

Implementar buenas prácticas ganaderas no sólo logra una mejora del bienestar de los animales sino también para el personal de campo, que se siente más cómodo y seguro en su trabajo. Esto se refleja directamente en la rentabilidad del establecimiento agropecuario, al disminuir los accidentes de trabajo y daños de las instalaciones (disminuimos los costos) y al tener mejores resultados productivos (aumentamos los ingresos).

Las buenas prácticas ayudaran a incrementar la cantidad y calidad de carnes, manteniendo directamente el empleo rural, beneficiando a la región y al desarrollo del territorio. Es por esto que la atención al bienestar animal traerá mayores beneficios a toda la sociedad Argentina.

Manual práctico de bienestar animal

Recomendaciones para su implementación en el manejo de bovinos de producción

Natalia M. Aguilar; María V. Rossner; Osvaldo Balbuena

Estación Experimental Agropecuaria Colonia Benítez
"Dr. Augusto G. Schulz"
Facultad Ciencias Veterinarias. UNNE.



Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
Centro Regional Chaco - Formosa
Estación Experimental Agropecuaria Colonia Benítez
"Dr. Augusto G. Schulz"

Ediciones

Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria



Aguilar, Natalia M.

Manual práctico de bienestar animal:

recomendaciones para su implementación en el manejo de
bovinos de producción / Natalia M. Aguilar; María V. Rossner;
Osvaldo Balbuena. - 1a ed. - Chaco: Ediciones INTA, 2012.

36 p.: il.; 25x21 cm.

ISBN 978-987-679-185-4

1. Bovinos . 2. Comportamiento . 3. Manejo Racional. I.
Rossner, María V. II. Balbuena, Osvaldo III. Título
CDD 636.2

Fecha de catalogación: 12/11/2012

Datos bibliográficos:

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
Centro Regional Chaco-Formosa
Estación Experimental Agropecuaria Colonia Benítez
"Dr. Augusto G. Schulz"
Marcos Briolini s/n, CC 14. 3505. Colonia Benítez
Chaco Argentina
Teléfono: 03624-493044/45/005/009
Web: <http://www.inta.gov.ar/benitez>
Email: naguilar@correo.inta.gov.ar
mvrossner@hotmail.com
obalbuena@correo.inta.gov.ar
Comunicación: Julia R. Jardón; Cecilia C. Gauna



Veissier I, Boissy A. 2007. Stress and welfare: Two complementary concepts that are intrinsically related to the animal's point of view. *Physiol. Behav.* 92: 429-433.

Watanabe S. 2007. How animal psychology contributes to animal welfare. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 106: 193-202.

Manual práctico de bienestar animal Recomendaciones para su implementación en el manejo de bovinos de producción

*Natalia M. Aguilar; **María V. Rossner
*Oswaldo Balbuena

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
Centro Regional Chaco-Formosa
Estación Experimental Agropecuaria Colonia Benítez
"Dr. Augusto G. Schulz"
Facultad Ciencias Veterinarias. UNNE

Noviembre de 2012



*EEA Colonia Benítez, INTA
**Facultad Ciencias Veterinarias. UNNE



Manteca X. 1998. Neurophysiology and Assessment of Welfare. *Meat Science* 49: 205-218.

Muñoz D, Castro JP, Navarro G, Carter L, Gallo C. 2010. Manual de manejo de ganado bovino en plantas faenadoras. Programa de Bienestar Animal. Instituto de Ciencia Animal. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Austral de Chile, Valdivia, p. 4-6.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 2009. Capacitação para implementar boas práticas de bem-estar animal. Relatório do Encontro de Especialistas da FAO. Roma, p. 5.

Paranhos da Costa, M. J. (2000). Ambiência na produção de bovinos de corte a pasto. *Anais de etologia*, 18: 26-42.

Rhades, L. C.; Aguilar, N.; Villanueva, R. E.; Schreyer, H. E. Herramientas valiosas para implementar una ganadería de precisión.

<http://albeitar.portalveterinaria.com/noticia/10375/ARTICULOS-RUMIANTES/Herramientas-valiosas-para-implementar-una-ganaderia-de-recision.html>

Rebagliati J. E., Ballerio M., Acerbi R., Alvarez M., Bigatti F., Cruz J., Mascitelli L., Bergonzelli P., Gonzalez C., Civit D, Ghezzi M. (2006). Evaluación de las prácticas ganaderas en bovinos que causan perjuicios económicos en plantas frigoríficas de la República Argentina (Año 2005). IPCVA Cuadernillo Técnico N° 3. Disponible en Internet: <http://www.ipcva.com.ar>.

Rossner, M. V.; Aguilar, N. M.; Koscinczuk, P. 2010. Bienestar Animal Aplicado a la Cría Bovina. *Rev. Vet.* 21: 2, 151-156.



