

# BIENESTAR ANIMAL

## **CONDICIONES DE EGRESO DE LOS BOVINOS DESTINADOS PARA FAENA**

*“Muchachos, el secreto de arrear el ganado es que la manada nunca se dé cuenta de que se la está obligando. Que todo lo que el ganado haga, sea hecho voluntariamente”. Del diario del vaquero Andy Adams, 1903. (Grandin-2000)*

**DR RODOLFO ACERBI**  
**Versión junio 10/05**

## SUMARIO

### \*Introducción

\* De las instalaciones de carga en el establecimiento rural

\* Manejo del ganado al momento de la carga – El personal

\* Condiciones climatológicas

\* Que animales son aptos para la carga

\* Preparación previa al transporte terrestre para el ganado  
con destino a la faena

\* Recomendaciones finales

## INTRODUCCION

Los herbívoros de manada, como los bovinos, reaccionan por el recuerdo de imágenes asociadas al pasado o a asociaciones visuales muy específicas (“fotografías” de sucesos).

Estas asociaciones tienen que ver tanto con las personas como con los lugares en donde sucedieron los hechos. Por lo tanto el valor que tienen las primeras experiencias es fundamental. Un mal trato producido, por ejemplo en la manga, tendrá efectos negativos para los próximos trabajos que se realicen con esos bovinos en ese lugar.

Al ser los bovinos animales de presa, el miedo es la emoción más importante y un gran factor de estrés (Grandin-1997). Los estímulos simples pueden causar miedo, como lo es un movimiento brusco o los sonidos agudos (gritos). Cuando el ganado se agita durante los trabajos de manejo, esto se debe, frecuentemente, al miedo.

Los circuitos cerebrales que controlan los comportamientos originados por el miedo han sido estudiados y localizados.

Científicamente se ha demostrado que los animales fijan el recuerdo de un hecho de estas características en la parte inferior de su cerebro, más primitiva, específicamente en la amígdala. Esta información, según los investigadores J.E.LeDoux y M. Davis, no pueden ser borrados del cerebro.

De manera tal, que los malos tratos recibidos durante el manejo del ganado bovino en el establecimiento rural, serán almacenados por los animales y reaccionarán de acuerdo a esos hechos.

Voisinet y otros (1997) informaron que el ganado que alcanza niveles de agitación muy altos durante la inmovilización en la manga (cepo), tiene ganancias de peso menores que el ganado que permanece en calma al ser sujetado.

La complejidad del efecto miedo y de las reacciones de los animales, puede llevar a la reacción no por agresividad como piensa el hombre rural, sino por el miedo en sí mismo.

Por ello resulta clave el comportamiento tranquilo del personal asignado a las tareas con los bovinos y de esta manera poder preservar intacta la calidad de la carne.

Los bovinos poseen un tipo de visión particularmente sensible a los movimientos bruscos y a los contrastes de luz y sombra. Aunque pueden mantener la visión del horizonte en forma continua, tienen dificultades para ver rápidamente objetos cercanos (Coulter y Schmidt, 1993).

Por lo tanto debemos movernos a su alrededor suavemente, sin gritos y respetando el área denominada de fuga y punto de balance, que se explican mas adelante.

El productor de ganado se esfuerza en mejorar día a día su producción a través de la optimización del manejo sanitario, la implantación de praderas y conservación de henos y granos y la incorporación de genética para obtener la máxima producción de carne por hectárea.

Sin embargo desatiende los peligros de pérdida en la calidad de la carne que se producen en el proceso de carga y transporte de sus animales con destino al frigorífico. Allí se producen los hechos negativos mas frecuentes y de alto impacto en la calidad de los futuros cortes cárnicos.

La industria de la carne le descuenta al productor, año tras año, millones de dólares por pérdidas causadas por los machucones y por carne oscura que se generaron, casi en su totalidad, por malos tratos (rudeza), en el proceso antes descrito.

Los consumidores, especialmente los que compran nuestras carnes en el exterior, manifestaron fuertemente sus exigencias en este tema y han logrado que se promulguen normativas para la protección de los animales.

