

# Humane Slaughter Association

## Manejo humanitario de ganado

Esta es una versión descargable de la guía online. Como tal, algunas de sus características no están presentes, incluidas grabaciones de vídeo y enlaces a páginas web. Puede acceder a la versión online en [www.hsa.org.uk](http://www.hsa.org.uk)

### Introducción

Una parte esencial de todos los sistemas de ganado es un manejo eficaz, seguro y humanitario de los animales.

Estas notas de asesoramiento se centran en el manejo de los animales en los mercados, durante la carga y descarga para su transporte y en el momento del sacrificio. Sin embargo, los mismos principios son aplicables también a los movimientos en la granja. Durante el transporte, en los mercados y en el matadero, realizan el manejo de los animales personas desconocidas en entornos desconocidos. En estas circunstancias, incluso los animales que son normalmente tranquilos pueden estresarse y mostrarse agitados, lo que puede dificultar las tareas de manejo más de lo normal. Esta guía se centra principalmente en el ganado bovino, el ganado ovino y el porcino pero es también aplicable a otros animales comunes en las granjas. Esta guía explica los métodos disponibles para trasladar a las diferentes especies, cómo se deberían organizar y mantener las instalaciones y pone de relieve las implicaciones asociadas a la seguridad para el operario y el bienestar para el animal. Además de leer esta notas, se recomienda buscar instrucción y formación de operarios de ganado experimentados y cualificados. También se recomienda que los operarios recientemente formados trabajen bajo la supervisión de personal experimentado.



Todas las personas implicadas en el manejo de ganado tienen la responsabilidad de procurar el bienestar de los animales a su cargo. Todos los operarios de ganado deberían estar familiarizados con la legislación y los códigos de la práctica aplicable en los mercados, durante el transporte y en el matadero.

## Puntos importantes sobre esta página web

Esta guía pretende ayudar a los operarios que manejan ganado. El manejo de ganado puede ser peligroso. Le aconsejamos que siga las recomendaciones y procedimientos indicados por su jefe con especial atención. Si tiene alguna duda sobre cualquier aspecto del manejo seguro de animales o el funcionamiento de los sistemas de manejo, debería consultar a su jefe o al fabricante. La Humane Slaughter Association (HSA) no admitirá bajo ninguna circunstancia responsabilidad alguna por el modo de manejo de los animales o los sistemas de manejo, posibles pérdidas, daños, lesiones o muertes provocados de ese modo, puesto que depende de circunstancias totalmente ajenas al control de la HSA.

La HSA tiene el objetivo de proporcionar información actualizada y precisa. Si tiene alguna sugerencia para mejorar cualquiera de los materiales incluidos en esta guía, háganoslo saber en [info@hsa.org.uk](mailto:info@hsa.org.uk) o mediante los datos de contacto que figuran en la página web de la HSA.

## Principios básicos

El objetivo del manejo humanitario de los animales es trasladar a los animales con el mínimo nivel de estrés tanto para el animal como para el operario. Un manejo respetuoso reduce el riesgo de dolor, lesiones y sufrimiento del animal. Un entorno desconocido, un manejo agresivo o ruidoso y la proximidad de animales o personas extraños pueden hacer que incluso el más tranquilo de los animales sea difícil de manejar y mucho más proclive a causarse lesiones a sí mismos, a otros animales y a los operarios.

El manejo, especialmente por parte de operarios desconocidos, puede ser una experiencia muy estresante para los animales. Trabajando de un modo silencioso, calmado y respetuoso, el manejo se puede realizar con eficacia, con menos esfuerzo y con menos probabilidad de que el operario o los animales se estresen o lesionen.

## Estrés

Cierto nivel de estrés forma parte normal de la vida de un animal, pero se convierte en un problema y causa sufrimiento cuando es grave o prolongado. Los factores que causan estrés se denominan "factores estresantes" e incluyen, por ejemplo, ruido, entorno desconocido, animales y perros desconocidos.

A pesar de que muchos animales podrían tolerar un único factor estresante durante un breve periodo de tiempo, varios factores estresantes durante un largo periodo de tiempo o un único factor estresante grave pueden producir efectos negativos y comprometer el bienestar del animal.

La capacidad de un animal de afrontar los factores estresantes depende de:

- Los antecedentes genéticos de la raza
- La experiencia pasada del animal
- El tipo de factor estresante
- La intensidad y duración del estrés

Por ejemplo, en los mercados, los animales que han sido sometidos a frecuente manejo o que se han visto en una situación similar serán más aptos para afrontar esta situación en comparación con los que no hayan dejado la granja previamente. Es importante recordar que

cierto nivel de estrés puede ser casi inevitable en el manejo de ganado, pero el objetivo debe ser mantenerlo en el mínimo posible.

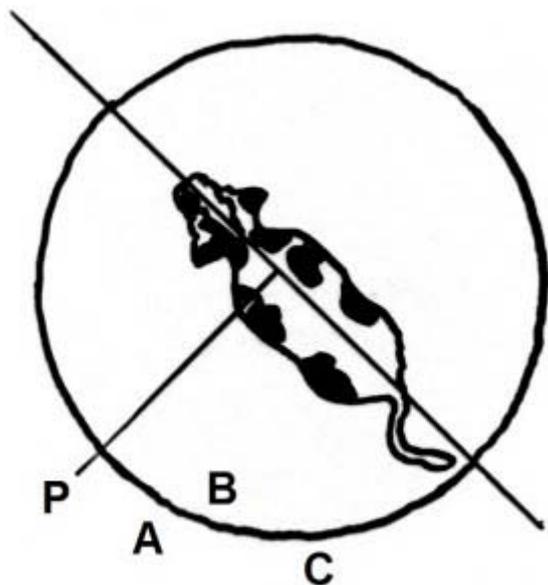
Se debe evitar un estrés prolongado en todas circunstancias. Puede reducir la capacidad del sistema inmunológico del animal, especialmente en animales jóvenes. En algunas razas de cerdos, el estrés puede llevar incluso a la muerte repentina.

En los animales de matadero, los cambios psicológicos asociados con el estrés pueden afectar a la calidad de la carne. Cuando se maneja y se sacrifica a un animal de una forma humanitaria, los niveles de ácido láctico bajan y los niveles de energía suben en los músculos. Como tal, la carne atraviesa ciertas reacciones post mortem que resultan en una carne tierna de buena calidad. Si los animales están estresados antes del sacrificio, los cambios post mortem se ven afectados. El estrés inmediatamente antes del sacrificio causa un aumento de los niveles de ácido láctico. Esto afecta a los músculos que se ponen pálidos, suaves y exudativos (aguados), una condición conocida como PSE que se encuentra con mayor frecuencia en los cerdos manipulados incorrectamente. En animales que están expuestos a estrés a largo plazo (es decir, 24-48 horas antes del sacrificio), las reservas de energía en el músculo se utilizan para combatir el estrés y esto afecta negativamente a la calidad de la carne causando la condición conocida como DFD, carne oscura, dura y seca. Esto ocurre principalmente en ganado bovino expuesto a viajes difíciles. Tanto la PSE como la DFD reducen el valor de la carne.

## Zona de fuga

La "zona de fuga" es un concepto utilizado para describir un círculo o espacio en torno a un animal, que en caso de ser invadido, provoca que el animal se aleje de usted. El tamaño de la zona de fuga dependerá de la raza de animal y de su experiencia previa. Por ejemplo, los bovinos y las ovejas de pastoreo, que no están acostumbrados a ser manejados, tienden a tener una zona de fuga mucho mayor que la de los animales que se utilizan para leche y que son manipulados a diario. Los animales no domesticados como bisontes y jabalíes tienden a tener zonas de fuga mucho mayores que las de sus equivalentes domesticados.

Las acciones del operario también pueden afectar al tamaño de la zona de fuga: un operario ruidoso y agresivo incrementará la zona de fuga frente a un operario calmado y seguro de sí mismo que podrá acercarse mucho más al animal.



*Diagrama de la zona de fuga*

El conocimiento de la zona de fuga ayuda a la hora de trasladar y controlar tanto a animales solos como en grupo. Si se coloca en la linde de la zona de fuga (posición A), detrás o a un lado del animal, este no se moverá. Para que un animal se mueva hacia delante, entre en la zona de fuga (posición B). Para detener a un animal que vaya hacia delante, salga de la zona de fuga (posición C).

Si entra demasiado en la zona de fuga y se acerca demasiado al animal, comenzará a moverse rápidamente en un intento de escapar. Si tiene el camino libre por delante, es probable que el animal cargue hacia delante. Sin embargo, si no lo tiene, o si la ruta hacia delante no está clara, el animal puede voltearse y correr hacia usted. Si esto ocurre, debe volver a salir de la zona de fuga para detener el movimiento del animal y darle tiempo de serenarse.

Un aspecto importante de la zona de fuga es el punto de equilibrio (posición P). Se encuentra en el lateral del animal, justo detrás de su hombro. Cuando el operario está a nivel con el animal en ese punto, el animal no se moverá ni hacia delante ni hacia atrás. En el lugar de venta, si se coloca en la posición A, el animal girará en torno a usted con muy poca necesidad de persuasión.

## **Comportamiento**

Comprender el comportamiento animal es esencial para un manejo eficaz de los animales. Con este conocimiento, el operario puede trasladar a los animales con mejor control y esfuerzo mínimo. La clave para un buen manejo es pensar con antelación en el animal en todo momento. Comprender cómo y por qué los animales se comportan del modo en que lo hacen en las diferentes situaciones ayuda al operario a apreciar sus acciones y a hacer lo correcto en el momento adecuado para producir la respuesta requerida.