Couderc JJ. 2008. Importancia del bienestar animal (efectos del barro, la sombra y manejo del estrés térmico). En: Feedlot actual (OL Ferrari y NA Speroni Ed), La Nación, Buenos Aires, p. 313-326.

Duncan IJH, Petherick JC. 1991. The implications of cognitive processes for animal welfare. J. Anim. Sci. 69: 5017-5022.

Grandin T. 2003. Transferring results of behavioral research to industry to improve animal welfare on the farm, ranch and the slaughter plant. Appl. Anim. Behav.Sci. 81: 215-228.

Grandin T.1980a. Observations of cattle behavior applied to the design of cattle handling facilities. Appl. Anim. Ethol. 6: 19-31.

Grandin T.1980b. Good cattle restraining equipment is essential. Vet. Med. and Small Anim. Clinician 75 (1980), pp. 1291-1296.

Grandin, 1984. T. Grandin, Reduce stress of handling to improve productivity of livestock. Veterinary Medicine 79 (1984), pp. 827-831.

Grandin, 1987. T. Grandin, Animal handling. Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice 3 2 (1987), pp. 323-338.

Grandin, 1993a. T. Grandin, Behavioral principles of cattle handling under extensive conditions. In: T. Grandin, Editor, Livestock Handling and Transport, CAB International, Wallingford, Oxon, UK (1993), pp. 43-57.

Grandin, 1993b. T. Grandin, The effect of previous experiences on livestock behavior during handling. Agri-Practice 14 4 (1993), pp. 15-20.



Índice

Introducción	4
¿Qué beneficios y cómo podemos implementar los principios de bienestar?	4
¿Qué es el Bienestar Animal?	5
¿Qué es el manejo racional?	6
¿Qué hace que los animales reaccionen de diferentes maneras?	8
¿Cómo utilizar las reacciones de los animales aplicándolas al manejo?	12
¿Cómo debería ser un buen arreo?	14
¿Qué elementos sirven para ayudarnos durante el manejo racional?	16
¿Cómo utilizar las banderas o elementos de ayuda?	17
¿Qué beneficios trae implementar este tipo de manejo?	22
¿Por qué utilizar el manejo racional durante las vacunaciones?	25
¿Qué consecuencias trae el trato inadecuado del animal en el proceso de embarque y transporte?	27
¿Cuáles son los cuidados durante estos procedimientos?	29
Consecuencias del estrés y trato inadecuado de los animales	31
Bibliografía consultada	33



Introducción

La cadena de producción de carne tiene diferentes etapas, en las cuales intervienen distintas personas. Quienes están en contacto diario con los animales son responsables del trato adecuado de los mismos, esto influye directamente no sólo sobre la salud y bienestar de los animales, sino también sobre el hombre disminuyendo el riesgo de accidentes de trabajo, además afecta la calidad y cantidad de nuestro producto final, la carne. Por esto es que bienestar y salud animal están estrechamente relacionados con la productividad pecuaria, siendo las buenas prácticas ganaderas una herramienta para lograr una mayor eficiencia productiva.

Por esta razón y teniendo en cuenta que existen legislaciones referidas al manejo de los animales y su bienestar, es importante conocer cómo implementar el trato adecuado. Es necesario entender cómo se comportan los animales según su especie, la reacción frente al hombre y los implementos que se deben utilizar para trabajar con ellos.

¿Qué beneficios y cómo podemos implementar los principios de bienestar?

- Mejoras en el crecimiento y desarrollo de los animales, reduciendo el dolor, el miedo y las reacciones de estrés provocadas por el manejo inadecuado.
- Contribuir al mantenimiento de la salud y productividad de los animales, mediante el suministro de dietas apropiadas y de agua de buena calidad.
- Disminuir la incidencia de comportamientos anormales que perjudican la producción, proporcionando condiciones



Bibliografía consultada

Aguilar, N.M.A. y Mateus J.R. Paranhos da Costa (2009) Etología y Bienestar Animal Conceptos a ser implementados en producción animal. Artículo de divulgación técnica de EEA INTA Colonia Benítez.

<http://www.inta.gov.ar/benitez/info/documentos/bienestar/art/bienestar14.htm>

Broom DM, Kirkden RD. 2004. Welfare, stress, behavior, and pathophysiology. En: Veterinary Pathophysiology (RH Dunlop y CH Malbert Ed), Blackwell, Iowa, p. 337-369.

Broom DM. 1983. Stereotypies as animal welfare indicators. In Indicators Relevant to Farm Animal Welfare (D Smidt Ed), Curr. Top. Vet. Anim. Sci., 23: 81-87.

Broom DM. 1991. Needs and welfare of housed calves. En: New Trends in Veal Calf Production (JHM Metz y CM Groenestein Ed), Pudoc, Wageningen, p. 23-31.

Broom DM. 1997. Welfare evaluation. Appl. Anim. Behav. Sci. 54: 21-23.

Broom DM. 2004. Bienestar animal. En: Etología Aplicada (F Galindo Maldonado y A Orihuela Trujillo Ed), U.N.A.M., Ciudad de México, p. 51-87.