Las mismas han llegado a nuestro país para su cumplimiento tanto en el ámbito de la planta de faena (de carácter obligatorio) como en el ámbito del campo y transportes (aún voluntarias).

Por otro lado, es de tanta importancia el tema que la Organización Mundial de la Sanidad Mundial (OIE), Ha recibido el mandato de sus países miembros

(167-2005) para asumir el rol de referente mundial para elaborar las normativas internacionales en la materia.

## **DE LAS INSTALACIONES DE CARGA EN EL ESTABLECIMIENTO RURAL**

Es frecuente observar que las instalaciones destinadas a la carga de los animales destinados a faena estén en malas condiciones.

Es realmente un contrasentido que ocurra esto, siendo que el productor invierte gran parte de su renta en praderas, sanidad, genética etc., relegando el mantenimiento de una parte clave, como lo es la manga y sus anexos. Es allí en donde las probabilidades de golpes tienen el mayor porcentaje de ocurrencia.

Por lo tanto el buen mantenimiento de las instalaciones de carga y descarga resulta clave en el proceso de producción de carnes de calidad.

En primer lugar se debe garantizar que los animales no sufran caídas y resbalones, mediante el aseguramiento de pisos antideslizantes. Para ello hay un sinnúmero de alternativas, desde pisos de concreto a pisos de listones de madera.

Las características de los mismos están muy bien descriptas por un trabajo realizado por la Dra. Temple Grandin que a continuación se detalla.

### ***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 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 con necesidad de rampas. Sólo hay que usar rampas cuando los vehículos son más altos que estos acoplados.*

*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.*

## MANEJO DEL GANADO AL MOMENTO DE LA CARGA - EL PERSONAL

*“mirando su ganado se puede saber, que clase de ganadero es el dueño”.*

Aunque las instalaciones de carga y descarga estuvieran en condiciones ideales, si el personal asignado a esta parte del proceso, no está claramente capacitado en el correcto manejo de los bovinos, el resultado será igualmente malo en relación a la calidad futura de las carnes.

El productor agropecuario, en general, está más dispuesto a invertir en equipos e instalaciones nuevas que en aprender y poner en práctica las técnicas (sencillas) de manejo sin estrés para el trabajo con los bovinos. Incluso cuando los beneficios económicos son evidentes, algunos mantienen un rechazo en implementar un método de manejo basado solamente en el respeto al comportamiento animal sin miedo.

El bovino es un ser conciente dotado de sentimientos y claramente reaccionará como tal.

El personal adiestrado para respetar las condiciones de Bienestar Animal durante la carga, generará un clima de calma, altamente beneficioso. De esta manera los animales calmos son más fáciles de trasladar y cargar.

Si por cuestiones impredecibles los animales entran en un estado de excitación, es recomendable aguardar 30 minutos para que se vuelvan a tranquilizar.

El mugido o balido (vocalización) es una señal clara de estrés causado por un manejo rudo con el ganado por parte del personal y/o profesionales que están realizando su tarea. Cuando se reducen los mugidos es un indicador positivo que tendrá impacto en la calidad de la carne del ganado (Warris-1994).

El silencio y el movimiento al paso o al trote de los bovinos evitarán que se produzcan situaciones indeseables, como golpes o retroceso en la marcha hacia la manga.

Parecerá imposible que se rompa con una tradición ancestral de gritar y silbar para el arreo de los animales, pero es necesario que ello ocurra porque, como dijimos al comienzo, el vacuno tiene un oído muy sensible y se estresa si se lo acosa de ésta manera.

Los bovinos son muy sensibles a los sonidos de alta frecuencia, por lo tanto el ruido es otro factor de estrés (Price y otros, 1993).

En ese mismo sentido la presencia de perros no adiestrados resultará altamente inconveniente, porque sólo contribuirán a que la tropa se sienta amenazada y trate de defenderse, rompiendo la marcha hacia el lugar de carga.

