

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

Temple Grandin. 1985. Depto. de Ciencia Animal, Colorado State University, Fort Collins, CO 80523-1171, EE.UU.

Publ. en *Veterinaria Mexicana* N° 16 y en [www.grandin.com](http://www.grandin.com)

Traducción original: M.V.Z. Flor Berenguer y Aline S. de Aluja.

Versión en español revisada y editada por el Dr. Marcos Giménez Zapiola.

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

Volver a: [Etología bovina](#)

## INTRODUCCIÓN

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

Los bovinos dependen en alto grado de su visión (10) y son sensibles a los contrastes bruscos entre luz y oscuridad en los corrales y mangas de manejo, 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 (14) (Fig. 1).

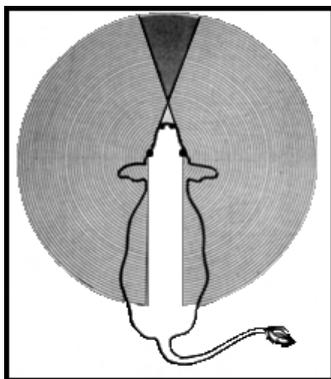


Fig. 1. El ganado tiene visión panorámica. El área gris clara muestra el campo de visión del animal donde no tiene percepción de la profundidad. El sector gris oscuro frente a la cabeza del animal representa el campo de visión binocular. Tiene percepción de profundidad en un ángulo de 25 a 50 grados.

En las plantas de faena, el drenaje debe situarse fuera de los cercos, porque el ganado puede retroceder al tener que pasar sobre las rejillas de desagüe.

Es frecuente observar que al retroceder el primer animal de un grupo, la situación se vuelva un problema colectivo. Una vez que un animal se rehúsa, la tendencia a hacerlo se manifiesta en el siguiente, que está parado junto a él en la manga de manejo (5). Cuando los animales son colocados en una manga de una sola fila, no se les debe forzar a avanzar, a menos que puedan ver un espacio abierto hacia donde dirigirse. Un animal que se rehúsa a moverse una vez, continuará haciéndolo con cierta frecuencia.

## 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 (8).

Los animales se rehusarán a avanzar si la manga parece un callejón sin salida, por lo que deben poder ver una vía de escape (9). 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.

Es muy importante contar con un corral de encierro bien diseñado, ya que facilitará la entrada de los animales a la manga en una sola fila. Las paredes y la puerta trasera del mismo deben ser cerradas (2, 16). Para evitar aglomeraciones en la puerta de acceso a la manga, una de las paredes del corral de encierro debe formar una línea recta con un lado de la manga, y la otra pared debe estar en un ángulo de 30° (figura 2).



Fig. 2. Corral de encierro circular con paredes cerradas y puerta giratoria sólida. Una persona puede operar la puerta desde afuera del corral. Se deben instalar pequeñas puertas de escape para los trabajadores. El corral de encierro debe terminar en un embudo a la entrada de la manga, con una pared recta y la otra en ángulo de 30°. Los animales tenderán a atascarse si ambos lados están en ángulo respecto de las paredes de la manga.

El corral de encierro debe estar construido sobre piso plano. Un corral hecho en declive provocará resbalones y caídas. Si se requiere una rampa, ésta debe situarse en la manga en una sola fila.

### **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 deslumbra, como lo hace el sol, por ejemplo. Las rampas de embarque y las mangas deben por ello orientarse al norte o al sur para evitar que tengan al sol de frente.

Durante el día, la conducción del ganado hacia un edificio, como por ejemplo, una planta de faena, será más fácil si la manga de una sola fila, que sale del corral de encierro, se extiende 3 o 4 m hacia afuera de la pared o del techo. Los animales se movilizarán con mayor facilidad si están ya alineados en una sola fila antes de entrar al edificio. La pared del edificio jamás debe coincidir con la unión de la manga y el corral de encierro (6). Las mangas deben techarse únicamente con materiales cerrados, al igual que las básculas y otros sitios donde se maneja ganado. No deben usarse techos con espacios abiertos, pues los animales se rehusarán a circular por áreas de luz y oscuridad alternadas, que produzcan sombras en el piso.