Broom D.M., Fraser, A.F. 2010. Comportamento e Bem-estar dos animais domésticos. 4º Ed. Editora Manole.

Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OIE. 2012 http://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahc/2010/chapitre_1.7.3.pdf



Figura 20. Animal golpeado resultando en machucones.
Fuente: Grupo ETCO

animales, con alto riesgo de accidentes de trabajo.

- Esfuerzo de trabajo excesivo y tiempo desperdiciado en consecuencia del mal manejo.
- Daños de las instalaciones e infraestructuras con mayor costo de reparación y mantenimiento.
- Pérdidas en la rentabilidad de la empresa agropecuaria por menor rendimiento del producto (carne) debido a lesiones y pérdida de calidad por estrés pre-faena.



de vida adecuadas.

- Prevenir lesiones y pérdidas productivas mediante el uso de instrumentos, instalaciones y ambientes seguros y confortables.
- Evitar pérdidas productivas y muertes relacionadas con el amontonamiento de animales en lugares reducidos proporcionando el espacio adecuado para cada animal.

¿Qué es el Bienestar Animal?

Podemos definir al Bienestar Animal como **“el estado o la forma en que un animal enfrenta e intenta adaptarse a las condiciones de su entorno o medio ambiente”**. Un animal logra un buen estado de bienestar (según indican pruebas científicas) si está sano, cómodo, bien alimentado, seguro, pudiendo expresar comportamientos normales y si no padece sensaciones desagradables (dolor, miedo o ansiedad). Para que los animales logren ese estado, requieren que se prevengan sus enfermedades y se les administren tratamientos veterinarios; que se los proteja, maneje y alimente correctamente, y que se les manipule y sacrifique de manera compasiva. Es importante reconocer que el concepto de bienestar animal se refiere al estado propio del animal, mientras que la forma de tratar a un animal se designa con otros términos como cuidado de los animales, cría o trato de animales. Fuente: OIE (2008).

Para saber si los animales pueden lograr su bienestar, deberíamos cumplir con las cinco condiciones básicas o 5 libertades de los animales, propuestas por el comité de Brambell (Reino Unido):

- 1.** Libertad de no padecer hambre ni sed merced a un fácil acceso al agua potable y a una dieta que garantice un nivel adecuado de salud y vigor.



2. Libertad de no sufrir molestias gracias a un entorno adecuado de confinamiento y con zonas de descanso cómodas.
3. Libertad de no sufrir dolor, heridas o enfermedades gracias a la labor de prevención y diagnóstico con tratamiento rápidos.
4. Libertad de expresar un comportamiento natural al disponer de suficiente espacio, instalaciones adecuadas y la compañía de animales de la propia especie.
5. Libertad de no padecer miedo ni angustia al disponer de condiciones y trato que eviten el sufrimiento psíquico. (FAWC, 2008).

El bienestar es responsabilidad conjunta de todas las personas involucradas, pero es trascendente identificar al menos una persona encargada, quien deberá hacerse responsable de que se cumplan las condiciones antes mencionadas.

¿Qué es el manejo racional?

Es una tecnología de proceso muy simple, que se basa en el conocimiento de sus comportamientos y de cómo reaccionan los animales al manejo por el ser humano, en reemplazo del manejo basado en la fuerza física, también se lo conoce como manejo adecuado de los animales o buenas prácticas ganaderas. No se requiere de grandes inversiones ni de mantenimiento. Si es relevante la capacitación y entrenamiento del personal que interviene en el manejo de los animales. (ver fig. 1 y 2).

Para facilitar este manejo es necesario conocer y aprovechar los comportamientos naturales de los animales de producción, como ser los herbívoros (vacas, ovejas, cabras entre otros), sabiendo que:

1. Son animales que presentan un sentido de la audición



(que puedan estar en pie).

- Si se van a cargar animales de distinta procedencia, diferente tamaño y/o categoría, condición física, peso o edad, el medio de transporte deberá contar con divisiones para poder separarlos en grupos.
- No exceder la carga permitida y aprobada por la autoridad competente (SENASA).
- Antes de emprender el viaje, esperar aproximadamente 10 minutos luego de la carga para posibilitar que los animales se acomoden y estabilicen.
- Contar con el número de 2 personas como mínimo para facilitar la descarga.
- Respetar el tiempo necesario de descarga y el flujo de movimiento (al paso), considerando que los animales están en un ambiente nuevo.
- Minimizar el uso de las picanas eléctricas, utilizando herramientas de arreo alternativas y aplicando los conocimientos sobre las pautas de comportamiento de los animales para favorecer la descarga.
- Evitar siempre el cierre de puertas guillotina sobre el lomo de los animales para que estos se muevan, esto provoca machucones con pérdidas importantes en cortes de alto valor comercial. (ver fig. 20).