Finalmente un elemento de frecuente uso es la picana eléctrica que produce no sólo excitación en los animales, sino que también genera hemorragias musculares en donde se aplica, desmereciendo sensiblemente la calidad de los cortes. La utilización de medios equivalentes e inofensivos es absolutamente posible. Tal es el caso de una bandera, una varilla con una paleta en la punta, un plumero realizado con bandas de plástico o cualquier otro instrumento no-eléctrico.

La picana eléctrica es una de las principales causas de aparición de los cortes oscuros en las plantas frigoríficas.

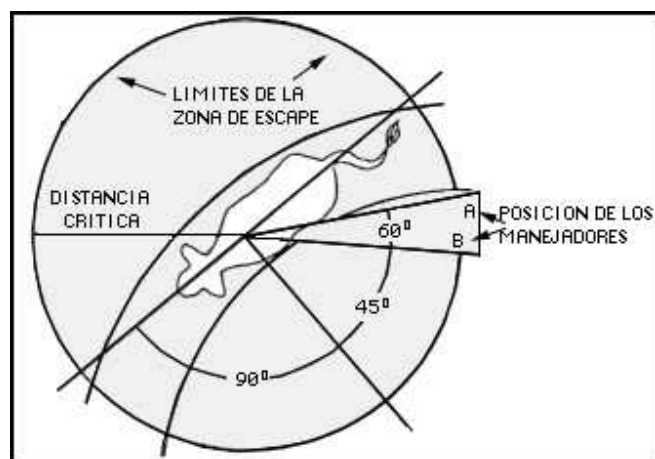
La Dra. Grandin desarrolló los conceptos de zona de fuga y punto de balance para el movimiento correcto de los animales. Se puede

determinar la zona de fuga desplazándonos despacio hacia los animales. Cuando estos se dan vuelta para mirarnos (“nos miran de frente”), todavía no ingresamos a la zona de fuga. Pero cuando lo hacemos efectivamente, los bovinos se darán vuelta y comenzarán a desplazarse.

Las mismas se describirán a continuación:

### ***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. Habituarse al 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.*

Todo el proceso conceptualmente desarrollado anteriormente es perfectamente auditable a través de una planilla de fácil confección y que debe tener los tópicos:

- a) Resbalones y caídas
- b) Velocidad de movimientos
- c) Uso de picana eléctrica
- d) Ocurrencia de golpes

La calificación se realiza por porcentajes de ocurrencia y la calificación comprende desde el concepto de “excelente”, “aceptable”, “no aceptable” hasta “problema grave”.

Muchos científicos coinciden en afirmar que lo “novedoso” es altamente estresante para el ganado, de modo que una rutina, como tiene el ganado lechero, resulta facilitador del manejo en los bovinos productores de carne.

Se recomienda hacer que el ganado se acostumbre a ser trabajado serenamente por gente a pie, a caballo y en vehículos, con el fin de impedir cualquier excitación por “novedosa”.

Se reitera que los animales temen a lo novedoso y se amansan y habitúan a las tareas llevadas a cabo en calma y que se realicen de rutina.

## **CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS**

La temperatura ambiente, al momento de la carga y del traslado es también un factor de alta incidencia en la calidad final de las carnes.

Numerosos trabajos demuestran que el estrés calórico es altamente negativo para los animales a transportar. Por ende el momento de la carga y posterior traslado deben realizarse en lo posible de noche o bien temprano a la mañana.

En condiciones de frío intenso, el bovino tiene mejor resistencia. No obstante la presencia de lluvias bloquea esa capacidad de aislamiento térmico. Entonces es recomendable que el conductor detenga su marcha y trate de encontrar un lugar reparado. La nieve seca, que no logra humedecer la piel del ganado, tiene un impacto menor. El factor raza tiene directa relación con el estrés por frío, tal es el caso de las razas índicas, que por su pelo corto, son mas sensibles.

