

OFICINA DE PARTES - FIA	
RECEPCIONADO	
Fecha	19 OCT 2009 30
Hora	10-
Nº Ingreso	2028

## INFORME DE CONSULTORÍA EN BIENESTAR ANIMAL

Proyecto PYT-2007-0020 "Evaluación del desempeño de  
perros de montaña de Los Pirineos como protectores de  
rebaños ovejeros en la pre cordillera de la Región  
Metropolitana"

# INFORME DE CONSULTORÍA EN BIENESTAR ANIMAL

## INTRODUCCIÓN

En la siguiente comunicación se presentan los resultados de la auditoría en Bienestar Animal a los perros del Proyecto PYT-2007-0020 “Evaluación del desempeño de perros de montaña de Los Pirineos como protectores de rebaños ovejeros en la pre cordillera de la Región Metropolitana”.

El objetivo de la consultoría realizada fue evaluar la condición de los animales desde el punto de vista del Bienestar Animal e identificar puntos críticos susceptibles de mejorar.

## ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO

La especie canina es un mamífero carnívoro doméstico de la familia de los cánidos, perteneciente a la Familia Canidae, Género *Canis*, Especie *Canis lupus* y Sub Especie *Canis lupus familiaris*.

El Perro de montaña de los Pirineos (Gran Pirineo, Chien des Pyrénées, Chien de Montagne des Pyrénées, Gigante de los Pirineos) es una raza de perro utilizada tradicionalmente para proteger ganado ovino y como perro guardián.

Debido al carácter de mascota de los canidos, el Censo Nacional Agropecuario y Forestal efectuado en 2007 no indica su existencia, por lo que no se tiene una estimación del número total de perros en Chile, ni menos de la raza Pastor de Los Pirineos.

El propósito general del proyecto es mejorar la rentabilidad de sistemas productivos ovinos pre cordilleranos de la Región Metropolitana, disminuyendo las pérdidas asociadas a factores no productivos por medio de la utilización de perros pastores de la raza Perros de Montaña de los Pirineos y los objetivos específicos son planteados en dos etapas, los que se indican a continuación:

### 1ª Etapa

- Producir y preparar perros, según protocolo, para la protección de los rebaños ovinos.
- Evaluar las pérdidas asociadas a depredadores y robos, en presencia de los perros en el rebaño.

- Capacitar a los productores respecto al manejo de los Perros de Montaña de los Pirineos.
- Conocer los beneficios y desventajas de la utilización de los perros pastores en la protección de rebaños ovinos, determinando la relación óptima de perro de Montaña de los Pirineos por número de ovejas por rebaño.

## 2ª Etapa

- Disminuir significativamente las pérdidas asociadas a depredadores y robos, gracias a la presencia de los perros en el rebaño
- Contar con un sistema de manejo del Perro de Montaña de los Pirineos que mejore la rentabilidad del sistema productivo precordillerano ovino de la Región Metropolitana.
- Incorporar, al sistema productivo y como práctica habitual, el uso de Perros de Montaña de los Pirineos adecuadamente entrenados para la protección de los rebaños ovinos de la región.

El proyecto es cofinanciado por la Fundación para la Innovación Agraria, FIA y ejecutado por la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile. La iniciativa se encuentra en periodo de ejecución, siendo su coordinador el Sr. Patricio Pérez Meléndez (académico de dicha Universidad).

## ANTECEDENTES GENERALES DE BIENESTAR ANIMAL

La definición de “Bienestar Animal” no es fácil ya que el término no fue creado como un concepto científico, sino más bien como un reflejo de valores para expresar una preocupación frente al trato adecuado de los animales.

En 1993 el Consejo de Bienestar para Animales de Granja del Reino Unido (Farm Animal Welfare Council), formuló las “5 libertades” para el bienestar de los animales, señalando que ellos debieran estar:

- Libres de hambre y sed: esto se logra a través de un fácil acceso a agua limpia y a una dieta capaz de mantener un estado de salud adecuado.
- Libres de incomodidad: esto implica que a los animales se les debe otorgar un ambiente adecuado que incluya protección y áreas de descanso cómodas.
- Libres de dolor, injurias y enfermedad: para lograr esto se deben instaurar esquemas preventivos dentro de las granjas como también establecer diagnósticos y tratamientos oportunos.
- Libres de poder expresar su comportamiento normal: para esto se les debe entregar espacio suficiente, infraestructura adecuada y compañía de animales de su misma especie, de modo que puedan interactuar.
- Libres de miedo y distrés: para lograr esto se les debe asegurar a los animales condiciones que eviten el sufrimiento psicológico.

En el año 2000 la Fundación para la Innovación Agraria se refiere al Bienestar Animal en relación a todos los aspectos relativos al confort animal y abarca el estado de bienestar físico en su conjunto, considerando al animal en un estado de armonía con su ambiente, tomando en cuenta su alojamiento, trato, nutrición, prevención de enfermedades, cuidado responsable, transporte con mínimo estrés, manejo y eutanasia humanitaria, cuando corresponda, y un faenamamiento bajo condiciones que minimicen el estrés del sacrificio.

En el año 2005 la Fundación para la Innovación Agraria financia el proyecto FIA-PI-C-2005-1-P-010 “Diagnóstico e implementación de estrategias de bienestar animal para incrementar la calidad de la carne de rumiantes de abasto” iniciativa que a la fecha actual se encuentra en ejecución; y que definió las bases y directrices nacionales en lo referido al Bienestar Animal en la cadena de valor de las carnes rojas en Chile (predio, transporte y planta faenadora).