### **LOS EFECTOS DEL RUIDO**

El ruido excesivo distrae mucho a los bovinos, ya que escuchan frecuencias más elevadas que el humano (1, 2). 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 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 (Fig. 3) tiene ventajas sobre la recta por dos razones. Primero, evita que el animal vea el acoplado, el cepo o el cajón de noqueo antes de estar casi adentro de ellos. Segundo, la manga curva también 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 (5).



Fig. 3. Manga curva de una sola fila. El trabajador ganadero 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 bovinos pueden ser arreados con mayor facilidad si la persona se ubica en ángulo respecto de la parte posterior del animal (Bud Williams, Comunicación personal, 1978) (Fig. 4).

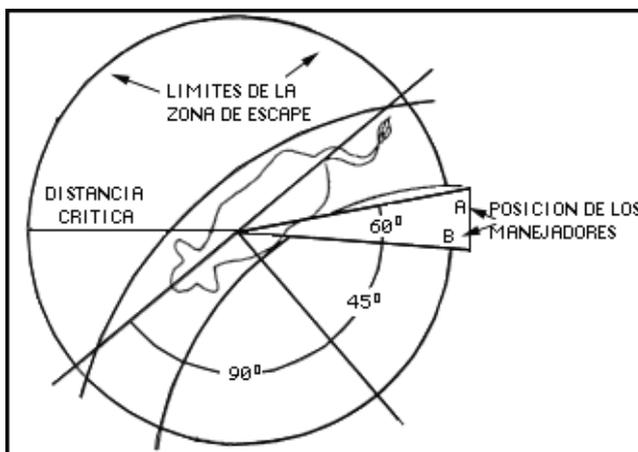


Fig. 4. Posiciones para manejar a un solo animal más eficientemente.

La figura 5 muestra la mejor posición para el vaquero cuando se mueve al hato a lo largo de una barda. Si la persona se acerca demasiado al grupo, los animales tenderán a escaparse de él hacia afuera.

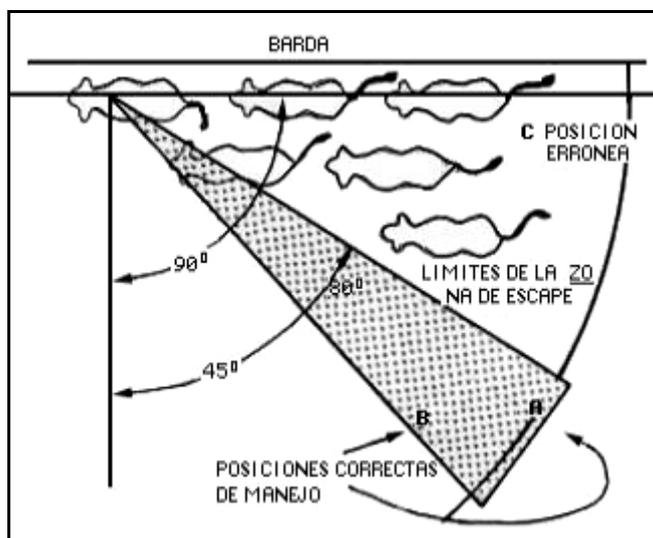


Fig. 5. Posiciones para manejar más eficientemente a un grupo de bovinos a lo largo de una barda.

Una manga de manejo de una sola fila debe contar con una pasarela a lo largo del radio interno para uso de los trabajadores (ver Fig. 3). Esta pasarela debe ir a lo largo de toda la manga y debe estar por lo menos un metro por debajo de su borde superior. Cuando la persona camina a lo largo de ella está obligada a mantenerse en el ángulo mostrado en la figura 4. Las paredes cerradas eliminarán todas las distracciones visuales, salvo la persona en la pasarela. Las figuras 6 y 7 muestran corrales curvos para manejo del ganado. El diseño de la ilustración 7 puede utilizarse en un rancho o en un corral de engorda. Si se elimina la rampa de embarque el diseño puede utilizarse para una planta de faena.