Cuando un camión, expresa la Dra. Grandin, circula a 80 km/h con una temperatura ambiente de 5 grados bajo cero, la sensación térmica por efecto del viento es de – 30 grados centígrados

## **QUE ANIMALES NO SON APTOS PARA LA CARGA**

Se podría expresar un concepto general que diga que la condición física del animal debe corresponderse al tiempo de duración del traslado. Pero hay otras situaciones que escaparían a este concepto, como cargar distintas categorías (vacas y terneros)\_o distintos estados fisiológicos (hembras en celo o en lactación y toros). A continuación se hará un listado de situaciones por los cuales los animales no estarían aptos para ser cargados:

- a) Hembras en su última etapa de gestación (90 días para parir)
- b) Hembras con menos de 4 días de paridas
- c) Animales caquécticos (débiles)
- d) Animales con trastornos locomotivos graves
- e) Animales de distintas categorías
- f) Animales con síndrome febril
- g) Hembras en celo junto a machos
- h) Terneros recién nacidos (con cordón sin cicatrizar)
- i) Animales con pesos significativamente distintos
- j) Animales con neoplasia ocular (cáncer de ojos) que haya invadido el tejido facial.
- k) Animales con cirugías recientes (menos de 7 días)
- l) Animales con problemas respiratorios severos
- m) Animales con quemaduras severas
  
- n) Animales que no cumplen con las normativas oficiales según el destino de exportación.

## **PREPARACIÓN PREVIA AL TRANSPORTE TERRESTRE DEL GANADO CON DESTINO A LA FAENA**

De acuerdo con las horas de duración del transporte del ganado con destino a la faena y a las condiciones climáticas en que se producirá, los mismos deberán acondicionarse de manera tal, que no sufran episodios que desmejoren la calidad futura de las carnes.

Por lo tanto luego de decidir su venta, se debe preparar a los animales para el viaje. Se recomienda un tiempo de descanso previo en las cercanías del lugar de carga para que el animal reponga apropiadamente sus reservas energéticas y un tiempo adicional para tener una mejor observación de los mismos en relación a su estado de salud.

En relación a la cantidad de horas de descanso previas al inicio del transporte, se deberá tener en cuenta si los animales llegan al lugar elegido para la carga con destino a la faena por arreo desde una distancia considerable (6 o mas horas de caminata) o provienen de un potrero cercano del mismo establecimiento.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, se recomienda un tiempo mínimo de descanso de 12 horas hasta un máximo de 72 horas en el potrero seleccionado para tal fin. (Potrero de salida).

También se deberá tener en cuenta el estado fisiológico de las categorías del ganado que son elegidas para ser transportadas, especialmente tiempo de preñez, tiempo del destete, lactación, etc. y

su relación con el medio ambiente (temperaturas, lluvias, vientos etc.)

La provisión de agua deberá ser permanente y que asegure la condición física de los animales (los bovinos adultos consumen en promedio 45 litros de agua por día).

Los bebederos serán involucables y en condiciones de limpieza adecuadas, colocados en un terreno circundante firme y con buen drenaje, que evite en todo momento la formación de barro.

En cuanto a la alimentación debe ser razonable, en razón de 2-3 Kg. por animal adulto de fibras secas (heno de buena calidad), amén de algo de pasto que pueda tomar del potrero.

No se debe ofrecer alimento adicional dentro de las 6 horas previas al embarque.

El potrero de salida debe ofrecer durante todo el día la posibilidad de que los animales se echen a la sombra y estar protegidos de los vientos fríos. Esto se puede lograr con cortinas de árboles y/o refugios naturales o artificiales.

## **RECOMENDACIONES FINALES**

### **\* PARA EL ARREO Y TAREAS EN LOS CORRALES**

- Se debe recordar que el bovino es un animal que se desplaza en manada por ser un **animal de presa** (teme ser atacado). Por lo tanto, trata de alejarse del predador (el hombre).