## **METODOLOGÍA UTILIZADA**

Fecha de visita: lunes 05 de octubre

Se realizó una evaluación del Bienestar Animal, en donde se observaron aspectos relativos a los perros propiamente tal y al manejo que son sometidos. De manera paralela se identificó la capacitación del personal de campo. Básicamente se utilizó la metodología descrita por el proyecto FIA-PI-C-2005-1-P-010 “Diagnóstico e implementación de estrategias de bienestar animal para incrementar la calidad de la carne de rumiantes de abasto”, realizando los ajustes necesarios dados por la especie y objetivos del proyecto.

### **SISTEMA PRODUCTIVO**

El diagnóstico relativo al sistema productivo (entendiendo como sistema productivo al los espacios físicos donde se mantienen los perros) se realizó mediante la observación e inspección de la infraestructura y su estado operacional. Los puntos críticos de Bienestar Animal controlados fueron:

- Infraestructura y su estado operacional.
- Protección ante condiciones climáticas adversas.
- Disponibilidad de alimento y agua limpia en cantidad requerida.

### **ANIMALES**

El diagnóstico relativo al estado de salud y Bienestar Animal de los animales se realizó mediante observación directa, además de una conversación con algunos productores a cargo de los perros. Los puntos críticos de Bienestar Animal controlados fueron:

- Estado general.
- Manejo sanitario (vacunaciones, desparasitaciones, etc).
- Atención veterinaria ante urgencias.
- Expresión de su comportamiento normal.

### **MANEJO DE ANIMALES**

El manejo de los animales se evaluó mediante observación directa de algunos aspectos de comportamiento animal y conversación con algunos productores a cargo de los perros.

### **CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DE CAMPO**

El diagnóstico relativo al nivel de capacitación de los productores se realizó mediante la observación directa y conversación relativa al manejo realizado por ellos.

## RESULTADOS

La iniciativa cuenta con 4 perros de la raza Pastor de Los Pirineos (1 macho y 3 hembras). Los perros acompañan a un rebaño ovino de aproximadamente 1.500 vientres, los que se encuentran, dependiendo de la época del año, en invernadas o veranadas en sectores de la precordillera del Cajón del Maipo.

En la visita realizada se pudo observar a 2 perras (Pinda y Arenis), quienes se encontraban acompañando a un piño de aproximadamente 800 ovejas que bajaron al sector Los Maitenes, para el manejo de esquila. Los restantes 2 perros (perra Huinca y perro Licán) se encontraban con el restante rebaño en la invernada.

Todos los resultados se obtuvieron mediante la observación directa y entrevista a los productores propietarios del rebaño ovino, quienes se turnan para acompañar al rebaño ovino en las invernadas y/o veranadas y de manera paralela se hacen cargo del cuidado y alimentación de los perros.

## SISTEMA PRODUCTIVO

### 1. Infraestructura y su estado operacional.

En el sector Los Maitenes se observó corrales en donde se mantiene al rebaño y un galpón en donde se realiza el manejo de esquila (Figuras 1 y 2).

Figura 1. Corrales.



Figura 2. Galpón y corrales.



En Los Maitenes las perras se observaron libres, moviéndose dentro del rebaño y/o por fuera de los corrales y galpón. Las construcciones se apreciaron en buen estado operacional.

De acuerdo a lo señalado por los productores, en los sectores de invernada y veranada no hay infraestructura, salvo improvisados corrales para agrupar al rebaño ovino, los que no fueron evaluados.

## 2. Protección ante condiciones climáticas adversas.

El galpón descrito en párrafo anterior cuenta con techo para protegerse de la lluvia en época invernal y del sol y calor en la época estival, el que se observan en excelente estado operacional. No obstante, el rebaño ovino y los perros sólo utilizan estas dependencias en 2 oportunidades al año, coincidente con el manejo de esquila. Durante la mayor parte del año se encuentran a la intemperie, contando solamente con la protección dada por los árboles y arbustos de la zona.

## 3. Disponibilidad de alimento y agua limpia en cantidad requerida.

En base a la conversación con los productores se informó que los perros se alimentan sobre la base de concentrado comercial (Figura 3) y agua. El concentrado comercial se lleva al sector de invernadas y/o veranadas en vehículos inicialmente y sobre el lomo de caballos posteriormente. El agua se obtiene de esteros y riachuelos cordilleranos.

La cantidad del concentrado comercial es proporcionada de acuerdo al sexo, peso, época del año y actividad.

Figura 3. Concentrado comercial.



## ANIMALES

### 1. Estado general.

En base a la observación directa de los animales, se apreció que una de las perras (Arenis) se encuentra sana y sin manifestación clínica de patología, apreciándose un adecuado estado general (Figuras 4).

Figura 4. Perra Arenis.



En cambio la otra perra (Pinda), se encuentra en recuperación de una cirugía por fractura del fémur izquierdo (Figura 5). Dicha lesión, de acuerdo a lo comentado por los productores, se produjo porque encontrándose el rebaño ovino en el sector de invernada, durante la noche se acercó al rebaño un caballo desconocido, ante lo cual la perra fue a alejarlo del piño, momento en el cual recibió una patada de dicho animal. No obstante lo anterior, la perra se desplaza por sus propios medios y se aprecia un adecuado estado general.

Figura 5. Perra Pinda.



## 2. Manejo sanitario (vacunaciones, desparasitaciones, etc).

Mediante conversación con los productores se informó que se cumple con los programas de vacunación y desparasitación recomendados para la especie, contando con las libretas sanitarias correspondientes.

## 3. Atención veterinaria ante urgencias.

De acuerdo al ejemplo señalado en el punto de *Estado General* de la perra Pinda y dado que esta iniciativa es ejecutada por la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile, se pudo constatar que en caso de requerir atención veterinaria de urgencia se cuenta con los profesionales ejecutores de dicha casa de estudios.

## 4. Expresión de su comportamiento normal.

De acuerdo a lo observado en la visita y a lo descrito en los puntos anteriores, los perros pueden interactuar, contando con los espacios suficientes y compañía. Por lo anterior se concluye que expresan el comportamiento normal para la especie y raza.