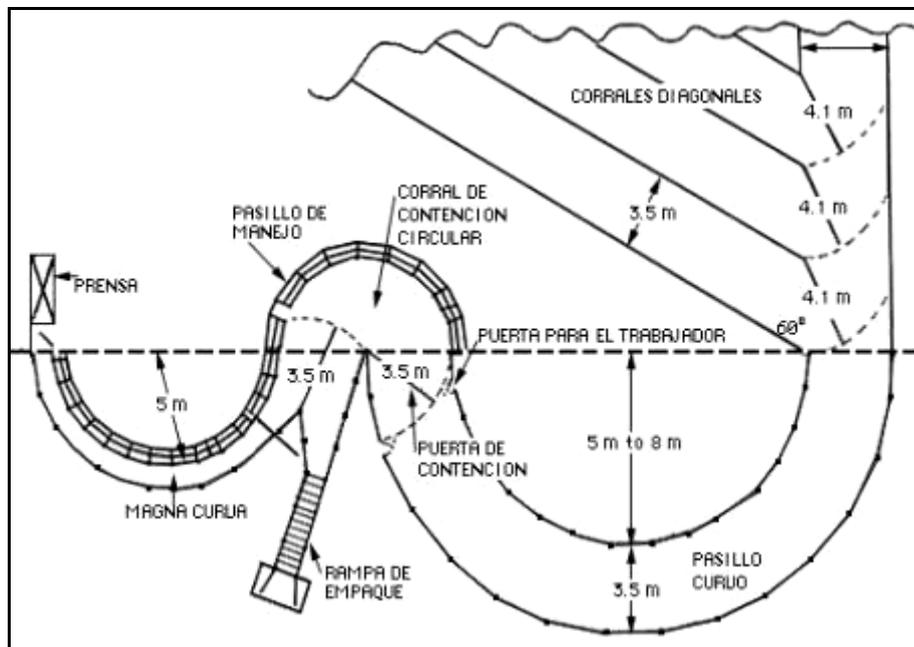


Fig. 6. Diseño de un corral curvo. La manga curva y el corral de encierro circular de las figuras 2 y 3 pueden usarse en este diseño. El corral de encierro circular tiene 3,5 m de radio. La manga curva, el corral de encierro circular y el pasillo curvo se diseñan dibujando tres semicírculos a lo largo de la línea punteada.



Fig. 7. Vista aérea de un corral curvo que conduce a un bañadero. Es el mismo diseño básico de la figura 6. Se pueden bañar 600 animales por hora en este sistema.

### LA DISTANCIA DE FUGA

Cuando una persona invade los límites de la zona de fuga de un animal (Fig. 4), éste tenderá a cambiar de lugar. Si se penetra más profundamente en esta zona, el animal escapará o bien se volverá para perseguir a la persona. Kilgour (10) demostró en sus experimentos la existencia de una zona de fuga. Unos toros, al moverse, mantenían una distancia constante entre sí y una pared móvil. Cuando la pared se les aproximaba mucho, los toros se alejaban corriendo.

El mejor lugar para trabajar es el límite de la zona de fuga (Fig. 4). La persona penetra esta zona para obligar al animal a moverse y se retira de ella para que el animal se detenga. La figura 8 muestra la zona de fuga de los ovinos, que tienen principios de comportamiento similares a los bovinos:



Fig. 8. Un hato de borregos rodea a dos personas. El área libre alrededor de ellos es la zona de fuga.

La amplitud de la zona de fuga depende de la domesticidad o ferocidad del animal. Para determinarla, camine lentamente hacia el animal; cuando éste empiece a moverse, se habrá alcanzado el límite de la zona de fuga. Un animal manso que permite que la persona lo toque será difícil de arrear. Se recomienda guiar a este tipo de animales atados con una cuerda o atrayéndolos con alimento.