El comportamiento de un animal depende de varios factores: su comportamiento instintivo específico a su especie, el grado de domesticación, el entorno en el que se haya criado y sus experiencias previas.

## **Predecir el comportamiento**

El comportamiento de un animal depende en gran medida de su capacidad de detectar cambios en su entorno usando los sentidos del tacto, olfato, vista y oído. Una vez ha detectado un cambio o un "estímulo", evaluará la situación y reaccionará al mismo.

Los animales a menudo producen el mismo tipo de respuesta al mismo estímulo, es decir, un cordero joven seguirá instintivamente a su madre cuando esta se mueva. Estos comportamientos innatos son por lo general relativamente predecibles, aunque modificados por experiencias previas. Los operarios pueden usar este conocimiento para animar a los animales a reaccionar de un modo determinado.

Los comportamientos se pueden modificar como consecuencia de experiencias previas y la reacción del animal a ellas. Por ejemplo, si un animal ha tenido una mala experiencia al ser cargado en un camión, la siguiente vez que lo vayan a cargar será más difícil, ya que el animal ha aprendido a asociar el camión con una experiencia negativa.

## **Características por especies**

Los animales domésticos muestran características de comportamiento diferentes que reflejan sus necesidades de supervivencia en los diferentes entornos en los que se han criado.

### **Ovejas**

Las ovejas son animales de tipo "seguidor" social. Desde la primera hora de nacimiento cuando comienzan a andar, los corderos se mueven instintivamente hacia delante y siguen a objetos grandes en movimiento, normalmente sus madres. A medida que se van haciendo mayores, aprenderán a diferenciar y a reconocer a sus madres por el sonido, la vista y el olfato.

Las ovejas son animales de presa y tienen los sentidos muy desarrollados para mantenerse alerta frente al peligro. Esto incluye una visión panorámica amplia que les permite supervisar continuamente su entorno para detectar peligros potenciales y ver a los objetos en movimiento a grandes distancias aunque no con gran detalle. Por ejemplo, pueden ver a un perro moviéndose (un depredador potencial) a gran distancia pero no reaccionarán ante uno que esté quieto. Siempre tratan de mantener el contacto visual con al menos otra oveja y si pierden el contacto, tratan de recuperarlo inmediatamente. Una oveja aislada puede correr o saltar, o incluso derribar, a una persona que se encuentre entre ella y otra oveja o el resto del rebaño. Al igual que los bovinos, tienen un buen sentido del oído y los ruidos repentinos las sobresaltan. Generalmente dóciles, las ovejas pueden ser relativamente sencillas de manejar pero su naturaleza volátil y nerviosa puede causar problemas.

### **Ganado bovino**

Los bovinos son animales sociales que viven naturalmente en grupos. Tienen una jerarquía social que se convierte en norma con el tiempo; por tanto, cualquier cambio en el grupo puede llevar a un comportamiento agresivo y a peleas por restablecer el orden social. Tienen tendencia a seguirse unos a otros y es más fácil transportarlos y manejarlos como grupo que de forma individual. En cualquier grupo habrá un líder y una vez que se mueva el líder, el resto

normalmente lo seguirá. Al ser animales sociales, no les gusta el aislamiento y normalmente tratarán de tener siempre a otro animal a la vista. A pesar de su gran tamaño, se pueden girar y mover con gran rapidez si no se los manipula correctamente.

Los bovinos tienen visión casi panorámica (340°). Sin embargo, solo ven bien en un campo relativamente estrecho de visión frontal. No pueden reconocer la identidad, el tamaño o la velocidad de objetos desconocidos en su visión periférica y se pueden sobresaltar fácilmente por un movimiento repentino. Dado que solo ven con claridad lo que tienen directamente delante de ellos, tienen que detenerse y levantar la cabeza, y es probable que sospechen de cualquier objeto nuevo hasta que lo hayan investigado; es una reacción normal que a menudo puede dificultar su movimiento. Además, no les gusta la oscuridad ni las zonas en sombra y se pueden mostrar reticentes ante la más mínima novedad. Los bovinos tienen un buen sentido del olfato y les disgustan los ruidos fuertes y repentinos. Pueden oír sonidos a frecuencias similares a, y superiores a los humanos.

## **Terneros**

Los bovinos ocultan a sus crías: en estado salvaje, las vacas dejan a las crías entre los matorrales cercanos y se van a pastar, regresando a intervalos para alimentarlas. En las primeras semanas de vida, por tanto, los terneros no son particularmente activos y no siguen a sus madres. A medida que se van haciendo más mayores, desarrollan los instintos básicos del ganado adulto pero pueden ser impredecibles. Su comportamiento puede ser errático y a menudo son obstinados y difíciles de mover. No les gustan los movimientos repentinos o los ruidos y al igual que todos los animales, han de ser tratados con paciencia y consideración.

## **Bisontes**

Los bisontes pertenecen a la familia de los *Bóvidos*, como el ganado bovino doméstico y en general no son animales agresivos. Sin embargo, pueden ser defensivos. Sus zonas de fuga tienden a ser mayores que las del ganado bovino doméstico y pueden ser muy impredecibles si un operario entra en su zona de fuga. Normalmente son pacíficos y tranquilos pero pueden atacar a cualquiera, a menudo sin advertencia ni motivo aparente. Los bisontes tienen una visión pobre pero un oído muy desarrollado y un excelente sentido del olfato. Los bisontes también son insospechadamente capaces de saltar sobre el vallado estándar.

## **Búfalos de agua**

El búfalo de agua asiático lleva siglos domesticado. Su comportamiento y sus reacciones hacia los humanos son muy similares a los del ganado bovino. Sin embargo, los machos no castrados han de ser tratados con mucha precaución, como los toros de ciertas razas de bovinos, ya que pueden volverse agresivos.

## **Cerdos**

El entorno natural de los cerdos es la maleza en el bosque y sus sentidos han evolucionado en esta línea. Los cerdos tienen una buena visión casi circular (310°), similar a la de las ovejas, pero no tienen buena visión a larga distancia y, en ciertas razas, las orejas les pueden restringir la visión.

Mantener el contacto visual con los demás no es una prioridad para los cerdos. Tienen una mente más independiente y menos inclinada a seguir de cerca a los demás, comportándose como individuos o grupos sueltos. Sin embargo, sí mantienen el contacto a través de la

comunicación vocal utilizando un complejo vocabulario de gruñidos y chillidos. Los cerdos tienen buen sentido del oído y un muy buen sentido del olfato e investigan su entorno con el hocico para encontrar comida. Esto significa que no les gusta que los atosiguen ni los empujen hacia delante. Es mucho más fácil guiar a un cerdo en la dirección adecuada que forzarlo a seguirla. Cuando se ven expuestos a un manejo rudo, pueden expresar una reacción de miedo que puede provocar que se apilen unos encima de otros en un intento de escapar. En casos extremos, esto puede provocar la muerte.

## Jabalíes

Los jabalíes tienen una zona de fuga mayor que las de los cerdos domésticos. Su comportamiento es impredecible, defensivo y puede ser muy agresivo. Un manejo eficaz y seguro de los jabalíes requiere paciencia, planificación e instalaciones a prueba de huidas. Incluso con un manejo estándar, estos animales aún pueden reaccionar de forma agresiva al manejo y siguen siendo impredecibles. Cuando se los transporta a los mataderos, se recomienda estabularlos ya que son difíciles de contener. El personal debe ser siempre consciente de la naturaleza peligrosa e impredecible de estos animales.

## Instalaciones

Las instalaciones de manejo se deberían diseñar con el fin de minimizar el estrés y evitar causar lesiones durante el manejo. Los diseños que fomentan el comportamiento natural reducirán la cantidad de esfuerzo requerido del operario. Al diseñar las instalaciones, es necesario tener en cuenta los requisitos tanto de los animales como de los operarios. Siempre hay que recordar que, independientemente de lo bueno que sea el sistema de manejo, la habilidad y la actitud del operario es fundamental para mantener niveles óptimos de bienestar.

## Factores animales

Para minimizar el estrés a los animales durante los procedimientos de manejo, los operarios deben asegurarse de que:

- Se utiliza el comportamiento natural del animal
- Los animales pueden caminar a su propia velocidad
- El entorno que los rodea está en calma
- Hay el número mínimo de distracciones (incluidas distracciones por ruidos y luces)

Para proteger a los animales de caídas y resbalones, los sistemas de manejo deberían tener suelos con superficies antideslizantes (que también sean no abrasivas). Sin embargo, todas las demás superficies deberían ser suaves para ayudar a evitar lesiones. Los laterales de las rampas no deberían tener protrusiones ni bordes afilados y deberían estar contruidos de modo que tengan una apariencia uniforme sin agujeros ni juntas visibles que pudieran hacer que se muestren reacios.

Los animales prefieren moverse de áreas más oscuras a áreas más claras. Se debería tener en cuenta esto, especialmente cuando se carga a los animales para el transporte, ya que con frecuencia el interior de los vehículos de transporte está más oscuro que las áreas de carga.

En un sistema de manejo bien diseñado y con buena gestión, los animales no se verán atrapados o atascados y no debería haber ninguna necesidad de punzones eléctricos rutinarios

ni ninguna otra ayuda por la fuerza al manejo. Se deberían diseñar todos los sistemas con el fin de impedir lesiones y de mantener a los animales calmados mientras los atraviesan.

Todos los sistemas deberían estar diseñados para llevar al animal a una zona clara con distracciones mínimas. Esto evitará confusión e impedirá que los animales se volteen y se muestren reacios, o se nieguen a moverse.