## **MANEJO DE ANIMALES**

El manejo a que los perros se ven sometidos se restringe al cuidado del rebaño ovino, indicado como el comportamiento normal para la raza Pastor de Los Pirineos. La interacción con los propietarios que manejan el rebaño ovino se realiza de manera adecuada por estas personas, quienes consideran a estos perros como sus mascotas.

El personal que realiza el manejo del rebaño ovino son varios productores (aproximadamente 8) quienes se turnan para permanecer por un período de tiempo determinado con las ovejas y perros. Estas personas señalan no haber recibido capacitación formal en el manejo y cuidado de perros, sino a través de su experiencia como propietarios de mascotas, agregando además que son personas con vasta experiencia en manejo de animales, señalando enfáticamente que tienen especial cuidado con los animales ya que se trata de *sus animales*.

## **CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DE CAMPO**

En la conversación sostenida con los propietarios se mencionó que no han recibido capacitación formal en los aspectos de comportamiento animal, bienestar animal, estrés, métodos de arreo apropiado, elementos de arreo adecuados, etc.

Sin embargo mediante la observación directa se pudo apreciar que realizan la labor de manera correcta y adecuada desde el punto de vista del Bienestar Animal. No obstante se sugiere que las personas que realizan el manejo de animales (ovinos y perros) se les capaciten en entender los principios básicos de la conducta de movimiento de los animales y otros temas afines (indicados en los anexos de este documento).

En este mismo sentido se recomienda mayor difusión del proyecto FIA-PI-C-2005-1-P-010 "Diagnóstico e implementación de estrategias de bienestar animal para incrementar la calidad de la carne de rumiantes de abasto" a todas las iniciativas financiadas por FIA que cuenten con animales dentro de su ejecución.

## CONCLUSIONES

De acuerdo la metodología descrita por el proyecto FIA-PI-C-2005-1-P-010 "Diagnóstico e implementación de estrategias de bienestar animal para incrementar la calidad de la carne de rumiantes de abasto" y a la evaluación realizada a los animales del Proyecto PYT-2007-0020 "Evaluación del desempeño de perros de montaña de Los Pirineos como protectores de rebaños ovejeros en la pre cordillera de la Región Metropolitana" se concluye que:

- Los perros del proyecto cuentan con una alimentación adecuada a su especie, sexo, y edad.
- No existe infraestructura; no obstante los perros cuentan con las condiciones ambientales requeridas para protegerse de las inclemencias climáticas y expresión del comportamiento normal para la especie.
- Los perros observados el día lunes 05 de octubre del 2009 se encuentran sanos clínicamente y libres de miedo y distrés.

En conclusión los animales se encuentran en excelentes condiciones de Bienestar Animal.

Se indican como puntos susceptibles de mejorar a la falta de capacitación formal a los propietarios de los animales.

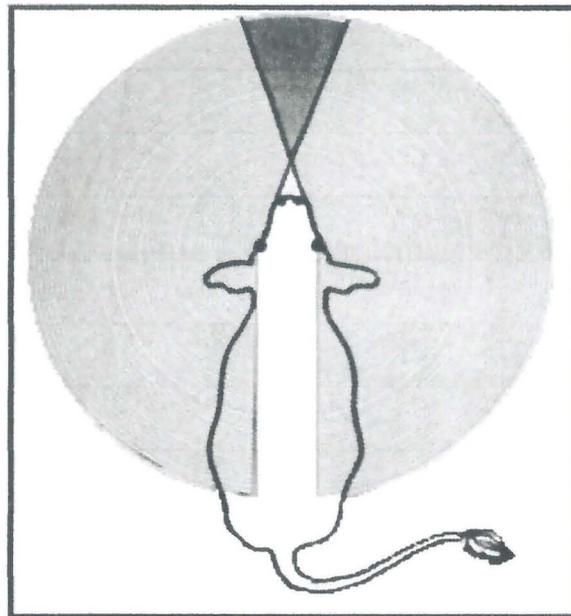
## ANEXO N° 1

### LA CONDUCTA ANIMAL Y SU IMPORTANCIA EN EL MANEJO DEL GANADO

Es importante que las personas que se dedican al manejo del ganado conozcan y comprendan el comportamiento natural, para facilitar su trabajo y evitar accidentes.

Los rumiantes dependen en alto grado del sentido de la vista y son sensibles a los contrastes entre luz y oscuridad, razón por la cual con frecuencia se rehusarán a cruzar un área sombreada o de luz muy brillante en una manga. Tienen visión periférica en un ángulo amplio, de 360°, y pueden ver hacia atrás de ellos sin necesidad de voltear la cabeza (Figura 1).

Figura. 1. Visión panorámica.



El área gris clara muestra el campo de visión del animal donde no tiene percepción de la profundidad. El sector gris oscuro frente a la cabeza del animal representa el campo de visión binocular. Tiene percepción de profundidad en un ángulo de 25 a 50 grados.

#### Las paredes cerradas en mangas y corrales de encierro

Las paredes de las mangas de trabajo de una sola fila, las rampas de embarque y los corrales de encierro deben ser cerradas. Con ello se evita que el ganado se distraiga con personas, camiones u otros objetos fuera de la manga, que percibe con su visión periférica, y los animales se moverán con mayor fluidez.

Los animales se rehusarán a avanzar si la manga parece un callejón sin salida, por lo que deben poder ver una vía de escape. Las puertas corredizas al final de una manga de una sola fila deben construirse con tubos, a fin de que el ganado que se aproxima

vea animales al otro lado de la misma, estimulando en esta forma la conducta de seguimiento.