Consecuencias del estrés y trato inadecuado de los animales

- Sistema inmune disminuido, aumentando la probabilidad de animales enfermos y/o muertos.
- Menor rendimiento en ganancia de peso diaria.
- Merma en la manifestación de celo de las hembras, provocando reducción de índices reproductivos.
- Ambiente de trabajo más estresante para el personal y los



operaciones que les anteceden y las que le van a seguir.

Los cuidados que deberíamos tener en cuenta son los siguientes:

- Contar en lo posible con un cargadero adecuado que facilite el manejo. (ver fig. 19).

Detalles del cargadero

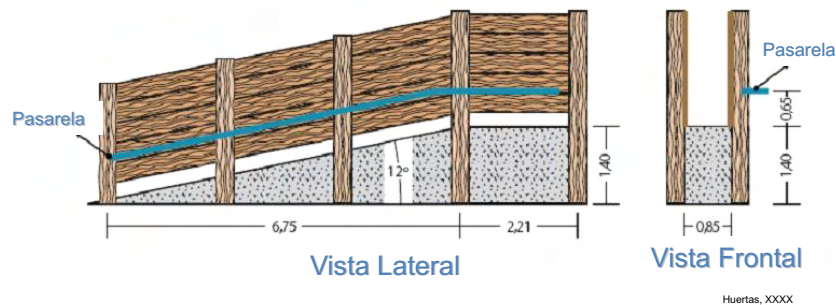


Figura 19. Cargadero

Fuente: Dra. Stella Maris Huertas, Udelar Uruguay.

- Realizar un correcto atraque del camión, sin que quede espacio libre entre el cargadero y el camión, además entre las paredes laterales de ambos (aumentando el espacio disponible para el paso de los animales y evitando que se fuguen).
- En animales que provienen de arrees o caminatas prolongadas, proveerles descanso antes de realizar la carga (mínimo 15 minutos).
- Trabajar con grupos pequeños para facilitar el flujo y evitar atascamiento.
- Verificar que los animales sean aptos para el transporte



Figura 1 y 2. Personal implementando el manejo racional con banderas

muy sensible, por eso los sonidos agudos como silbidos y gritos los asustan.

- 2.** Son animales con una amplia visión panorámica (360°) que les permite ver a su alrededor, pero poseen poca definición de las imágenes por lo cual son muy asustadizos.
- 3.** Son animales de fuga o presas (que huyen) de predadores (perro y hombre) buscando escapar de sus predadores con el objetivo de salvar sus vidas.
- 4.** Son animales gregarios o de rebaño, es decir que se agrupan para realizar algunas actividades como el descanso y el pastoreo, siempre siguiendo al líder. El grupo es su zona de seguridad contra predadores (por eso se refugian en el grupo) y es por ello que manejándolos en lotes o grupos es mas fácil moverlos. Por esta característica también se pueden dar comportamientos agresivos entre ellos, debido a competencia por alimento, espacio y orden de jerarquía social de dominancia. (ver fig. 3).



Figura 3. Animales en grupo pastoreando

¿Qué hace que los animales reaccionen de diferentes maneras?

Debemos considerar que todos los movimientos de los animales, o sea su comportamiento, como caminar, comer, agruparse, buscar reparo o huir, entre otros, son acciones que contribuyen a su supervivencia y no lo hacen intencionalmente sino por instinto. Por esto el animal puede reaccionar de diferentes modos según la situación que enfrenta. (ver fig. 4).

Para entender un poco más por qué se comportan los animales de distinta manera, convendría saber que los comportamientos se pueden clasificar en innatos o aprendidos:

➤ **Comportamientos innatos:** son reacciones de comportamientos con las cuales los animales ya nacen, sin que dependan de experiencias previas, como por ejemplo el cuidado maternal de la vaca con su ternero, el fugarse de los predadores entre otros.



- ★ Mal manejo durante la descarga en frigorífico o matadero y los movimientos durante la espera.
- ★ Estrés por calor por exposición a altas temperaturas y elevada humedad relativa y estrés por frío en épocas invernales.
- **Deshidratación** (por falta de bebederos) y **pérdida de peso** (en viajes muy largos).
- **Abortos** en animales con gestaciones grandes transportados, siendo que esta situación es prohibida por normativa de SENASA.
- **Depresión del sistema inmune** por estrés trayendo como consecuencia mayor susceptibilidad a contraer enfermedades.

Por todas estas razones, siempre que haya personal de campo entrenado y capacitado en el establecimiento, la responsabilidad del manejo de los animales durante la carga debería ser de ellos, ya que representan los intereses del propietario de la hacienda.

Sería de gran utilidad que también el transportista esté capacitado en conocimientos de bienestar animal, para poder advertir o señalar los defectos del manejo de la hacienda y las posibles consecuencias de un manejo agresivo e inadecuado a la hora de la carga y durante el transporte. Lo mismo cabe para el personal encargado de la descarga en el frigorífico o matadero.