## Construcción

Las instalaciones de manejo deberían ser sólidas, duraderas, higiénicas y fáciles de utilizar. Deben ser adecuadas para su uso en entornos de suciedad, polvo, humedad y/o agua y se deben poder limpiar con equipo de lavado a presión y desinfectante.

El personal utilizará más adecuadamente los sistemas de manejo si requieren un mantenimiento sencillo mínimo y si tienen un acceso fácil desde todas las partes.

Tenga siempre en mente la perspectiva del animal y mantenga el sistema de manejo lo más sencillo posible.

Puede encontrar más información en la publicación *Diseño de instalaciones en mercados de animales*.

## Rampa de carga y descarga

Cargar y descargar animales de un vehículo puede ser la parte más estresante del transporte animal. Es importante que la carga y descarga se realice de una manera tranquila y competente. Son pocos los animales a los que se transporta el número suficiente de veces como para que se familiaricen con el proceso, e incluso el animal más tranquilo puede estresarse y ponerse agresivo durante el transporte.

Las instalaciones de carga y descarga normalmente tienen que ser compatibles con una amplia variedad de vehículos. Esto significa que algunas instalaciones tendrán que tener más de una rampa de carga y descarga. Mientras que una ligera inclinación es apropiada para las plataformas de carga, las plataformas de descarga deberían buscar que la rampa salga de la puerta trasera y la plataforma de descarga sea lo más llana posible.

Hay diferentes diseños de plataformas de descarga. Van desde cemento llano o escalones elevados (Figura 1) hasta diseños más complejos con sistemas hidráulicos que suben o bajan dependiendo de la altura del camión (Figura 2).



Figura 1

Figura 2

La Figura 3 es un ejemplo de una rampa diseñada para dar acceso a una gama de vehículos de diferentes tamaños y proporcionar una superficie relativamente llana cuando se abre la puerta trasera.

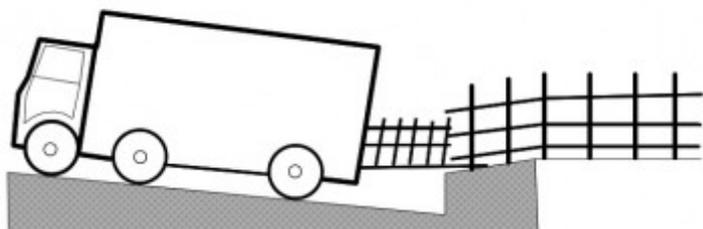


Figura 3

Sea cual sea el diseño que se use, las puertas laterales deben proporcionar una barrera segura y preferentemente ser de una construcción sólida para prevenir distracciones.

### Requisitos específicos para las plataformas de carga

Las plataformas de carga deben estar elevadas para que los animales solo tengan que caminar por una pendiente ligera hasta el vehículo. Si el ángulo es mayor a  $10^\circ$ , la puerta trasera debería tener listones transversales. La normativa de la UE exige que los ángulos de la rampa del vehículo no sean superiores a  $20^\circ$  para los cerdos, terneros y caballos, y no mayores a  $26^\circ$  34 minutos para ovejas y ganado bovino.

### Requisitos específicos para las plataformas de descarga

Las plataformas de descarga deben estar diseñadas de tal modo que las rampas fijas no tengan una inclinación superior a los  $20^\circ$ . El área de descarga debería estar asegurada y proporcionar una vía amplia, clara y recta desde el vehículo al corral en el que se va a confinar a los animales. Solo debería haber una ruta clara y obvia para que los animales la transiten, libres de personal no necesario y de otras distracciones. Con algunas especies, como el ganado bovino, es aconsejable tener la rampa de carga ligeramente compensada de la entrada a la manga. Esto ralentiza a los animales mientras bajan del vehículo y por tanto, son menos proclives a lesionarse a sí mismos o a otros.

### Mangas

Siempre que sea posible, las mangas y pasajes deben estar contruidos con paredes suaves y sólidas para evitar distracciones de otros animales o personas. Se deben evitar las esquinas rectas o los bordes afilados y los laterales de la manga deben ser suficientemente altos como para desalentar a los animales de intentar escapar.

En la medida de lo posible las mangas no deberían tener sombras, cubiertas de drenaje, grandes charcos ni otros obstáculos (incluidas personas) que puedan distraer a los animales. Los animales investigarán objetos como una manguera antes de pisarla, ralentizando su movimiento a través del sistema de manejo. En edificios más antiguos, la ubicación de los

desagües no es un factor que se pueda cambiar siempre. Si este es el caso, deben quedar lo más ocultos posible.

Al desarrollar un sistema de manejo, se debe tener en cuenta dónde puede brillar el sol y las sombras que se pueden formar ya que estas pueden tener un efecto importante en la reacción de los animales y su voluntad de moverse. La luz cambiante en un edificio en el transcurso del día o en las diferentes estaciones, puede ser un factor influyente en el movimiento de los animales, pero a menudo es pasado por alto. Por estos motivos, se deben observar los sistemas para detectar posibles dificultades en diferentes momentos.

### **Mangas para trasladar grupos de animales**

Las mangas que van de y hasta las plataformas de carga, rampas de carga y corrales deberían ser anchas y rectas para permitir que se pueda mover a los animales en grupo. Cuando las mangas tengan esquinas, es mucho más fácil hacer que los animales se muevan a través de un sistema diseñado con curvas suaves que con curvas en ángulo recto.

### **Mangas en las que los animales deban ir en fila de a uno**

A efectos de identificación, las entradas a los lugares de venta o determinados sistemas de matadero pueden requerir mangas por las que los animales transiten en fila de a uno. Dado que la mayor parte de los animales prefieren seguir a un líder o moverse en grupos, esto puede dificultar el manejo; un buen sistema de manejo en este punto reducirá la cantidad de coacción necesaria. A los animales no les gusta caminar en fila y si deben hacerlo durante periodos prolongados, se estresarán e intentarán escapar. Por estos motivos, solo se deberían usar las filas de a uno hacia el final del sistema y deberían entrar en esta sección final a un ritmo equivalente al ritmo de procesado para que los animales solo esperen un periodo de tiempo breve.

Para los bovinos, las mangas con curvas (Figuras 4a y 4b) funcionan extremadamente bien ya que se benefician de su naturaleza curiosa y su voluntad de seguir al animal que tienen delante. Las curvas suaves animan a los animales a seguir avanzando y hacen que sea menos probable que se den la vuelta en la manga. Pueden percibir las curvas pronunciadas como un punto muerto y producir el efecto contrario. Inclinar el suelo hacia arriba también aportará beneficios ya que la mayoría de los animales caminará felizmente por una cuesta arriba pero serán menos proclives a caminar cuesta abajo, especialmente hacia atrás.



*Figura 4a*



*Figura 4b*

## Corrales de encierre

Un modo efectivo de dividir a los bovinos y las ovejas en una fila única es usar un corral circular con dos puertas sujetas a un palo central y que puedan pasar en torno a la totalidad del corral (Figura 5). Este diseño mantiene a los grupos de animales juntos hasta el último minuto. Los animales pasan por el corral moviendo una puerta hacia la otra puerta que está estática en la salida del corral y que lleva a una manga o entrada al dispositivo de inmovilización. Se debe tener precaución cuando se utilice este sistema para impedir que los animales se agolpen unos contra otros o se suban unos sobre otros si las puertas se mueven demasiado rápidamente o se llenan en exceso. Este diseño también se conoce como "corral de forzado", aunque este término no se debe interpretar nunca literalmente.



Figura 5

## Sistema de ordenación

Otro método para dividir grupos de animales grandes como los bovinos, es usar un sistema de ordenación (Figura 6). Puede tener uno o dos lados y generalmente puede alojar entre cuatro y ocho animales. Los animales se introducen en un corral de forzado que se va moviendo gradualmente para que los animales pasen a una de las dos mangas. Cada manga está dividida en varios corrales que tienen puertas en los dos extremos. Las puertas se cierran detrás de cada animal para retener a cada animal individualmente. Cuando se requiera, los animales salen de los corrales por las puertas laterales por lo que el orden de entrada es irrelevante. Este método es más sencillo y más seguro para el personal ya que no tienen que moverse entre el grupo de animales.



Figura 6

## Laberinto

Un modo sencillo de dividir a los cerdos en fila única es un sistema de laberinto (Figura 7). Utiliza una manga larga y recta que se divide en secciones por puertas que van hasta medio camino de la manga y están a una distancia de 160 cm unos de otros en lados opuestos de la pared. A medida que los grupos de cerdos caminen por la manga, algunos de ellos serán retenidos por la partición y otros continuarán avanzando. El grupo más pequeño llega a la siguiente barrera y de nuevo solo algunos pueden avanzar, rompiendo el grupo nuevamente.

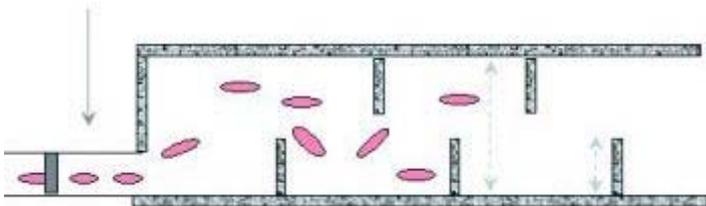


Figura 7

## Manga escalonada

También se puede dividir fácilmente a los cerdos usando un sistema de manga escalonada (Figura 8). Un lado de la manga está recto y el otro está escalonado, reduciendo gradualmente la anchura de la manga. Este sistema funciona del mismo modo que el sistema de laberinto, ralentizando el movimiento de los cerdos y reduciendo el tamaño del grupo en etapas.