### **La eliminación de sitios oscuros**

El ganado con frecuencia se rehusará a entrar a edificios, porque adentro éstos están más oscuros que el exterior. De noche, se facilitará la entrada a un edificio o vehículo si se ilumina su interior. Las luces no deben ser dirigidas directamente a los ojos de los animales que se acercan. El ganado tiende a acercarse a la luz, pero no si ésta los encandila, como lo hace el sol, por ejemplo.

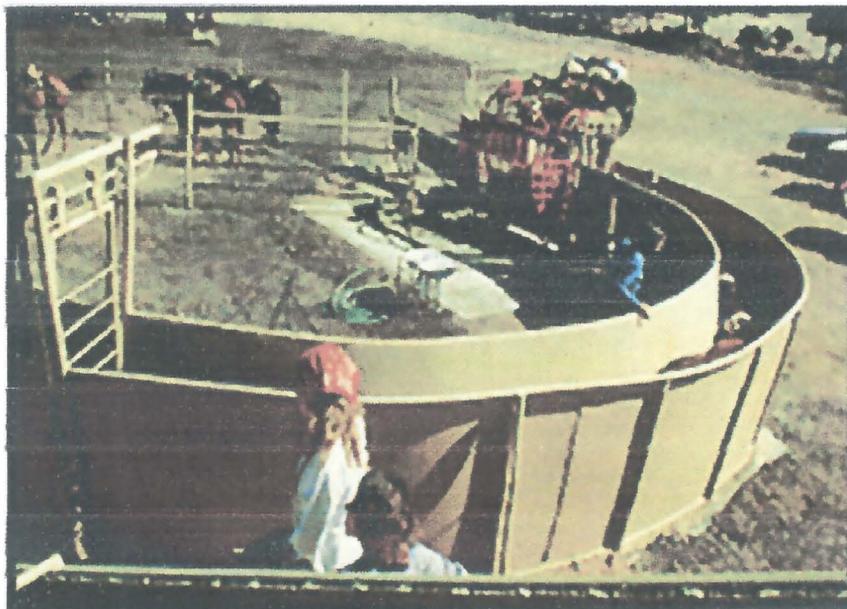
### **Los efectos del ruido**

El ruido excesivo distrae mucho a los rumiantess, ya que escuchan frecuencias más elevadas que el humano. La sensibilidad auditiva del ganado alcanza su máximo a los 8000 hz, mientras que los humanos somos más sensibles entre los 1000 y 3000 hz. El bovino y ovino se moverá con mayor facilidad si se reducen los gritos y otros ruidos. Las puertas metálicas ruidosas pueden recubrirse con material de caucho para reducir el nivel de ruido.

### **Las mangas curvas**

La manga curva (Figura 2) tiene ventajas sobre la recta porque utiliza la tendencia natural a caminar en círculo alrededor de una persona. Cuando alguien entra a un corral, generalmente los animales se voltean y lo miran. Conforme la persona camina por el corral, los animales se moverán en círculo alrededor de él.

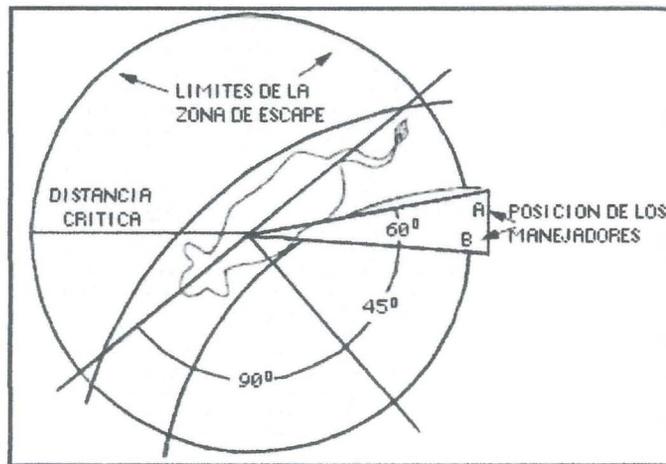
Figura 2. Diseños curvos.



El trabajador de campo camina por la pasarela ubicada en el lado interno. Las paredes deben ser cerradas, pero la puerta corrediza de ingreso a la manga debe estar construida de tal forma que los animales vean a través de ella.

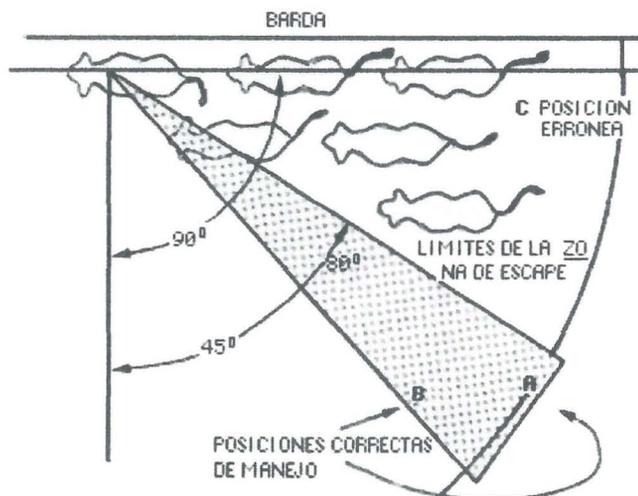
Los animales pueden ser arreados con mayor facilidad si la persona se ubica en ángulo respecto de la parte posterior del (Figura 3).

Figura 3. Posiciones para manejar a un solo animal más eficientemente.



La figura 4 muestra la mejor posición para el operario cuando se mueve a lo largo de una manga. Si la persona se acerca demasiado al grupo, los animales tenderán a escaparse de él hacia afuera.