¿Cuáles son los cuidados durante estos procedimientos?

Centrándonos específicamente en la carga, hay que recordar que probablemente los animales nunca han sido transportados en su vida, considerando que se los somete a un ambiente nuevo (camión o local nuevo) y con un nivel de estrés alto por las



razón podríamos considerar en algunas oportunidades poder acompañar un transporte y ver cuáles son las dificultades que éstos deben atravesar y que pueden afectar el bienestar animal.

La carga, el transporte y la descarga son procedimientos que generan gran estrés a los animales, más aún si son transportados por primera vez porque es una situación nueva y diferente que deberán enfrentar. Si sumado a esto, no se tienen en cuenta las buenas prácticas que favorezcan el bienestar, podemos encontrarnos con consecuencias negativas como las siguientes:

- **Defectos de calidad** de la carne por la tensión o estrés soportado por animales (bovinos y porcinos) haciendo que sus medias reses puedan presentar los defectos:
 - * **Carne PSE** (pálidas, blandas y exudativas).
 - * **Carne DFD** (seca, firme y oscura).
- **Contusiones o heridas** dada por pisotones y aplastamiento entre los animales, siendo esta una importante causa de decomiso de alrededor de 0,400 a 0,600 kg por cada media res en los frigoríficos o mataderos, con una faena nacional bovina total anual (en 2004) de 14.200.000 animales, proyectando un perjuicio aproximado de \$ 37.772.000 (u\$s 12.590.000 en 2006), lo equivalente al consumo anual de carne vacuna de unas 100.000 personas en nuestro país. (Rebagliati J. E. y col, 2006).
- **Sofocación y fracturas de miembros** por amontonamiento y manejo inadecuado.
- **Muerte**, es una de las peores consecuencias y el principal indicador dado por fallas en el manejo y factores ambientales los cuales podrían estar dados por:
 - * Ayuno excesivo o ausencia de alimento antes de la carga.
 - * Mezcla de animales de distintas categorías y/o lotes, rompiendo las jerarquías sociales ya establecidas.
 - * Malas condiciones del transporte.



Figura 4. Animales en grupo en movimiento

- **Comportamientos aprendidos:** son reacciones de comportamientos que dependen de las experiencias vividas y propias de cada animal a la largo de la vida (por ejemplo comportamiento de ingestión de diferentes alimentos, reacción frente a determinadas situaciones peligrosas). Este tipo de comportamiento a su vez se puede dar por varios mecanismos bien conocidos, de los cuales mencionaremos dos:
 - * **Habitación o acostumbramiento**, se da luego de repetidas presentaciones frente a diferentes situaciones, en las cuales el animal no sufre daños ni se asocian a ningún otro estímulo (ya sean positivos o negativos), así el animal por aprendizaje se acostumbra (habitúa) y detiene sus respuestas ante dichos estímulos. Así el animal se acostumbra a un estilo de manejo, determinados lugares y grupo de personas. (ver fig.5).
 - * **Condicionamiento:** se da por el fortalecimiento de una respuesta o un comportamiento activo del animal, reforzándolo positivamente con un premio cuando la respuesta es la deseada. Ahora si la respuesta no es la deseada debe ser corregido o privado de algo. Teniendo en cuenta esto podemos entrenar a los animales de producción a realizar algunos comportamientos específicos, como ir al corral,



Figura 5. Habitación: Las $E=$ se refieren a estímulos, y las respuestas + y - se refieren a la intensidad de la misma. En el ejemplo al ingresar en un ambiente nuevo al inicio existe una respuesta de alta intensidad al estímulo nuevo (ambiente diferente), luego con el tiempo esa respuesta disminuye su intensidad y los animales se habitúan al nuevo ambiente

acercarse a nosotros cuando nos ven premiándolos con comida o aprender a respetar el alambre eléctrico como una situación desagradable. (ver fig. 6).

Por las características de este tipo de aprendizaje se requiere que las primeras experiencias de un animal con personas, una nueva instalación o el trabajo en un corral, sean lo más positivas posible, y así el animal experimenta un aprendizaje por condicionamiento positivo. Por el contrario si estas fueran negativas por algún procedimiento asustadizo, doloroso o desagradable será difícil lograr que el animal realice la misma actividad en futuras oportunidades, porque evitan las situaciones asociadas a



Ante la presencia de suciedad o materia orgánica (sangre, materia fecal entre otras) en general la vacuna se puede contaminar, y no cumple con su verdadera función. La formación de lesiones con pus (abscesos) a causa de la falta de higiene adecuada de las jeringas, produce malestar y mucho dolor en los animales, por lo que dejan de comer, y si no comen, no ganan peso.

Está científicamente demostrado que el impacto del estrés por manejo inadecuado puede afectar la eficiencia de la vacuna aplicada, provocando una caída en el sistema inmune.