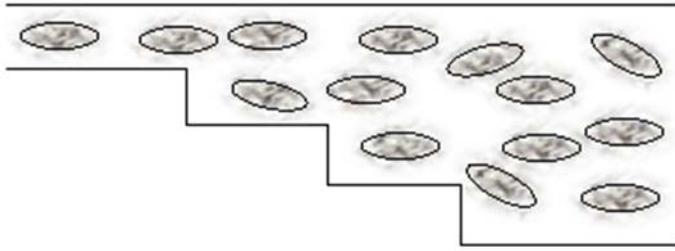


Figura 8

## Básculas puente

Cuando los animales entran en el mercado, normalmente tienen que caminar sobre una báscula puente, bien en grupos o bien individualmente.

Es más fácil hacer que los animales caminen sobre las básculas puente en grupos que individualmente. Puede ser difícil lograr que un animal individual entre en el área cerrada de una báscula puente. Esta labor se ve aún más dificultada por puertas con un sonido metálico fuerte, una iluminación pobre, la ausencia de una ruta visible para caminar hacia delante y un suelo inestable (tanto resbaloso como oscilante). Debido a la naturaleza del diseño, en ocasiones no se pueden evitar estos problemas, pero se deben tomar las medidas necesarias para minimizar su efecto.

Entre ellas:

- Instalar pantallas acústicas en las puertas
- Proporcionar una fuente de luz difusa
- Usar una puerta frontal curvada que cree la ilusión de más espacio
- Mantener el suelo de la báscula puente de tal modo que el movimiento se vea minimizado
- Usar un sistema de ordenación antes de la entrada para impedir que los animales esperen durante largos periodos de tiempo y con ello reducir la probabilidad de que se muestren reacios.
- Mantener el suelo de la báscula puente limpio para reducir la posibilidad de resbalones y caídas

Los animales deberían entrar y salir por extremos diferentes de la báscula puente. Esto facilitará el movimiento de los animales por el sistema y reducirá los resbalones y caídas.

El uso reiterado o rutinario de las ayudas al manejo como palos o punzones eléctricos no es aceptable. Si se observa que se utilizan con regularidad, ello es una indicación de que el diseño del sistema de manejo debe ser revisado.

## Lugares de venta

Cuando los animales entran en el lugar de venta, casi siempre están en un estado de alerta, lo que los puede volver agresivos e impredecibles y en algunos casos peligrosos. Se debe hacer todo lo posible para mantener a los animales en calma, incluidos:

- Mantener lo más reducido posible el número de personas del lugar de venta
- Usar solo personal experimentado, competente y seguro de sí mismo
- Contar con rutas de salida claras (con poca oportunidad de que los animales salgan corriendo del lugar de venta)
- No contar con lo que puedan parecer vías de escape
- Permitir que haya un segundo animal en el punto de venta si el primero se sigue mostrando irritable
- Usar respetuosamente las ayudas al manejo para dirigir el movimiento del animal

Para los bovinos, los laterales del punto de venta deben ser lo suficientemente altos para impedir que cualquier animal pueda intentar saltar. Curvar la sección superior de la barrera lateral del punto de venta hacia adentro desanimará a los animales de intentar escapar.

El suelo del lugar de venta debe estar limpio para que se mantenga antideslizante durante toda la venta.

Los sistemas de altavoces también deben ser supervisados para garantizar que no sean demasiado altos ya que esto podría molestar a los animales aún más.

En los puntos de venta de bovinos es importante que haya rutas de escape adecuadas para el personal por si alguno de los animales se pone agresivo.

## Mangas de identificación

Los sistemas de manejo a menudo necesitan incluir instalaciones que permitan la identificación de animales particulares. Teniendo en cuenta que los animales se encuentran en un entorno desconocido y que pueden no tener mucha experiencia de manejo, este procedimiento puede ser estresante. Unos buenos sistemas permiten el movimiento casi continuo de animales y minimizan la permanencia en las mangas durante largos periodos de tiempo. Las puertas que dividen las mangas entre animales pueden impedir que suban y bajen por la manga o que carguen contra las puertas frontal y trasera y se lesionen. Las puertas también reducen la agresión entre grupos de animales desconocidos.

Se debe designar mangas de identificación para proporcionar un acceso fácil a las cabezas de los animales, con la menor necesidad posible de inmovilización física. Las mangas de identificación a menudo tienen yugo para los animales más difíciles, pero no se deberían utilizar con todos los animales. El uso de un yugo cuando no sea imprescindible es una fuente innecesaria de estrés para el animal.

## Suelos

Cuando los animales no están familiarizados con el entorno o son manejados por personas a las que no conocen, pueden estresarse y mostrarse excitables. Cuando se estresan y se ponen nerviosos, es probable que el movimiento del animal sea rápido y ligero. Es importante proporcionar una superficie segura para que los animales caminen por ella a fin de evitar resbalones y caídas.

Es importante que los suelos sean antideslizantes, no abrasivos y que reciban un mantenimiento adecuado.

Hay muchas opciones de superficies antideslizantes entre las que se incluyen: concreto acanalado (Figuras 9a y 9b), suelo de metal expandido (Figura 10), listones de cemento, alfombras de goma y pinturas para suelo con propiedades antideslizantes. Además, se pueden esparcir paja o virutas de madera sobre la superficie para mantener el suelo seco (Figura 11).

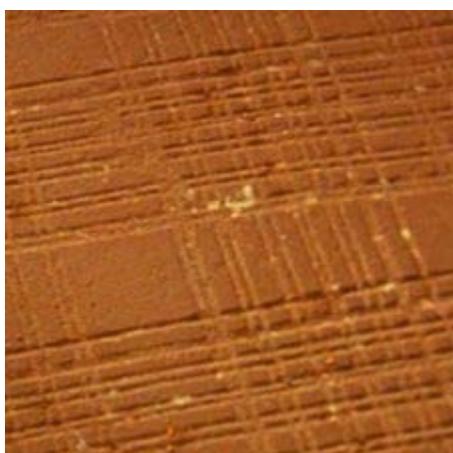


Figura 9a

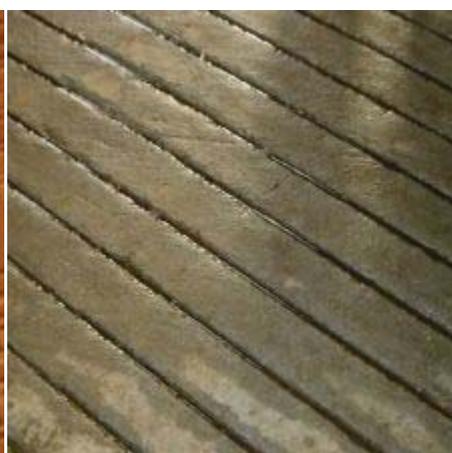


Figura 9b

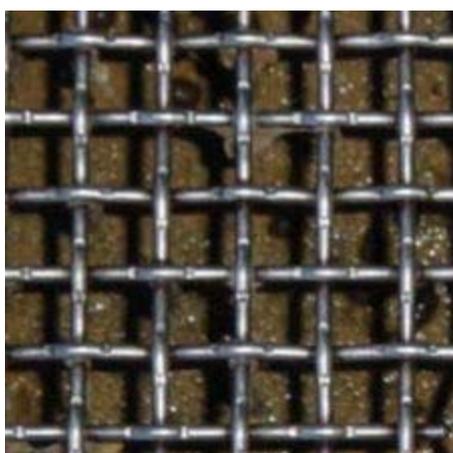


Figura 10



Figura 11

El estado de los suelos se debe revisar con regularidad. Se debe supervisar el número de resbalones y caídas en las áreas críticas del sistema, como las plataformas de carga, las plataformas de descarga, las mangas principales, las entradas al dispositivo de inmovilización y

las curvas. Se deberían modificar las áreas del sistema de manejo en las que los animales resbalen o caigan con frecuencia.

Al igual que con todas las partes del sistema de manejo, es esencial que se mantengan los suelos en buenas condiciones y que se realicen las obras de reparación necesarias con celeridad. Además, hay que tener en cuenta las condiciones medioambientales ya que estas pueden afectar a la superficie del suelo, especialmente en condiciones de heladas y humedad.

Puede encontrar información adicional sobre suelos no deslizantes en la publicación Impedir resbalones y caídas tratando correctamente los suelos de concreto.

## Estabulado

Los corrales para las diferentes especies y edades de los animales requieren diferentes características de diseño. Es necesaria una planificación cuidadosa en instalaciones con varias especies en las que se vayan a usar los mismos corrales para más de una especie.

El estabulado conjunto de animales de diferentes grupos sociales no es recomendable en ninguna situación. La mayor parte de las especies de granja vive en grupos estructurados, incluso si se trata de una asociación libre, y pueden reconocer a los otros miembros del grupo. En estos grupos hay una jerarquía y los animales individuales conocen su lugar dentro del grupo: saben a quién evitar y a quién aproximarse. Al mezclarlos, esta jerarquía se ve desafiada y cabe esperar que aumenten los niveles de estrés, ansiedad y lucha entre los individuos en la búsqueda de nuevos órdenes sociales.