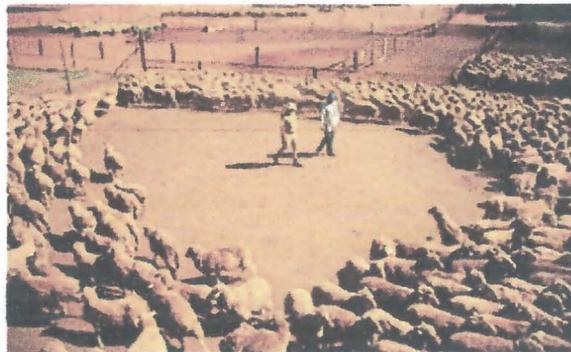
Figura 4. Posiciones para manejar más eficientemente a un grupo de bovinos a lo largo de una barda.



## La zona de fuga y punto de balance

La Figura 5 ilustra la zona de fuga de un gran rebaño ovino. Las manadas de bovinos se comportan de manera muy parecida. Se puede observar que las ovejas se mueven en círculo alrededor de las personas, a la vez que se mantienen a una distancia segura de ellos y tratan de tenerlos a la vista. También se nota que las ovejas tienden a moverse en sentido contrario al sujeto. Por esta razón, para mover a un grupo de animales en cierta dirección, el ganadero puede caminar en la dirección contraria a la deseada en los animales. Si se camina en dirección contraria, los animales tienden a acelerar su movimiento; si se camina en la misma dirección, el movimiento animal tiende a hacerse más lento. Estos principios se cumplen en todas las especies que viven en manada.

Figura 5. Zona de fuga de ovinos

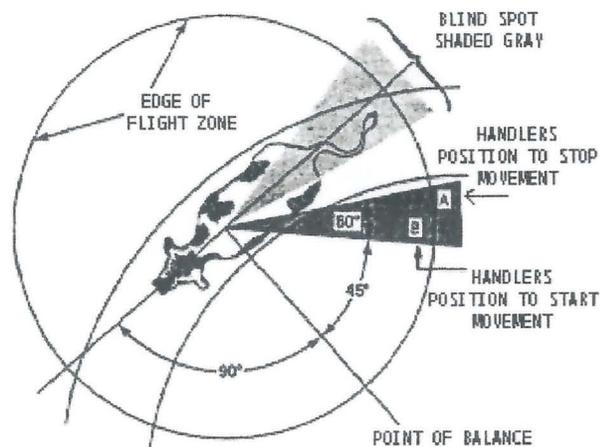


El punto de balance se encuentra en la cruz del animal. Todas las especies de ganado se moverán hacia adelante si el ganadero está ubicado detrás del punto de balance, y retrocederán si está ubicado adelante de dicho punto. Muchas personas, al trabajar con el ganado, cometen el error de quedarse parados adelante del punto de balance cuando tratan de hacer que un animal avance en una manga. Una vez que están adentro de una manga, los bovinos y ovinos tenderán a avanzar sin necesidad de aplicarles picanas eléctricas, si el trabajador del ganado camina hacia atrás, en dirección opuesta a los animales, pasando sucesivamente el punto de balance de cada uno de ellos. No es necesario picanear a cada animal. Si los animales están avanzando por sí mismos en la manga, hay que dejarlos seguir solos. Frecuentemente avanzarán con sólo golpear la pared de la manga con la palma de la mano.

El siguiente diagrama (Figura 6) ilustra la zona de fuga general de un animal. El tamaño efectivo de la zona de fuga de cada animal en particular variará según su nivel de amansamiento. La zona de fuga también depende del nivel de calma que tenga el animal, y se agranda cuando éste se pone nervioso o cuando uno se le aproxima de frente. Los animales tranquilos son más fáciles de manejar; cuando se ponen nerviosos, se necesitan 20 a 30 minutos para que se vuelvan a calmar.

Figura 6. Zona de fuga en bovinos

ZONA CIEGA (DETRÁS DEL ANIMAL)



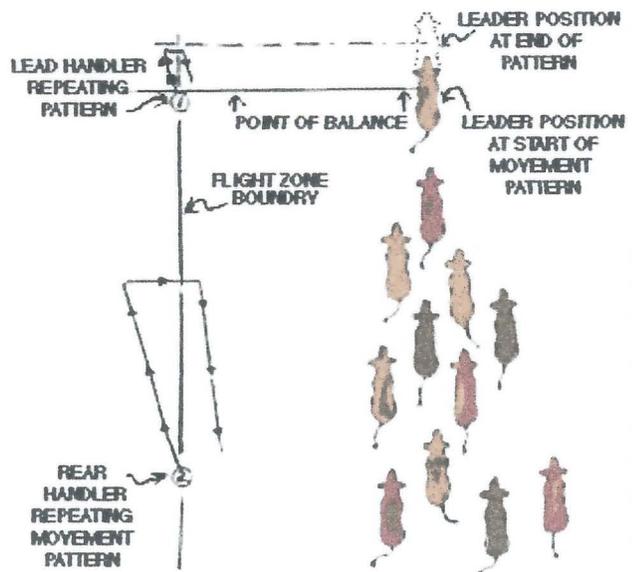
PUNTO DE BALANCE (LÍNEA DE LA CRUZ DEL ANIMAL)

Cuando el trabajador se mueva hacia la posición A, que está fuera de la zona de fuga, el animal dejará de alejarse. Si pasa a la posición B, penetrará en la zona de fuga y hará que el animal comience a moverse. Si se trabaja con el ganado entendiendo los conceptos de la zona de fuga y el punto de balance, se consigue moverlo más fácilmente. La zona de fuga es el espacio personal del animal, y su tamaño está determinado por su nivel de domesticación o salvajismo.

Los animales totalmente mansos no tienen zona de fuga, y la gente los puede tocar. El animal comienza a apartarse del ganadero cuando éste atraviesa el límite de su zona de fuga. Si todos los animales de un grupo están mirando de frente al ganadero, significa que éste se encuentra fuera de su zona de fuga.