- Estos conceptos cuando son respetados, favorecen fuertemente el trabajo con los animales, ya que la manada tendrá una salida para huir hacia el sentido que se busca en el arreo. (ver manejo en la zona de fuga y punto de balance).
- Para que los animales se muevan en la dirección deseada, el operador debe “ingresar” en la zona de fuga y viceversa para que se detenga. (ver gráfico en manejo del ganado al momento de la carga-el personal).
- **El punto de balance se encuentra en la cruz del animal.** El ganado se moverá hacia delante si el operador está ubicado detrás del punto de balance y retrocederá si está ubicado delante de dicho punto.
- Durante un arreo es recomendable no dejar un animal aislado del resto de la manada.
- Nunca hay que dejar a los animales sin chances de huir del operador.

- El traslado debe hacerse sin apuros y evitando que se asusten para ello elimine los gritos, los palos, las picanas eléctricas, los arreadores y los perros (salvo que estén bien adiestrados).
- Es recomendable el trabajo a pie en corrales y bretes o desde el perímetro exterior.
- Tenga muy en cuenta las condiciones de climáticas (temperaturas, tormentas eléctricas, etc.) para planificar las horas de trabajo, eligiendo las horas mas benignas para la época del año.
- De tiempo al ganado a descansar y reponerse del desgaste físico que pudo haberle ocasionado el traslado hasta el lugar de embarque y de acuerdo con la duración del traslado al frigorífico. Se recomienda no menos de 12 hs. y no mas de 72 hs.

### **PARA EL EMBARQUE CON DESTINO A LA FAENA**

- Las acciones realizadas antes y durante el momento de la carga (embarque), así como el transporte de los bovinos con destino

a la faena, son causas frecuentes de estrés, que tendrán consecuencias en la calidad final de la carne y el bienestar animal. Estos daños se convierten en importantes pérdidas económicas para toda la cadena cárnica.

- Los golpes innecesarios recibidos se convierten en machucones que no sólo causan mal aspecto de los cortes sino que son un posible foco de contaminación bacteriana.
- Los cortes oscuros se deben a alteraciones no deseables en el grado de acidez (pH) de los cortes que traen como consecuencia efectos negativos sobre la calidad y el tiempo aceptado de apta para consumo (duración). Esto se debe también a factores causantes de estrés y de agotamiento físico, que consumen el glucógeno, que es la fuente de energía.
- La alimentación debe ser liviana y deberán tener acceso a agua, reparo de los vientos fríos y sombra en los períodos de altas temperaturas. Se recomienda que las 6 horas previas a la carga no se ofrezca alimentación adicional (henos, rollos, etc.).
- Se recomienda no mezclar animales de distintos rodeos (desconocidos entre sí).

- Nunca mezclar vacas en celo con toros.
- Embarcar animales que estén aptos para soportar un traslado.
- Embarcar el número adecuado de bovinos en relación de la capacidad del camión jaula.
- No utilizar durante el embarque picanas eléctricas, palos, arreadores ni golpear sistemáticamente a los animales sobre los lomos con la puerta-guillotina del camión.
- La rampa de embarque debe tener paredes lisas y sólidas, la pendiente del piso no debe ser mayor a los 20 grados y ser antideslizante.
- Verificar antes de dar por iniciada la operatoria que el camión transportador está en condiciones adecuadas para el correcto transporte de los bovinos con destino a la faena (diseño, capacidad acorde a la carga prevista, separadores y mantenimiento de paredes y pisos)

- Dar tiempo para que los animales se acomoden en el interior de la jaula, luego de cargado el último animal. Es recomendable esperar unos 20 minutos para tal fin.
- El conductor del camión debe acreditar conocer los conceptos de transporte en condiciones de bienestar animal.
- Verificar que la ruta elegida para llegar al frigorífico sea la correcta, conocer el tiempo estimado para recorrerla, y de las paradas planificadas (lugar y duración de las mismas).
- La densidad de carga debe ser la adecuada según el número de los animales y de su condición corporal (categorías). Para tal fin se debe cumplir con las tablas oficiales de carga.
- Verificar la hora de llegada al frigorífico de acuerdo con los tiempos establecidos.