A diferencia de los laterales de las mangas, que deberían ser sólidos, dejar los corrales abiertos por los lados (Figura 12) puede ser beneficioso para algunas especies, por ejemplo, ovejas y bovinos, ya que les permite el contacto visual con otros animales y les ayuda a mantenerse calmados. Sin embargo, en el caso de los cerdos, se recomiendan laterales sólidos (Figura 13). Los cerdos desconocidos tienden a luchar y se tornan agresivos si pueden verse unos a otros encorralados adyacentes, por lo que no es recomendable el contacto visual. Además, los cerdos prefieren tumbarse sobre paredes sólidas y los corrales con paredes sólidas rectangulares permiten que más cerdos exhiban este comportamiento.

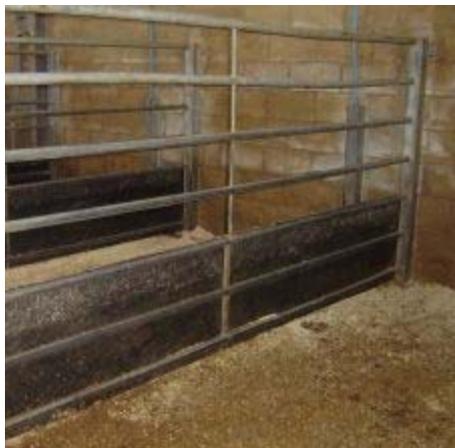


Figura 12



Figura 13

Para corrales con especies múltiples, el uso de puertas con barras combinado con tableros puede funcionar bien (Figura 14). Se deberían colocar tableros hasta la altura de la cabeza de los cerdos, permitiendo a las ovejas y los bovinos ver los otros corrales pero impidiendo que los cerdos lo hagan.



*Figura 14*

El diseño de las entradas y salidas de los corrales también requiere consideración. Los corrales que solo tienen una entrada son más difíciles de vaciar ya que el operario primero tiene que pasar por entre el grupo de animales para poder moverlos. Los corrales con dos puertas en la parte frontal que se abren en ambos sentidos (Figura 15) son más apropiados ya que el operario no tiene que pasar por entre los animales. También es más seguro para el personal. Los corrales que tienen una fila continua (Figura 16) también son muy efectivos a la hora de permitir un buen movimiento de los animales por el sistema. Estos corrales se pueden llenar directamente desde la plataforma de descarga, permitiendo una ruta sencilla y no confusa para los animales. Además, hay menos necesidad de interacción humana y el sistema es más versátil ya que el tamaño del corral se puede determinar a medida que se llene.



*Figura 15*



*Figura 16*

Es importante que el acceso al agua no esté bloqueado cuando las puertas estén abiertas para aumentar el tamaño del corral (Figuras 17 y 18).



*Figura 17: bebedero bloqueado por la puerta* *Figura 18: puerta adaptada*

## **Agua y comida**

Los animales deberían tener agua a su disposición cuando estén confinados en un corral durante un cierto periodo de tiempo. También es un buen hábito proporcionar agua a los animales cuando vaya a viajar largas distancias. Se debería suministrar agua en recipientes a los que puedan acceder los diferentes tipos de animales estabulados, por ejemplo, los bebederos de boquilla son solo adecuados para cerdos y los cubos no deben ser demasiado profundos para que los animales puedan llegar al fondo.

Cuando se usen corrales para varias especies, el agua debe estar a disposición de todas las especies, pero no en una posición en la que se pueda derramar. En contra de la creencia

popular, los rumiantes en general necesitan más agua en invierno cuando llevan dietas secas y concentradas, que en verano cuando comen más hierba fresca.

Debe haber un número adecuado de bebederos para el tamaño del corral a fin de reducir la agresión y el hostigamiento que pueda impedir beber a algunos animales. La agresión y el hostigamiento son generalmente más habituales en corrales con animales de diferentes grupos, por ejemplo, los corrales en los mercados; se debería evitar la mezcla.

Todos los animales deberían tener acceso a la comida si van a pasar la noche en los corrales.

Los cerdos son animales de un solo estómago y es posible que sufran de mareo por el viaje, por lo que proporcionarles comida antes de viajar puede comprometer su bienestar en lugar de beneficiarlos. Los bovinos y las ovejas no parecen experimentar este problema por lo que se les puede proporcionar alimento hasta el punto de viaje sin mayor preocupación.

Cuando se suministre comida a un grupo de animales en un espacio cerrado, se les debe dar en cantidades y en posiciones que eviten las agresiones dentro del grupo.

### **Corrales para animales heridos**

Siempre debe haber al menos un corral para animales heridos listo para su uso inmediato que debe contar con materiales de yacija por si se encuentra a algún animal herido. Estos corrales deberían tener laterales sólidos y drenaje aislado. Deberían tener una puerta grande para facilitar el acceso y estar situados cerca de la plataforma de descarga para que los animales heridos no tengan que caminar durante la descarga por todo el corral. Podría ser útil un carro o algo similar para llevar a los animales a los corrales para animales heridos.

Puede ser necesario más de un corral para animales heridos para evitar mezclar animales diferentes. No es aceptable el uso de los corrales para animales heridos como área de almacenamiento ya que supondrá un retraso importante al ubicar a los animales heridos y causará mayor angustia.

### **Inmovilización en grupo**

Se puede inmovilizar a los animales de forma pasiva, restringiéndoles el espacio a su disposición o de forma activa, sujetando físicamente a los animales en una determinada posición. La inmovilización en grupo es una inmovilización pasiva particularmente útil para los animales más pequeños, es decir, ovejas, cerdos y terneros jóvenes. La inmovilización en grupo es beneficiosa para el bienestar animal ya que no solo requiere menos manejo individual sino que los animales permanecen en sus grupos sociales.

Se puede inmovilizar a los animales más pequeños (ovejas, cerdos y terneros jóvenes) moviendo a un pequeño grupo de ellos a un corral del tamaño justo para que quepa dicho número de animales. El espacio limitado permite al ganadero manejar a los animales de un modo efectivo mientras están relativamente calmados en presencia de sus congéneres.

Un principio a recordar al operar un sistema de inmovilización en grupo es que, a diferencia de la mayor parte de sistemas de inmovilización, la clave para el éxito es detener el movimiento. En caso de aturdimiento en grupo, el área disponible para los animales va aumentando a medida que se va aturdiendo al grupo por los que tenderán a moverse cada vez más. En este caso,

ciertas características de diseño pueden ayudar a mantener a los animales lo más calmados posible.

El diseño de un corral de aturdimiento en grupo depende de varios factores como:

- Cuánto personal trabaja en el corral
- Las especies a las que se aturde
- El método de aturdimiento utilizado
- La velocidad de procesamiento del matadero

Un corral amplio en forma de embudo puede alentar a los animales a colocarse mirando en una dirección y reducir la posibilidad de que el grupo se dé la vuelta.

Una modificación más sencilla, que puede ser satisfactoria en muchos casos, es cambiar la puerta de entrada o la pared situada junto a la entrada, de una construcción sólida a barras. Al entrar a un corral, los animales normalmente caminan en círculos y tratan de salir por el lugar por el que entraron. Las barras en la puerta permiten a los animales ver y esto los anima a congregarse y permanecer quietos. Esto permite a los operarios capturar o aturdir a los animales de un modo eficaz, con una angustia mínima, colocándose detrás de los animales, en su punto ciego.

La posición del elevador del gancho puede tener un efecto significativo en la operación de un corral de aturdimiento de grupo. Si está colocado contra una pared y elevado del suelo, no habrá ningún punto en el que los animales puedan esconderse y ponerse fuera del alcance del operario. La colocación adecuada del elevador puede funcionar como el sistema de embudo amplio descrito, lo que ayuda a reducir el movimiento de los animales.

Para permitir niveles óptimos de bienestar animal, es esencial que haya ganchos suficientes disponibles, que haya suficientes empujadores en el elevador del gancho y que el elevador funcione a una velocidad capaz de retirar a los animales aturdidos del corrales al punto de desangrado en 15 segundos.

Colocar demasiados animales en el corral puede causar problemas restringiendo el acceso a los animales tanto para el aturdimiento como para el enganchado, lo que provoca un mal funcionamiento del equipo de aturdimiento y retraso en el procedimiento. Además los animales pueden sufrir lesiones tratando de escapar o como resultado de un aplastamiento.

Los corrales de aturdimiento en grupo deberían estar diseñados de tal modo que el matarife pueda llegar a todas las áreas del corral. No debería haber ningún área en la que los animales se puedan colocar y dificultar el proceso de aturdimiento comprometiendo la posición de la pinza o la duración del aturdimiento.

Encontrará más detalles sobre los sistemas de aturdimiento en grupo en el folleto Pautas de prácticas recomendadas para sistemas de aturdimiento en grupo.

## **Inmovilización individual**

Hay tres métodos habitualmente utilizados para inmovilizar a los animales individualmente; dispositivos de inmovilización estáticos, cinta de retención y cajas de aturdimiento. Estos

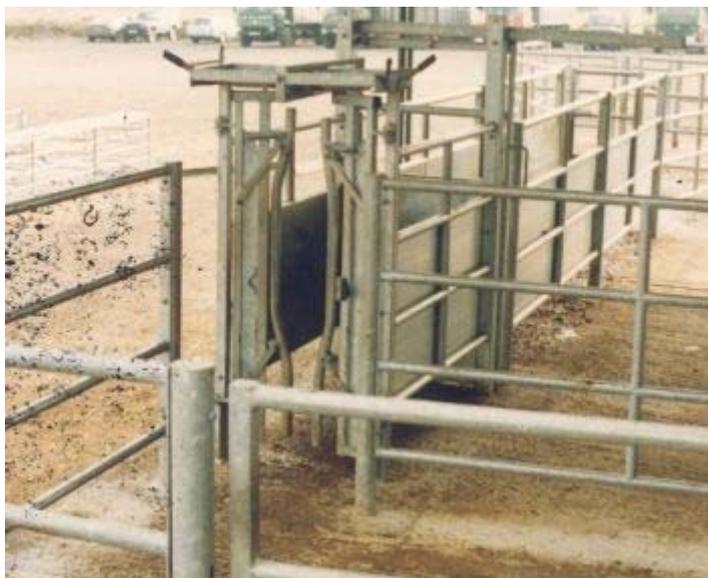
métodos también se categorizan de acuerdo a si proporcionan inmovilización activa o pasiva de la cabeza del animal.