A su vez, viéndolo desde el punto de vista de la seguridad y salud ocupacional del personal, el mal manejo sanitario de la hacienda también atenta contra la seguridad del personal, porque aumenta el riesgo de contraer enfermedades transmisibles al ser humano llamadas zoonosis. En estos casos es importante tomar conciencia del uso de los elementos de protección personal (EPP).

Es necesario seguir normas de bioseguridad y principios de bienestar animal durante la aplicación de vacunas o de algún otro medicamento inyectable.

¿Qué consecuencias trae el trato inadecuado del animal en el proceso de embarque y transporte?

Entre los actores de la cadena de producción pecuaria también debemos considerar a quienes trasladan los animales (transportistas) a distintos lugares, ya sea de un establecimiento a otro o al frigorífico para faena. En muchas oportunidades sucede que durante esta actividad que se realiza en horas, se pierde todo el esfuerzo realizado a lo largo de varios meses o años. Por esta



asegurarnos que el animal reciba la dosis que le corresponde y no menor. (ver Fig. 18).



Figura 18. Vacunación masiva en manga

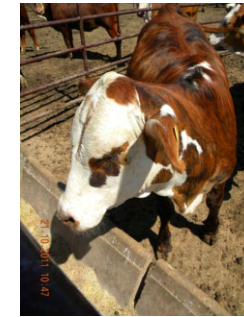


Figura 6. Condicionamiento con refuerzo positivo donde el animal luego de entrar al corral de manera correcta recibe una comida como estímulo de refuerzo. Donde R=respuesta y E= estímulo

experiencias negativas, fugándose, luchando y/o dificultando el manejo, esto sucede porque aprendió por condicionamiento negativo. Sólo basta con que el animal sufra una experiencia traumática para provocar en los mismos un recuerdo duradero de al menos 3 años, dificultando los futuros trabajos con ellos, además podría alterar su normal desarrollo con consecuencias en la producción tanto en la calidad como en cantidad de carnes.

Si bien todos los momentos en la vida de los animales son importantes, algunos son claves para estimular estos tipos de



aprendizajes, es ahí cuando debemos implementar las buenas prácticas realizando un contacto calmo con los mismos; dichos momentos son los siguientes:

- Durante el manejo de terneros tanto al pié de la madre (principalmente en el posparto) como en el destete.
- En la conducción general en los corrales de manejo y en todo el proceso involucrado en el traslado ya sea mediante el tropeo o en camión.
- Durante el suministro de alimentos en los corrales de engorde y suplementación a campo.
- En las recorridas periódicas a campo.

¿Cómo utilizar las reacciones de los animales aplicándolas al manejo?

Todos los animales se comunican por señales visuales, auditivas y olfativas. Las señales visuales en los herbívoros son las de mayor importancia y las que mejor captan, dado por el tipo de visión panorámica que tienen, viendo aproximadamente 360° alrededor, sólo no visualizan lo que se ubica por detrás de ellos a la altura de la base de la cola, teniendo una visión con mayor claridad sólo en la parte frontal y con visualización dificultosa hacia los costados, llevándolos a distraerse mucho. Instalaciones con paredes abiertas, como por ejemplo se pueden mencionar los huevos, mangas y embarcaderos al ser construidos con tablas a sus costados, las cuales presentan una separación entre sí (por donde entra luz). Esto acarrea dos inconvenientes, el primero es que el animal puede observar hacia afuera lo que está sucediendo, provocándole una distracción y el segundo es que al encontrarse con una superficie con contrastes de luces y sombras, el animal no logra distinguir claramente donde debe pisar (por encandilarse, por ejemplo no divisa si delante suyo hay o no un pozo). También la presencia de objetos sueltos en su camino



Teniendo en cuenta estos conocimientos de manejo y cuáles serían los momentos claves para implementarlos, tomaremos dos situaciones cotidianas de manejo que podrían presentar efectos negativos sobre el producto final carne, siendo ellos la vacunación y el manejo previo al embarque para el transporte en el establecimiento agropecuario.

¿Por qué utilizar el manejo racional durante las vacunaciones?

Porque trae beneficios económicos directos que estarán relacionados a:

- Disminución de dosis perdidas.
- Disminución de presentación de lesiones por vacunas mal aplicadas (abscesos).
- Disminución de daños de equipamientos (jeringas, agujas, instalaciones).
- Disminución de riesgos de accidentes de trabajo.

Desde el punto de vista de la sanidad animal, el manejo sanitario preventivo permite lograr los mejores resultados productivos. Aquí adquiere relevancia el manejo racional de los animales y del instrumental, siendo la jeringa multidosis un instrumento infaltable en cualquier explotación pecuaria, pero que requiere una particular atención y cuidado. Es imprescindible su mantenimiento periódico con una correcta limpieza, desinfección y lubricación con productos adecuados. El recambio de las piezas desgastadas permite su buen funcionamiento, evitando sobre o subdosificar medicamentos, logrando así una correcta respuesta de los animales a los tratamientos aplicados. Hoy sabemos que una vacuna es eficiente cuando está bien aplicada y en su dosis correspondiente, por tal razón debemos



urgencia de retirar rápidamente las piernas por una embestida o apretón por parte de un animal.