Cuando se arrea ganado en terrenos amplios y abiertos, el movimiento calmo y ordenado de los animales se logra muy fácilmente siempre que se entienda el funcionamiento de la zona de fuga y se apliquen unos pocos principios básicos. Para hacer que los animales se muevan ordenadamente, la persona debe alternar su posición, entrando y saliendo sucesivamente de la zona de fuga colectiva de la manada (Figura 7).

Figura 7. Arreo de ganado



La presión no debe ser continua, sino que es más efectiva una presión oscilante sobre el límite de la zona de fuga.

La persona se debe mover en zig-zag, adelantándose y atrasándose con respecto a la manada. Cuando vaya hacia atrás, en dirección opuesta a la manada, entrará en su zona de fuga y acelerará el movimiento. Cuando vaya hacia adelante, en la misma dirección que la manada, se alejará de la zona de fuga de la manada, y frenará su movimiento.

Para que los animales se mantengan en calma y se los pueda mover fácilmente, el ganadero debe trabajar en el borde de la zona de fuga. Para hacer que los animales se muevan, entrará en la zona de fuga; para hacer que se detengan, retrocederá hasta salir de la zona de fuga. El operario debe evitar el punto ciego del animal, que está detrás de su cola. Es conveniente abstenerse de penetrar profundamente en la zona de fuga. Los animales se ponen muy inquietos si una persona se mete en su espacio personal y no tienen la posibilidad de alejarse. Si el ganado se da vuelta y se escapa hacia atrás del operario cuando se lo arrea por un callejón en los corrales, la causa más probable es un exceso de penetración en su zona de fuga: al no poder fugar hacia adelante porque hay otros animales ocupando el espacio, los animales se dan vuelta para tratar de escapar de quien los empuja. Cuando esto sucede, el operario debe retroceder para aumentar la distancia que hay entre él y los animales. Este retroceso debe hacerse a la primera indicación de que hay animales que quieren darse vuelta y escapar hacia atrás. Si un grupo de animales retrocede al oler algo o ver una sombra adelante, hay que tener paciencia y darle tiempo al primero para que supere el obstáculo; el resto de los animales lo seguirá. Si los animales retroceden en una manga, hay que alejarse de ellos; no hay que tocarlos ni golpearlos, pues retroceden en un intento por aumentar la distancia entre ellos y la gente. Normalmente, se tranquilizarán si se los deja solos.

Un grupo de animales que se mueve en manada mantiene contacto visual entre sí, de modo que toda la manada se puede mover como un conjunto coordinado. El animal que está en la segunda posición, tras el que va adelante, está ubicado precisamente atrás de su punto de balance. Esa es la posición que debería ocupar una persona para mover esos animales.

Usando los principios de comportamiento animal en la zona de fuga, un operario ganadero podrá hacer entrar el ganado en un corral de manera tranquila y ordenada. Las posiciones que se ilustran en este diagrama permiten controlar el flujo de ganado a través de la puerta. Se puede acelerar o frenar el movimiento del ganado mediante el acercamiento y alejamiento (moviéndose hacia los animales y luego hacia atrás). Si el operario se mueve en el mismo plano, sin acercarse ni alejarse de los animales, su control del movimiento no será tan efectivo.

Cuando se maneja ganado en un área confinada, tal como una manga o corral de encierro, no deben usarse perros. En estas situaciones el perro suele penetrar profundamente en la zona de fuga, y los bovinos no tienen posibilidad de huir de él. El perro que penetra la zona de fuga provoca una situación que causa gran tensión para el ganado que está confinado en un área reducida, y sólo deben utilizarse perros en áreas abiertas y en corrales espaciosos, donde los animales tengan lugar para escapar.

Los bovinos y ovinos son animales gregarios, y si se aísla a un individuo, éste se tornará sumamente excitado y agitado. El animal que se queda solo en el corral de encierro una vez que sus compañeros han entrado a la manga, intentará saltar hacia afuera porque no quiere quedarse solo. Si un animal aislado se rehúsa a entrar en la manga, deben ponerse más animales junto con él. Muchas lesiones serias a los trabajadores han ocurrido porque una persona se metió al corral de encierro con un solo animal. Un animal aislado ataca y lastima más fácilmente al trabajador.

## **ANEXO N°2**

### **RECOMENDACIONES EN MANEJO DE GANADO**

El manejo calmo del ganado tiene muchos beneficios, que incluyen la mejora en la ganancia de peso y la mayor seguridad para los trabajadores.

El ganado se fija en los detalles, y cosas pequeñas que uno puede pasar por alto hacen que el buen manejo sea difícil y hasta imposible. He aquí unas pocas medidas simples para mejorar tanto las instalaciones como el manejo de la hacienda.

#### **Elimine las distracciones visuales**

Los vacunos y ovinos son muy sensibles a los movimientos bruscos y a los contrastes de luces y sombras. Una pequeña cadena colgando en la entrada de una manga, por ejemplo, puede hacer que los animales retrocedan, y debería ser quitada.

El ganado también puede negarse a avanzar si ve gente adelante, o vehículos en movimiento. Por esta razón muchas mangas funcionan mejor cuando tienen paredes ciegas. Si la manga tiene muchas puertas colgantes rebatibles, para que el ganado no pueda retroceder, el avance se puede retardar.

Los reflejos de luz en pisos mojados o en metales también pueden ser un problema. Las superficies opacas son mejores para el movimiento de la manada. Lo recomendable es pintar las instalaciones de un color simple y uniforme.

A veces, los animales también se resisten a pasar de un piso de tierra a uno de cemento. Este problema se puede resolver echando un poco de tierra sobre el hormigón para reducir el contraste entre ambas superficies.

#### **Al vacuno y ovino no le gustan los edificios oscuros**

Las instalaciones ubicadas dentro de edificaciones suelen tener más problemas con ganado que retrocede que las que están en espacios abiertos. En un día soleado, los animales frecuentemente se rehúsan a entrar a una construcción oscura.