En ocasiones, el ganado llega a tratar de saltar afuera de la manga de manejo. La causa más común es la invasión profunda de su zona de fuga, por lo que trata de huir. El trabajador ganadero debe retirarse de esta zona, logrando así que el animal se tranquilice. Lo peor que puede hacer es tratar de sujetar al animal para forzarlo a que baje, ya que con ello se encabritará aun más al invadir más profundamente su zona de fuga. Si se arrea ganado por un pasillo o hacia un corral de encierro, el trabajador ganadero debe ser muy cuidadoso y evitar penetrar en la zona de fuga (6). Los animales, al ver una persona muy cerca, se sentirán atrapados y tratarán de enfrentarla o de huir. Cuando el operario observa que el ganado que lleva en arreo empieza a darse vuelta y trata de retroceder, debe retirarse y salir de la zona de fuga que ha penetrado. Bajo ningún concepto debe acercarse más al animal, sino que siempre deberá retroceder al percibir el primer indicio de inseguridad en los animales.

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 (7).

Los bovinos 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.

## EL DISEÑO DE LOS BAÑADEROS

La rampa de entrada al baño no debe ser de superficie lisa, sino que el piso debe ser antideslizante, con acanaladuras profundas o ranuras para que el animal pueda apoyarse (4, 6). Las figuras 10 y 11 muestran el diseño para la entrada a un baño.

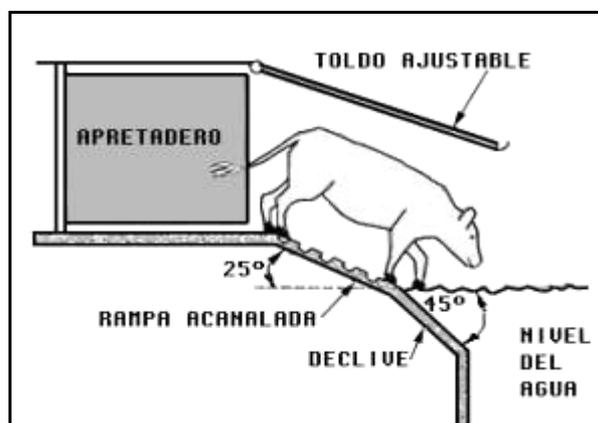


Fig. 9. Diseño para la entrada de un baño. El animal camina hacia abajo por la rampa que tiene un ángulo de 25°. Esta rampa tiene acanaladuras profundas para que el animal no resbale. El borde de la rampa se esconde bajo el agua.



Fig. 10. Fotografía de la entrada del baño mostrado en la figura 9. El techo inclinado hacia abajo obliga al animal a sumergirse con la cabeza para adelante.

Con este diseño el ganado sumergirá la cabeza y no será necesario hundirlo con un palo. Una chapa ajustable de 2.7 m de largo inclinada hacia abajo (Fig. 10) obliga al animal a entrar al baño con la cabeza hacia adelante. Evita también que el animal salte al centro del bañadero manteniendo la cabeza encima del agua.

El ganado ingresa al baño por una rampa inclinada de 2 m que se encuentra en un ángulo de 20 a 25°. Esta rampa tiene acanaladuras o ranuras antideslizantes. Tiene como finalidad orientar el centro de gravedad del animal hacia el agua. La porción de la rampa que se hunde abruptamente en el agua está escondida, y parece como si la rampa continuara. Cuando el animal camina más allá de la rampa, cae al baño. La rampa debe ser antideslizante para evitar que el animal se asuste y se rehúse a entrar. A la entrada de la rampa, la altura de la chapa inclinada que empuja al animal hacia abajo es de 1.52 m. Si el ganado tiene cuernos, deberá estar más alta.