No se debería meter a los animales en un dispositivo de inmovilización a menos que haya alguien para realizar el procedimiento deseado de forma inmediata. Del mismo modo, si hay algún retraso, se debería liberar a los animales del dispositivo de inmovilización lo antes posible. El operario debe tener un fácil acceso a los controles de liberación del animal.

## Métodos de inmovilización individual

### Dispositivos de inmovilización estáticos

Los dispositivos de inmovilización estáticos se utilizan normalmente para animales de mayor tamaño como los bovinos adultos. A fin de alentar a los animales a caminar al dispositivo de inmovilización, debería estar bien iluminado y la pared del fondo no debería ser sólida para que el animal no la perciba como un punto muerto.



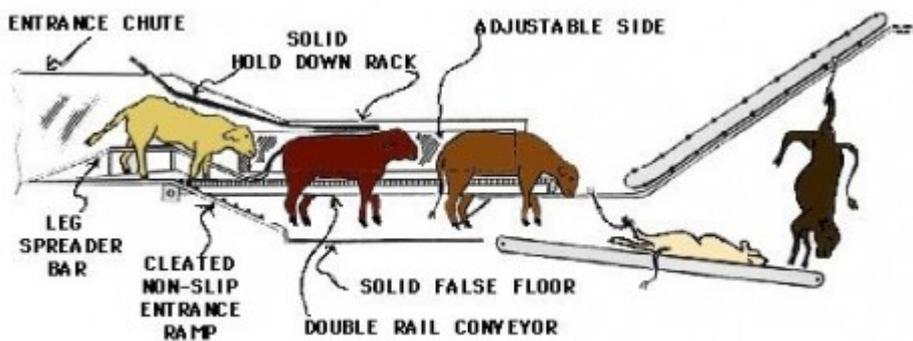
*Dispositivo de inmovilización estático*

### Cintas de inmovilización

Las cintas de inmovilización están diseñadas para mataderos de gran producción, particularmente para ovejas y cerdos. Pueden presentar a los animales para aturdimiento de tipo solo cabeza, cabeza-espalda o cabeza-cuerpo. Hay dos diseños comunes para cintas de inmovilización: bien dos cintas instaladas en una formación en V que agarran a los animales desde ambos lados y los llevan hasta el punto de aturdimiento, o una cinta estrecha única para sujetar el estómago del animal.



Cinta de inmovilización: formación en "v"



Cinta de inmovilización: raíl de estómago (cortesía de Temple Grandin)

Se debe inmovilizar a los animales hasta formar una fila única antes de entrar a las cintas de inmovilización. El operario debe poder alcanzar la entrada de la cinta desde el lateral a fin de alentar a los animales a entrar en ella sin tener que inclinarse sobre los animales que esperan a entrar o tener que empujar a los animales por detrás. La velocidad del dispositivo de inmovilización también es importante: debería ser suficientemente lenta para permitir un aturdimiento preciso pero suficientemente rápida para impedir que los animales queden retenidos durante largos periodos de tiempo.

### Caja de aturdimiento

Las cajas de aturdimiento se utilizan para animales de mayor tamaño, como bovinos, y a menudo incorporan un dispositivo para impedir el movimiento de la cabeza. Podría ser un dispositivo activo, que físicamente inmovilice la cabeza, o un dispositivo pasivo que simplemente persuada al animal de colocar la cabeza en la posición correcta.

Se han realizado estudios para valorar el impacto de los sistemas de inmovilización de la cabeza en mataderos en la precisión del aturdimiento y el bienestar animal. Aunque una inmovilización activa aumenta la precisión del aturdimiento, esta ventaja no compensa la desventaja de los mayores niveles de estrés. Sin embargo, los sistemas de inmovilización pasivos, han demostrado producir un aumento en la precisión del aturdimiento sin incremento de los niveles de estrés o de la longitud de tiempo que pasan los animales inmovilizados antes del aturdimiento.

La inmovilización activa de la cabeza de un animal es una experiencia estresante y solo se debería utilizar si es absolutamente necesaria. Cuando se utiliza un dispositivo de inmovilización activo, se debería mantener al animal inmovilizado el menor tiempo posible.

El yugo y elevador de barbilla es un dispositivo de inmovilización que funciona en dos fases: el yugo se cierra en torno a la cabeza del animal y el elevador de barbilla se eleva para empujar la cabeza del animal hacia arriba. Con ello se logra una inmovilización completa de la cabeza. Otro diseño de inmovilización activa, el yugo voladizo, tiene dos brazos que se asientan planos sobre el lateral de la pared y se mueven hacia afuera y hacia arriba para cerrarse en torno al cuello, impidiendo que el animal se mueva hacia atrás y restringiendo el movimiento de la cabeza hacia arriba y hacia abajo.

La versión del yugo voladizo con un brazo estático y un brazo móvil causa menor estrés al animal y se considera un dispositivo parcialmente pasivo.

Los dispositivos pasivos como la balda fija no sujetan físicamente la cabeza, sino que animan al animal a colocar la cabeza en la posición correcta.

Un diseño ideal de dispositivo de inmovilización de la cabeza colocaría la cabeza del animal constantemente para permitir un aturdimiento preciso sin comprometer el bienestar del animal. A este fin, el diseño debería:

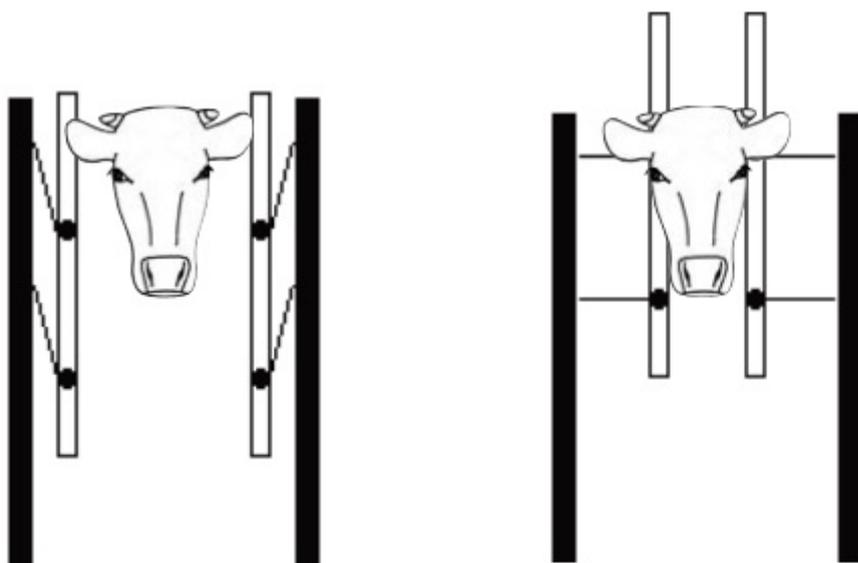
- No incrementar el tiempo de permanencia en la caja de aturdimiento
- Estar construido de modo que el animal entre libremente sin duda
- Ser adecuado para el equipo y los procedimientos de aturdimiento
- Colocar pasivamente la cabeza en lugar de inmovilizarla físicamente
- No impedir la retirada de los animales de la caja de aturdimiento
- Permitir un acceso total tanto para el aturdimiento como para la repetición del aturdimiento si fuera necesario
- Liberar la cabeza del animal inmediatamente después del aturdimiento

## **Requisitos específicos para los dispositivos de inmovilización de la cabeza**

### **Inmovilización activa: requisitos específicos**

Si se elige una inmovilización activa, son varios los factores que pueden reducir el impacto negativo en el animal. Los brazos deberían estar bien sujetos a la pared para que no distraigan a los animales cuando entran. El área de delante y encima del dispositivo de inmovilización de la cabeza debería ser más luminosa que el resto de la caja para que el animal se persuada a colocar la cabeza en la posición correcta. Para evitar asustar al animal y asegurarse de que queda inmovilizado en el primer intento sin inducir un estrés innecesario, el dispositivo debería

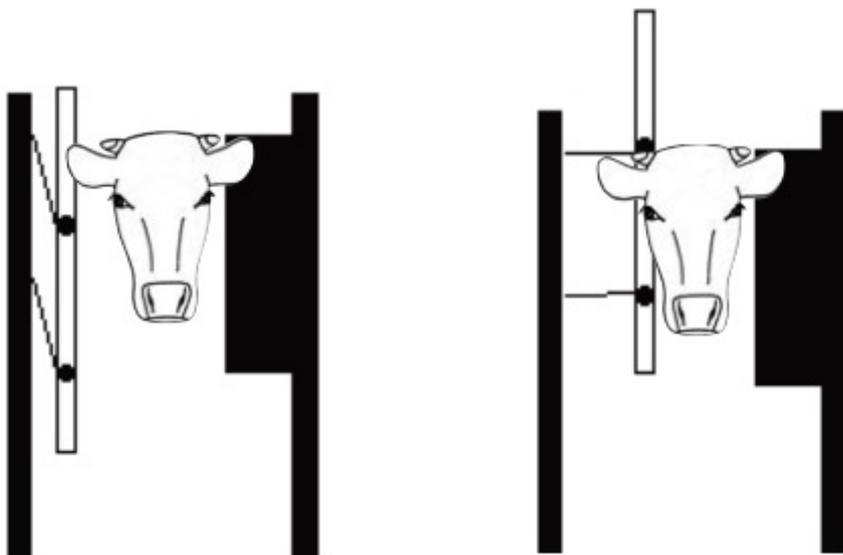
tener una acción inmediata y silenciosa en el mismo momento en que se active. La fuente de alimentación que opera el dispositivo debe funcionar de manera silenciosa sin ruidos repentinos; puede ser preferible una fuente de alimentación hidráulica a una fuente neumática.