Para resolver este problema, se necesita que la luz natural llegue al interior del edificio. Esto se puede resolver retirando alguna parte de las paredes laterales, o instalando paneles de plástico transparentes en el techo o paredes, para permitir la entrada de mucha luz solar en los lugares sombreados.

El movimiento mejora si se eliminan las sombras. En un día luminoso, la luz artificial dentro de la construcción no proveerá suficiente claridad porque la luz solar es mucho más fuerte que la artificial. De noche, la iluminación eléctrica indirecta es muy efectiva para atraer al ganado de modo que entre a los edificios o camiones.

## **Pisos antideslizantes**

Los animales entran en pánico si comienzan a resbalarse. Un piso antideslizante es esencial para manejar el ganado con poco estrés, debido a que los animales tranquilos se manejan más fácilmente.

Cuando los animales se agitan, les lleva entre 20 y 30 minutos recuperar el ritmo cardíaco normal. Si la manga tienen piso resbaladizo, el ganado suele agitarse cuando sus pezuñas tienen pequeños resbalones repetidos. Los resbalones tienden a ser el principal problema en los espacios pequeños de encierro, como las balanzas, mangas y toriles.

Un piso de hormigón alisado por el uso se puede convertir en antideslizante instalando una malla de neumáticos usados a modo de felpudo, o una rejilla hecha con barras de acero. Si se usan las barras de acero, se las debe cortar y soldar de modo que la grilla quede apoyada completamente plana sobre el piso. No hay que soldar las barras cruzadas unas sobre otras, porque se forman rendijas y los animales se pueden lastimar las pezuñas cuando quedan atrapadas entre la barra y el piso.

## **Aproveche el comportamiento de seguimiento del vacuno**

Los vacunos y ovinos tienden a seguir al líder. Por eso, entrarán a la manga más fácilmente si ésta está parcialmente o casi totalmente vacía antes de intentar llenarla. Si en la manga hay lugar para que entren tres o más animales, se puede aprovechar el comportamiento natural seguidor del vacuno.

El corral de encierro, embudo o toril que precede a la manga no debería cargarse antes de que haya lugar en la manga para permitir que algunos animales entren inmediatamente en ella. El “corral de encierro” debería rebautizarse como “corral de paso”. El ganado entrará más fácilmente a la manga si no ha sido retenida en el corral porque la manga está llena. Si los animales son retenidos mucho tiempo en el corral de encierro, se puede hacer más difícil hacerlos entrar a la manga debido a que se han dado vuelta durante la espera.

Todos los corrales de encierro, independientemente de su diseño, deben llenarse sólo hasta la mitad. Uno de los errores más comunes en el manejo del ganado es llenarlos completamente. La gente a veces hace esto para caminar menos, pero el buen manejo de la manada requiere caminar más.

## **Cómo se forma la memoria del miedo**

Los animales tienen excelente memoria de sus experiencias, tanto buenas como malas. Investigaciones sobre el cerebro animal, han demostrado que los animales tienen recuerdos imborrables de sus experiencias de miedo.

Los recuerdos ligados al miedo son permanentes. En los tiempos en que los rumiantes eran animales salvajes, era más probable que sus predadores se los comieran si no

recordaban adonde habían visto a un predador. Con el tiempo, los animales pueden aprender a superar un recuerdo del miedo, y asustarse menos del lugar en que tuvieron una experiencia atemorizante. Pero solamente pueden superar ese recuerdo del miedo, jamás lo podrán borrar. Por ello, el esfuerzo debe apuntar a prevenir recuerdos del miedo.

Los vacunos, como otros animales, tienden a desarrollar recuerdos del miedo que están ligados tanto a lugares malos como a objetos prominentes. Es muy probable que adquieran miedo a un lugar específico, o a una persona que usa cierto tipo de vestimenta, si ellos están asociados a una experiencia dolorosa o atemorizante.

Sería muy perjudicial para la producción de leche que la vaca adquiriera miedo a la sala de ordeño. Es esencial que la primera experiencia de una vaquilla en la sala de ordeño sea buena. La primera experiencia marca una gran impresión en los animales. Si una vaquilla se cae o recibe un choque de picana eléctrica la primera vez que entra a la sala, es posible que desarrolle un recuerdo del miedo asociado a ese lugar.

Investigaciones realizadas con ratas demuestran el poderoso efecto que tiene la formación de un recuerdo del miedo. Se colocó a ratas en un laberinto, y se les permitió explorar todos los pasillos. Si una rata recibía un choque eléctrico la primera vez que entraba a un pasillo nuevo, jamás volvería a entrar al mismo. Por otro lado, cuando una rata entraba a un pasillo varias veces y siempre hallaba comida, esto le producía un recuerdo positivo. Si recibía un choque eléctrico después de la quinta vez de haber entrado, y todavía encontraba comida, la rata probablemente seguiría entrando a ese pasillo.

Si un animal tiene una experiencia dolorosa o atemorizante la primera vez que está en un lugar nuevo, el recuerdo del miedo estará asociado a ese lugar. Sin embargo, si esto le sucede en un lugar conocido que hasta entonces ha sido seguro, lo más probable es que el vacuno asocie la mala experiencia con alguna otra cosa, como ser una persona que lleva un impermeable amarillo. El recuerdo del miedo quedará ligado al impermeable amarillo y no al lugar, y podrá aflorar nuevamente en cualquier situación en que la vaca vea un impermeable amarillo.

### **Cómo entrar las vaquillas a la sala de ordeño**

Se debe tener cuidado de asegurar que nada malo ocurra a una vaquilla nueva la primera vez que entra a la sala. Los animales son naturalmente temerosos de los lugares nuevos. Si el animal es lanzado bruscamente a la nueva experiencia, lo más probable es que tenga miedo. Para presentar a los animales un lugar nuevo sin provocarles estrés, una de las mejores formas es dejarlos que la exploren voluntariamente. En explotaciones lecheras pequeñas, se puede dejar que las vaquillas nuevas exploren la sala de ordeño y caminen dentro de ella antes de parir.