### EL DISEÑO DE LAS RAMPAS DE EMBARQUE

Las rampas de embarque deben tener paredes cerradas. En la parte superior, las rampas de desembarque deben tener un tramo horizontal de al menos 2 m de largo, para que los animales tengan un área nivelada al comenzar a caminar cuando descienden del transporte. La inclinación de una rampa fija no debe exceder los 20°. En el caso de una rampa ajustable, la mayor inclinación aceptable es de 25° cuando se la eleva al máximo.

Las rampas de cemento deben contar con escalones de 10 cm de alto y 30 cm de largo. Los escalones funcionan mejor que las ranuras o acanaladuras. Cada escalón debe tener dos acanaladuras profundas para evitar resbalones. de piso a nivel

### RESUMEN

En el manejo del ganado, es de importancia crucial conocer sus patrones de comportamiento. Este artículo describe algunas de las particularidades fisiológicas y psicológicas a tener en consideración para el diseño de corrales, mangas, bañaderos y rampas de embarque. Se pasa revista a la posición de la persona que mueve a los animales, el concepto de “zona de fuga”, la visión periférica de ángulo muy amplio que tienen los animales, así como su susceptibilidad a los ruidos, luces fuertes y demás situaciones que provocan pánico a una manada.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AMES, D. R.: Sound stress in meat animals. *Proceedings of the International Livestock Environment Symposium*. American Society of Agricultural Engineers, St. Joseph, Michigan, 1974.
2. GRANDIN, T.: Observations of cattle behavior applied to the design of cattle handling facilities, *Appl. Anim. Ethol.*, 6: 19-41 (1980).
3. GRANDIN, T.: Livestock behavior as related to handling facility design. *Int. J. Study Anim. Probl.*, 1: 33-52 (1980).
4. GRANDIN, T.: Safe design and management of cattle dipping vats. American Society of Agricultural Engineers, Technical Paper No. 80-S518, St. Joseph, Michigan, 1980.
5. GRANDIN, T.: Livestock psychology and handling facility design, en *Beef Cattle Science Handbook*, Vol. 19, Winrock International, Morrilton, Arkansas, 1983.
6. GRANDIN, T.: 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, 1983.

7. GRANDIN, T.: Reducing stress of handling to improve productivity of livestock, *Vet. Med. Small Anim. Clin.*, 79: 827-831 (1984).
8. HUTSON, G. D. y HITCHCOCK, D. K.: The movement of sheep around corners, *Appl. Anim Ethol.*, 4: 349-355 (1978).
- I. HUTSON, G. D.: The effect of previous experience on sheep movement through yards, *Appl. Anim. Ethol.*, 6: 233-240 (1980).
10. KILGOUR, R.: Animal handling in works, pertinent behavior studies, *13th Meat Industry Research Conference*, Hamilton, New Zealand, 1971, 9-12.
11. KILGOUR, R.: Sheep Behaviour: Its importance in farming systems, handling, transport and preslaughter treatment, West Australia Dept. of Agriculture, Perth, Australia, 1976.
12. KILGOUR, R., MATHEUS, L. R., TEMPLE, W. y FOSTER, M.: Using operant test results for decisions on cattle welfare, en W. F. Hall (comp.), *The Behaviour and Welfare of Farm Animals*. Proceedings of the Conference on the Human-Animal Bond, Minneapolis, 1981.
13. LYNCH, J. J. y ALEXANDER, G.: *The Pastoral Industries of Australia*, Sydney University Press, Sydney, Australia, 1971.
14. PRINCE, J. H.: The eye and vision, en M. J. Swenson (comp.) *Dukes Physiology of Domestic Animals*, Cornell University Press, Ithaca, New York, 1977.
15. RIDER, A., BUTCHBAXER, A. F. y HARP, S.: Beef working sorting and loading facilities. American Society of Agricultural Engineers. Technical Paper. No. 74-4523, St. Joseph, Michigan, 1974.

Volver a: [Etología bovina](#)