*Yugo voladizo activo: posición de descanso Yugo voladizo activo: posición de inmovilización*

### **Inmovilización parcialmente pasiva: requisitos específicos**

El sistema parcialmente pasivo tiene los mismos requisitos que los dispositivos de inmovilización activa. El lado estático debería estar diseñado de tal modo que no distraiga al animal.



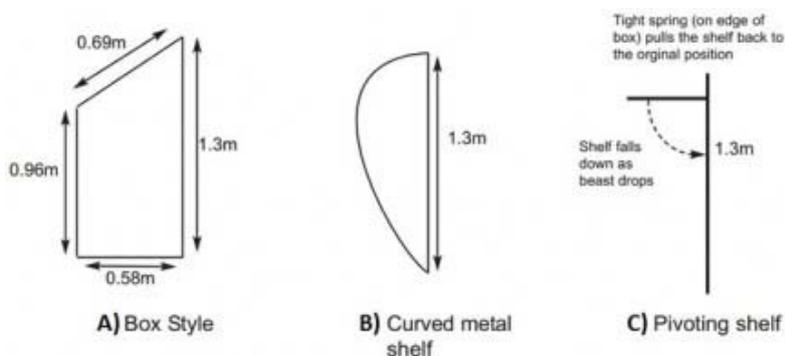
*Parcialmente pasivo: posición de descanso Parcialmente pasivo: posición de inmovilización*

## Inmovilización pasiva: requisitos específicos

En la mayoría de casos, los sistemas de inmovilización pasiva serán los más apropiados. Deberían estar cuidadosamente diseñados para no distraer al animal. Por ejemplo, los accesorios internos se pueden usar para colgar los sistemas de balda. A menudo una balda para la cabeza viene ya instalada en una caja ya existente y como tal hay ciertas limitaciones en el diseño debido al modo en que los animales salen de la caja. Hay varios diseños de baldas que se utilizan para la inmovilización pasiva: una caja sólida, una pieza de metal curvado fija o una balda de metal sujeta por un contrapeso (Figuras A-C. Cuando se usan puertas abatibles para la retirada de una carcasa, la balda fija es adecuada. Sin embargo, si la puerta de salida gira completamente y es del tamaño completo de la caja, una balda con contrapeso puede ser más adecuada ya que la balda cae con el peso de la cabeza del animal facilitando la retirada de la carcasa.

Se debe persuadir a los animales a entrar en los sistemas pasivos iluminando el área por encima de la balda para que sea más luminosa que el resto de la caja y cerrando posibles huecos que permitan la entrada de luz en la base o los laterales de la caja, para evitar distracciones.

Se han dado casos de algunos animales muy vitales que usan la balda como apoyo para escapar de la caja de aturdimiento. Esto se puede evitar colocando una barra que cruce la parte superior de la caja de aturdimiento, colocada por encima de la cruz. Se deben evitar las sombras o los contrastes de colores en la caja que puedan distraer al animal de entrar.



*Diseños de inmovilización pasiva*

## Dispositivo de empuje desde atrás

Si un matadero sacrifica ganado de un tamaño uniforme, los dispositivos de inmovilización pasiva son el sistema ideal. Sin embargo, si el tamaño de los animales varía, la balda se torna menos efectiva ya que los animales más pequeños disponen de espacio para ir hacia y alejarse de la parte delantera de la caja de aturdimiento. Un dispositivo de empuje desde atrás es un panel o una puerta que se mueve tras el animal para animarle a avanzar. Los dispositivos de empuje desde atrás pueden ser operados manual, hidráulica o neumáticamente dependiendo de la fuente de energía disponible. En general un sistema hidráulico es lo mejor ya que puede aplicar la presión correcta y es silencioso. El dispositivo de empuje desde atrás debería ir colocado aproximadamente a 90 cm del suelo.

Al instalar uno de estos dispositivos, es importante que:

- Pueda aplicar la presión adecuada, haciendo que los animales se sitúen en la posición y lugar correctos sin causarles dolor o moratones
- Esté situado a una altura adecuada para la totalidad de la gama de animales que lo puedan usar
- No dificulte la retirada del animal después de aturdimiento

### Opciones de inmovilización de la cabeza

	<i>Activa</i>		<i>Parcialmente pasiva</i>	<i>Pasiva</i>
	<b>Yugo y elevador de barbilla</b>	<b>Yugo voladizo</b>	<b>Yugo de bisagra</b>	<b>Balda para la cabeza</b>

<i>Efecto de la inmovilización en el animal</i>	Sujeto firmemente en una posición fija	Movimiento hacia atrás restringido	Movimiento hacia atrás restringido	Movimiento hacia abajo restringido
<i>Ventajas</i>	<p>El animal se mantiene estable</p> <p>Permite un disparo preciso</p> <p>Bueno para formar al personal</p> <p>Puede retener a animales pesados</p> <p>El animal no se puede mover hacia atrás</p>	<p>El animal se mantiene estable</p> <p>Permite un disparo preciso</p> <p>Bueno para formar al personal</p> <p>El animal no se puede mover hacia atrás</p>	<p>El animal se mantiene estable</p> <p>Permite un disparo preciso</p> <p>La cabeza se mantiene en una buena posición</p> <p>El animal no se puede mover hacia atrás</p>	<p>Permite un disparo preciso</p> <p>Sin distracción para el animal</p> <p>Sin requisitos de energía</p> <p>Sin estrés adicional para el animal</p> <p>Sin restricción física</p> <p>Sin efecto en el tiempo de procesamiento</p>
<i>Desventajas</i>	<p>Se experimenta un estrés adicional</p> <p>Ritmo más lento de procesado</p> <p>Más tiempo en la caja de aturdimiento antes del propio aturdimiento</p> <p>Incomodidad para la retirada de la carcasa</p>	<p>Se experimenta un estrés adicional</p> <p>Ritmo más lento de procesado</p> <p>Más tiempo en la caja de aturdimiento antes del propio aturdimiento</p> <p>Incomodidad para la retirada de la carcasa</p> <p>No puede albergar a animales fuertes y pesados</p>	<p>El brazo pasivo puede desmotivar al animal a entrar en la caja de aturdimiento</p> <p>El brazo móvil puede estresar al animal</p>	<p>No restringe todos los movimientos</p> <p>Puede ser necesaria una barra que cruce la parte superior de la caja</p> <p>Puede ser necesario un dispositivo de empuje desde atrás para posicionar al animal (se requeriría toma de corriente)</p>

## Recomendaciones

La HSA recomienda los sistemas de inmovilización pasiva de la cabeza como el mejor tipo de inmovilización disponible para el sacrificio convencional de bovinos.

- La efectividad de la balda para la cabeza se puede mejorar instalando un dispositivo de empuje desde atrás, especialmente si el matadero sacrifica animales de diversos tamaños
- Un buen diseño de dispositivo de inmovilización de la cabeza no causará angustia adicional al animal mientras se encuentre en la caja, es decir, no aumentará el tiempo de espera previo al aturdimiento, no requerirá manejo o fuerza adicional para hacer entrar al animal en la caja y permitirá una mayor precisión del disparo
- Si ya está instalado, solo se debería usar un dispositivo de inmovilización activo cuando sea absolutamente necesario, es decir, cuando los animales estén demasiado irritables para manejarlos
- Debido al mayor estrés causado por un yugo y un elevador de barbilla, este sistema solo se puede justificar durante el sacrificio sin aturdimiento, para mejorar la calidad del desangrado
- Se debería evaluar al personal y al equipo con regularidad para mantener buenos estándares de bienestar animal

## Trasladar a los animales

Un manejo de animales humanitario depende en gran medida de la habilidad del ganadero. Los buenos operarios de manejo animal tienen en cuenta el comportamiento natural de los animales, reaccionan ante ellos de un modo calmado y los trasladan persuadiéndoles de que avancen. Los animales pueden ser impredecibles y difíciles de trasladar en un entorno desconocido; los buenos operarios de manejo animal lo entienden y ajustan su forma de trabajar adaptándose a los animales.