Investigadores franceses han descubierto que las terneras que han sido manejadas frecuentemente por personas (y que han tenido experiencias favorables con éstas) se

convierten más adelante en vacas más tranquilas, que tienen una distancia de fuga más pequeña.

En una explotación lechera se puede contratar una persona para que maneje a las terneras y las trate como mascotas. Es indispensable que se trate de una persona tranquila y protectora. Una vez que las vaquillas crecen, se las podrá seguir amansando y apaciguando haciendo que una persona camine todos los días dentro de sus corrales. Eso hará que aprendan a reconocer la voz y la forma de caminar de esa persona. Quien haga este trabajo debería también usar la misma vestimenta que los operarios de la sala de ordeño, por ejemplo, un delantal amarillo. Esto ayudará a que las vaquillas asocien la ropa del ordeñador con una buena experiencia. Cuando vayan por primera vez a la sala de ordeño, serán calmadas por el sonido y la vista de una persona conocida, atenta y de su confianza.

A veces, los animales necesitan tratamientos veterinarios que pueden causarles algún dolor o molestia. Es importante que esas experiencias no queden asociadas al ordeño. Para ello, nunca hay que dar una inyección cuando la vaca está en su puesto de ordeño: hay que llevarla a una zona de tratamiento veterinario. De esta forma, el animal aprende que el resto del campo es "seguro".

Dentro de lo posible, los ordeñadores no deben dar inyecciones. En caso contrario, el ordeñador deberá usar una vestimenta muy diferente, por ejemplo, sacarse el delantal amarillo y ponerse un gran sombrero azul. Así, los animales aprenderán que pueden estar tranquilas cuando ven el delantal amarillo, y solamente se pondrán ansiosas cuando observen el sombrero azul. Este sombrero debería ser algo realmente insólito, que nadie querría usar en circunstancias normales. Después de usarlo, habría que guardarlo en un lugar donde no puedan verlo. Esto dará resultado siempre que el animal no haya tenido una mala experiencia con delantales amarillos cuando era ternera. Los animales no reconocen caras humanas; reconocen lugares, olores, voces, vestimentas llamativas y algunos objetos.

### **Los recuerdos son como fotografías**

Como los animales no tienen lenguaje, almacenan sus recuerdos como fotografías en un álbum. Por ejemplo, si una vaca adquirió miedo a los impermeables amarillos cuando era ternera, todo aquello que se asemeje a un impermeable amarillo podrá atemorizarla. Este miedo se podría extender a los delantales amarillos. Básicamente, la vaca coteja lo que está viendo u oyendo con los recuerdos del miedo que hay en su cerebro.

Algunos encargados de granjas lecheras han comprobado que los cepos para sujetar a las vacas del cuello aumentan los niveles de estrés. Esto puede deberse a los métodos empleados la primera vez que los aplica a las vacas. Antes de aplicarlo, siempre hay que hacer que los animales los asocien con la comida. Si el cepo es asociado con inyecciones, es más probable que la vaca le tenga miedo. Para evitarlo, la primera experiencia del animal en el cepo debe ser alimentarse. Si los terneros son entrenados

con suavidad a comer en los cepos, lo más probable es que no los asocien con inyecciones, aun en el caso de que hayan recibido inyecciones estando en el cepo.

Es más probable que las vacas asocien las inyecciones con objetos tales como un estuche rojo que contiene las agujas. Mientras no vean ese estuche, estarán en calma.

## BIBLIOGRAFÍA

AMES D. 1974. Sound stress in meat animals. *Proceedings of the International Livestock Environment Symposium*. American Society of Agricultural Engineers, St. Joseph, Michigan.

ANGULO R, R NOGUERA Y J BERDUGO. 2005. El búfalo de agua (*Bubalus bubalis*) un eficiente utilizador de nutrientes: aspectos sobre fermentación y digestión ruminal. *Revista Electrónica de Veterinaria REDVET* 6 (11).

GRANDIN T. 1980. Observations of cattle behavior applied to the design of cattle handling facilities, *Appl. Anim. Ethol.*, 6: 19-41.

GRANDIN T. 1983. Livestock psychology and handling facility design, en *Beef Cattle Science Handbook*, Vol. 19, Winrock International, Morrilton, Arkansas.

GRANDIN T. 1983. Design of corrals, squeeze chutes and dip vats, en F. H. Baker y M. E. Mason (comp.), *Beef Cattle Science Handbook*, Vol. 19, Winrock International, Morrilton, Arkansas.

GRANDIN T. 1984. Reducing stress of handling to improve productivity of livestock, *Vet. Med. Small Anim. Clin.*, 79: 827-831.

GRANDIN T. 1989. Behavioral Principles of Livestock Handling. Professional Animal Scientist, December 1989 pages 1-11

GRANDIN T. (Editor). 1993. Livestock Handling and Transport. CAB International, Wallingford Oxon, United Kingdom

HUTSON G., HITCHCOCK D. 1978. The movement of sheep around corners, *Appl. Anim Ethol.*, 4: 349-355.

HUTSON G. 1980. The effect of previous experience on sheep movement through yards, *Appl. Anim. Ethol.*, 6: 233-240.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS. 2007.

KILGOUR R. 1971. Animal handling in works, pertinent behavior studies, *13th Meat Industry Research Conference*, Hamilton, New Zealand, 9-12.

KILGOUR R., D. DALTON. 1984 Livestock Behaviour, A Practical Guide. Collins Technical Books Glasgow United Kingdom .

PRINCE J. 1977. The eye and vision, en M. J. Swenson (comp.) *Dukes Physiology of Domestic Animals*, Cornell University Press, Ithaca, New York.