Figura 17. Evitar los contrastes de luces y sombras construyendo instalaciones de paredes cerradas

También se recomienda trabajar con los corrales a medio llenar, para que los animales puedan circular fácilmente y no estén apretados, viendo hacia donde se dirigen y dónde está la persona que los está manejando. En la manga o brete, se debe colocar la cantidad exacta de animales que entren en fila, para que queden justos y no se muevan mucho, no se pisen, den vuelta y salten exponiendo al personal a posibles golpes, además de fugarse y/o romper las instalaciones. Al construir o realizar una reparación importante en la planta corral, no solo debemos pensar en los animales sino también pensar en las personas que trabajan allí y si fuera posible consultarles para ver si las modificaciones realizadas facilitan su trabajo.



(como bolsas o botellas plásticas). (ver fig. 7).

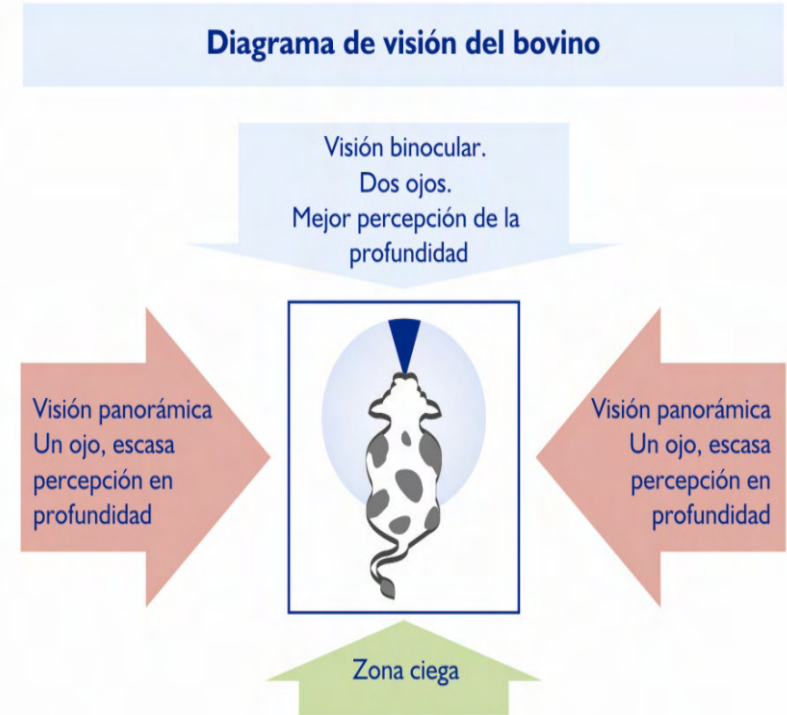


Figura 7. Esquema de la visión del animal. Adaptado de Grandin, 2000

Los animales son sensibles a los sonidos de alta frecuencia y a veces sin que estos sean percibidos por nosotros, como silbidos, alaridos y ruidos metálicos, por lo que a la hora de trabajar con ellos, se recomienda utilizar sonidos suaves como las vocalizaciones amigables por parte del personal. Los gritos, resoplidos y silbidos en general cansan a todos los que están trabajando en el corral y no ayudan mucho, sólo asustan más a los



animales. Es importante mencionar que los animales también se comunican entre sí, y un animal asustado puede comunicar y estresar al resto del grupo e inclusive a otros grupos a través de vocalizaciones de estrés.

Las señales olfatorias pueden transmitir información sobre la especie, el sexo y la identidad del individuo y les pueden informar a sus congéneres sobre su estado emocional, por ejemplo el miedo, así individuos asustados dejan un olor diferente al de individuos calmos. Estas secreciones pueden ser depositadas en el entorno, en la saliva, en las heces y orina. Estas señales olfatorias persisten en el tiempo, permitiendo que una señal pueda comunicar informaciones durante los periodos de ausencia del emisor. Es importante tener en cuenta esto, dado que por más que un animal asustado o grupo ya se haya retirado del corral, a través de los olores dejados con sus heces y orina, pueden asustar a otro grupo que entrara en un futuro próximo al mismo lugar.

¿Cómo debería ser un buen arreo?

El arreo se utiliza para manejar los animales y trasladarlos de un lugar a otro. Para que sea eficiente debe realizarse en calma, sin corridas, sin gritos ni movimientos bruscos, evitando distracciones y el estrés de los animales. Para esto vamos a utilizar los conocimientos del comportamiento descritos anteriormente además de dos conceptos claves y la utilización de las banderas u otros elementos que nos ayuden a estimular el movimiento.

Para realizar un manejo adecuado, el personal debería posicionarse conociendo los conceptos de "**distancia de fuga**" y "**punto de equilibrio**" de los animales.

