían ser ingresados a una base de datos para compararlos con los puntajes de los lotes respectivos de ganado para contusiones, peso de la canal y cortes de carne oscura. Este cruzamiento de datos permitirá a la gerencia de la planta y a los transportistas hacer mejoras continuas tanto en el bienestar animal como en la calidad de la carne. El cotejo de los datos de calidad de la carne y del transporte también puede servir para determinar los incentivos a pagar a los conductores.

## **PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDAR PARA EL TRATAMIENTO DEL GANADO INCAPAZ DE MOVILIZARSE**

### **1. Eutanasia**

El ganado que no está en condiciones de ser transportado debe ser sometido a eutanasia y no al estrés adicional del transporte. La Auditoría Nacional de Calidad de Toros y Vacas para Faena arribó a la conclusión de que los ganaderos pueden reducir muchos defectos en las canales si descartan antes a sus vacas. La venta a tiempo del animal, cuando todavía está apto para el transporte, bajará la incidencia de ganado incapaz de movilizarse. La eutanasia del ganado inapto debe ajustarse a las recomendaciones de la Asociación de Profesionales del Bovino de los EE.UU. (American Association of Bovine Practitioners). Se aceptan el disparo de arma de fuego o la pistola de perno retráctil, aplicados en el medio de la frente del animal.

### **2. Ganado inapto para la faena**

Es inapto para la faena el ganado que no puede caminar, que tiene una renguera grave que le hace difícil caminar, o que está demacrado o débil. Los animales débiles son más propensos a quedar incapacitados para moverse. La Asociación Nacional de Ganaderos (NCBA) ha emitido un Código de Ética para la Comercialización y el Aseguramiento de la Calidad, que enumera las diversas condiciones que hacen que un animal sea inapto para la venta. Los transportistas de ganado deberían rehusarse a embarcar animales que se encuadren en esa lista.

### **3. Procedimientos tras llegar a la planta**

Cuando llega a la planta un camión con un animal incapacitado para moverse, no se lo debe arrastrar hacia afuera mientras todavía está consciente, porque eso está prohibido por las normas del USDA (Departamento de Agricultura de EE.UU.) sobre Matanza Humanitaria. Se puede arrastrar animales insensibilizados. Si fuera posible, se debe hacer una inspección previa a la faena por parte de los agentes del USDA dentro del vehículo de transporte y antes de sacar al animal. Una vez inspeccionado, se le puede aplicar la pistola de perno retráctil y retirarlo del camión. Si el inspector del USDA no hace la inspección previa en el vehículo, se recomienda someter al animal a eutanasia, y su carne y subproductos deben ser retirados del consumo y destinados a reciclado. El bienestar animal de los vacunos inaptos para moverse suele ser afectado gravemente si hay que retirarlo de los compartimientos central o delantero. Se recomienda firmemente no someter a las vacas que quedan caídas en esos compartimientos al estrés de la descarga.

### **4. Transporte de ganado incapaz de moverse**

Si se ha de transportar animales incapaces de moverse por sí mismos, se los debe ubicar en el compartimiento trasero, si se trata de un acoplado con divisiones internas, o bien se lo debe transportar en un remolque sin compartimientos. Este tipo de animales debe ser embarcado sin arrastrarlos. El mejor método sería con un camión que cuente con una puerta trasera que funcione como montacargas, donde la vaca sea levantada desde el nivel del piso al del transporte. Este tipo de puertas está disponible en el mercado para camiones de distribución de mercadería. Otra alternativa sería un montacargas automotor, siempre que tenga una plataforma metálica (el uso de pallets de madera no es aceptable, porque son muy estrechos para sostener una vaca). Está prohibido arrojar una vaca incapaz de moverse desde el camión al suelo.

### **5. Cómo mover ganado incapaz de caminar**

Para trasladar una vaca incapaz de moverse, hay que ponerla sobre un trineo. Este puede construirse con un trozo ancho de cinta transportadora, fortalecida en un lado con una barra metálica. De esta manera, la base no se enrollará al tirar de ella. La fuerza de tracción debe estar enganchada a la barra, no al animal.

## **PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL PARA EL MONITOREO DEL MANEJO Y TRANSPORTE DE GANADO INMOVILIZADO**

- 1.- Está prohibido arrastrar al animal caído.
- 2.- También están prohibidas acciones abusivas tales como golpear o introducir cualquier tipo de objeto en una parte sensible del animal (ojos, nariz, boca, ano).
- 3.- Está prohibido arrojar al animal desde una altura superior a los 30 cm.

### **REFERENCIAS ADICIONALES**

American Association of Bovine Practitioners. Contiene las recomendaciones para la eutanasia.

Grandin, T., 2000. Livestock Handling and Transport. CABI International, Wallingford, Oxon, Reino Unido. Contiene capítulos escritos por 17 autores, donde se pasa revista a la bibliografía sobre manejo y transporte.

www.grandin.com. Contiene información práctica sobre manejo del ganado, diseño de instalaciones y métodos de capacitación, en inglés y en español.

National Cattlemen's Beef Association, 1999. National Market Cow and Bull Quality Audit. Englewood, Colorado. Contiene el Código de Ética Comercial de la NCBA para el Aseguramiento de la Calidad.

www.animal.agriculture.org. National Institute of Animal Agriculture. Bowling Green, Kentucky. Contiene material bibliográfico en inglés y español.

[Volver a: Bienestar bovinos](#)