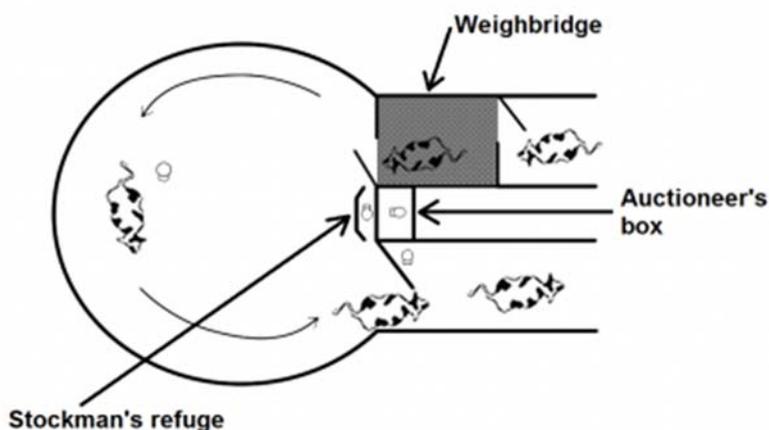
## Trasladar a los animales hacia y desde los corrales

Asegúrese de que todas las puertas estén en posición y de que las mangas estén libres de obstáculos y distracciones. Traslade a los animales siempre en grupos de un tamaño manejable. Trasladar a los animales en grupos pequeños facilita el control y el avance. Si traslada un gran número de animales juntos y algún animal se muestra reacio, se puede convertir en un problema grave ya que es difícil acceder a la cabeza del grupo con el fin de hacer que vuelva a avanzar. Esto puede provocar frustración y dar la tentación de coaccionar a los animales de la parte de atrás. Esto es inapropiado y el uso de punzones eléctricos en estas circunstancias sería ilegal en algunos países.

## Lugar de venta

Los animales en el lugar de venta son más difíciles de manejar de lo normal. Son mucho más proclives a mostrarse impredecibles y animales habitualmente dóciles pueden volverse peligrosos. Es importante que solo las personas esenciales estén presentes en el lugar de venta: nadie más que el ganadero y/o el propietario. Una vez en el lugar de venta, se debería alentar a los animales a avanzar, pero los buenos operarios de manejo podrán hacerlo con muy poco movimiento propio. En el caso de ovejas y terneros, cuando los compradores tienden a congregarse en el punto de venta para valorar a los animales, esta práctica debería ser controlada por los operarios y estar restringida al menor número posible de personas. Muchos

mercados rechazan actualmente esta práctica. No es solo que las personas supongan una distracción y un obstáculo para los animales, sino que también pueden poner nerviosos a los animales que serán más proclives a intentar escapar y lesionarse. En todas las circunstancias, la entrada y la salida del lugar de venta se deberían mantener despejadas de gente para que los animales puedan entrar y salir libremente del lugar de venta.



*Lugar de venta*

## Ayudas al manejo

Las ayudas al manejo son una parte importante del manejo de los animales y a menudo, esenciales. Solo se deberían utilizar como una extensión del cuerpo y nunca para golpear físicamente al animal. El uso de ayudas al manejo puede convertirse el habitual y es importante que todo el personal reciba una formación adecuada y se le recuerde con regularidad el uso correcto de estos instrumentos. Se utilizan diversas ayudas al manejo y la elección de cuál utilizar depende de la preferencia del operario, de lo que sea más adecuado para los animales que se está trasladando y de posibles limitaciones legales y comerciales.

El uso de cualquier ayuda al manejo con cualquier animal cuando la ruta de avance no esté clara es inaceptable y, en lo referente a las punzones eléctricos, ilegal en algunos países.

## Palos

Tradicionalmente, los palos son el tipo de ayuda al manejo más utilizado por granjeros, ganaderos y transportistas. A pesar de que son muy útiles cuando se usan de forma inteligente como guía y extensión del brazo, el uso incorrecto de los palos puede comprometer el bienestar animal. Cuando se usen palos, solo deben ser palos de madera y deben estar modificados de tal modo que causen el menor dolor y lesión al animal, como la incorporación de un casquillo o un clavo para impedir su desgaste. Nunca se deben usar tubos de polipropileno como palos para el manejo animal, ya que incluso un ligero golpe con este material puede causar grandes moratones bajo la piel.

## Punzones eléctricos

Hay restricciones legales sobre el uso de los punzones eléctricos en algunos países y muchos programas de seguros prohíben el uso de punzones eléctricos durante el transporte.

No debería ser necesario usar punzones eléctricos de forma rutinaria y por tanto no debería haber necesidad de llevarlos consigo en todo momento ni de tenerlos a mano. Si se usan punzones eléctricos con regularidad, ello es una indicación de que el sistema de manejo debe ser revisado para detectar la causa del problema. Los punzones eléctricos solo se deberían usar tras considerar la situación y haber probado los otros métodos para lograr que el animal avance.

Solo se deberían usar los punzones eléctricos en los cuartos traseros de cerdos y bovinos adultos cuando haya una ruta clara para avanzar para el animal; si la ruta está bloqueada, es completamente inaceptable el uso de punzones eléctricos. Solo se deberían aplicar durante una duración máxima de un segundo y se deberían espaciar las aplicaciones múltiples. No se deberían usar las descargas de forma reiterada si el animal no responde.

El uso de un punzón eléctrico debería ser registrado para poder identificar tendencias. Dichos registros ayudarán a determinar posibles áreas del sistema de manejo que necesiten mejora para ayudar al movimiento pasivo de los animales por el sistema.

## Banderas

Las banderas son una extensión útil del cuerpo y hacen que los operarios parezcan más grandes de lo que son. Esto significa que es más fácil guiar a los animales en la dirección deseada. Las banderas también se pueden usar para hacer ruidos detrás de un animal para persuadirle de que avance.



*Bandera*

## Sonajeros

Un sonajero de plástico al final de un palo largo (que permita que el sonido se emita muy cerca desde detrás del animal) puede ser eficaz para mover a ovejas y cerdos. Los animales reaccionan al sonido producido cuando se agita el sonajero sin la necesidad de contacto físico con el animal. Los sonajeros son particularmente eficaces porque producen un sonido con el que los animales no suelen estar familiarizados.



*Sonajero*

## **Tableros**

Un tablero fuerte de madera o plástico (de aproximadamente 80 x 60 cm) con agujeros para sujetarlo puede ser una ayuda muy eficaz para mover a los cerdos. Los cerdos se dan a vuelta con facilidad y cargan contra el operario cuando se sienten encerrados. Los tableros no solo hacen parecer que el operario tiene un mayor tamaño y ayudan a guiar a los cerdos en la dirección adecuada, sino que también proporcionan protección al personal.

Vea un tablero en uso para ayudar a mover a los cerdos al final del vídeo clip de la zona de fuga.

## **Bolsas de plástico**

De forma similar a los sonajeros, se pueden sacudir bolsas de plástico grandes para hacer un sonido con el que los animales no suelen estar familiarizados. Además, el movimiento de la bolsa de plástico hace que los operarios parezcan más grandes de lo que son, lo que les ayuda a persuadir a los animales para que avancen.



*Bolsa de plástico*

## Identificación

Para poder hacer su seguimiento, muchos animales deben estar identificados cuando entran al mercado o al corral, o cuando salen de la granja. Cuando la identificación individual requiera un manejo manual del animal, debería acometer tal tarea personal cualificado. Se deberían usar las instalaciones de inmovilización de un modo eficaz y en silencio para no estresar a los animales.

Será necesaria una iluminación suficiente para la identificación, pero no debería apuntar directamente a los ojos de los animales ya que puede impedir que entren en el dispositivo de inmovilización.

## Consideraciones sobre el operario

### Equipo

Es preciso considerar las necesidades de seguridad humana a fin de minimizar los riesgos de los animales y el equipo en un sistema de manejo. Al considerar cualquier cambio en los sistemas de manejo animal, se debería consultar con los ganaderos operarios que usan el sistema para incorporar sus conocimientos y experiencia prácticos.

Los sistemas deberían:

- Ser seguros y fáciles de usar por parte de personal sin conocimientos técnicos especializados
- Ser inalterables
- Minimizar la fatiga del operario
- Optimizar el número de personas que participan en el manejo
- Permitir la accesibilidad a los lugares requeridos
- Ayudar a los operarios de ganado a trabajar de un modo eficiente y eficaz
- Acomodar a los operarios en los peores casos

Para cada sistema designado, debería haber procedimientos establecidos para que el personal haga llegar sus comentarios y sugerencias a los gestores. Los comentarios y sugerencias deberían incluir informes de requisitos de mantenimiento, roturas, áreas en las que se producen problemas de manejo y sugerencias de mejora.

## Factores medioambientales

Los sistemas deberían:

- Ser silenciosos durante su operación (silbidos de aire, sonidos metálicos mínimos, etc.) e incorporar materiales absorbentes del ruido en la medida de lo posible.
- Proporcionar una iluminación, ventilación y comodidad térmica adecuados

## Lista de verificación del diseño

Al pensar en diseñar o mejorar un sistema, debe considerar los siguientes puntos:

### Factores animales

¿Es adecuado para todos los animales para los que puede ser usado?

¿Está minimizado el riesgo de lesiones?

¿Evita la necesidad de usar punzones?

¿Pueden los animales caminar a su ritmo natural?

¿Previene el sistema la confusión?

## **Factores humanos**

¿Es seguro para los humanos?

¿Es fácil de operar?

¿Se facilita el manejo?

¿Se puede acceder a todas partes?

¿Ha sido aprobado por el personal de manejo?

¿Entiende el personal los motivos para su uso?

¿Está preparado para las operaciones de los peores casos?

## **Capacidad de uso y fiabilidad**

¿Es fácil de

- instalar?
- operar?
- inspeccionar?
- mantener?
- limpiar?

## **Factores medioambientales**

¿Ha tenido en cuenta (para el operario y para el animal):

- la calefacción?
- la iluminación?
- la ventilación?
- el ruido?

## **Flexibilidad**

¿Se adaptará a futuros

- cambios de edificación?
- cambios operativos?
- razas/tamaños?

En el aturdimiento, ¿presenta

- tamaños de grupos adecuados?
- un flujo estable de animales?

## Conformidad

¿Es legal?

¿Ha sido sometido a prueba?

## Costo

¿Es asequible en cuanto a

- instalación?
- costos de funcionamiento?
- mantenimiento?