Considerando a la **distancia de fuga o huida**, como la distancia



pretendemos mejorar la seguridad ocupacional del personal, siendo imprescindible generar un ámbito laboral adecuado para todos. En este sentido, disminuyendo las probabilidades de accidentes laborales, las buenas prácticas ganaderas permitirán en conjunto implementar un sistema de producción sustentable, racional y altamente eficiente.

También debemos reconocer que para implementar las buenas prácticas ganaderas es necesario contar con instalaciones de manejo y planta corral en buenas condiciones, con diseños funcionales porque éstas ayudan mucho. Sin embargo se pueden implementar las buenas prácticas sin contar con las instalaciones adecuadas, porque si no cambiamos la actitud frente al manejo de los animales, no sirven de nada las instalaciones adecuadas. Es una tarea importante y rutinaria el mantenimiento de las instalaciones, en general es en el corral donde se producen la mayoría de los accidentes de trabajo. Por esta razón se recomienda revisar periódicamente y cuidar que no existan salientes punzantes, tablas rotas, alambres, clavos o tornillos que puedan producir lesiones, no sólo a los animales sino también al personal. A la hora de diseñarlas debemos tener en cuenta los principios visuales del comportamiento de los animales antes mencionados, evitando las paredes laterales totalmente abiertas con muchos contrastes de luces y sombras, impidiendo que los animales se distraigan y no avancen correctamente. (ver fig. 17).

Lo recomendable dentro de los corrales es trabajar a pie y con el uso de banderas para facilitar los movimientos de los animales dado que se estresan menos, logrando un manejo más armónico. Por esta razón es preferible evitar el ingreso con caballos a los corrales. De ser necesaria la entrada de una persona a caballo a los corrales, esta deberá trabajar con los estribos cruzados por encima de la montura y trabajar "desestribado" para evitar accidentes, como por ejemplo enredarse con los estribos ante la



Figura 16. Perros junto con caballos esperando afuera del corral

animales. Elementos como picana eléctrica (a batería, no la improvisada con corriente eléctrica directa) sólo se debería utilizar cuando ya el animal no responde a los elementos recomendados y se rehúsa a avanzar o se cae en la manga. Aquí antes que golpearlo es preferible usar una picana de manera conciente y en las zonas menos sensibles como cuartos posteriores por debajo del garrón, evitando zonas sensibles como nariz, boca, orejas, zona perineal, debajo del ombligo y lomo (este último debería ser evitado por el valor comercial de la carne). Esta prohibido su uso en animales de corta edad (terneros, corderos, lechones). Si el animal no responde a un solo contacto con la picana, de menos de 2 segundos, podría ser que el animal entre en fatiga y de nada servirá seguir aplicándola repetidas veces.

¿Qué beneficios trae implementar este tipo de manejo?

Con la implementación de las buenas prácticas ganaderas no sólo atendemos al bienestar de los animales, sino también



mínima de aproximación que tolera el animal a la presencia de un extraño o predador antes de iniciar su fuga. El tamaño de la misma varía según la mansedumbre y el contacto previo que haya tenido con las personas. Esta zona se utiliza para mover los animales con mayor facilidad, si entramos en su zona de fuga el animal tiende a alejarse y si salimos de esta zona el animal se detiene. Puede manejarse fácilmente trabajando desde su borde, por lo tanto la persona debe asegurarse cuán grande es la zona de fuga de los animales que quiere mover. Si se acerca demasiado ya entramos en el espacio individual o zona de lucha que es un espacio alrededor de un animal que él considera como propio y en el cual se siente seguro, si éstos se sienten acorralados, con miedo y no distinguen una salida, pueden atacar o intentar saltar. (ver fig. 8).

Esquema ilustrativo del espacio individual y distancia de fuga en bovinos

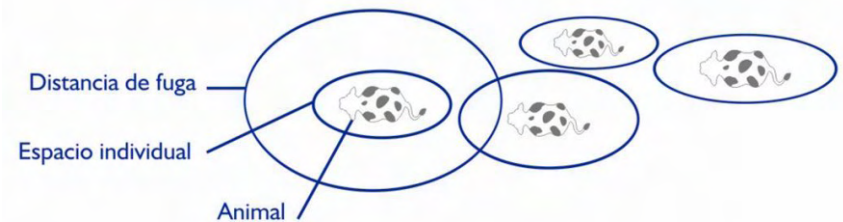


Figura 8. Las diferencias presentadas en el diseño representan diferencias individuales (Paranhos da Costa, Mateus 2000)

Punto de equilibrio o de balance, son líneas imaginarias de referencia que presenta el animal, cruzan perpendicularmente la paleta y el anca, sirven como puntos de partida para iniciar o



detener un movimiento. Todas las especies de ganado se mueven hacia delante si la persona se ubica por detrás del punto de balance y retroceden si está ubicada por delante de dicho punto. (ver fig. 9).

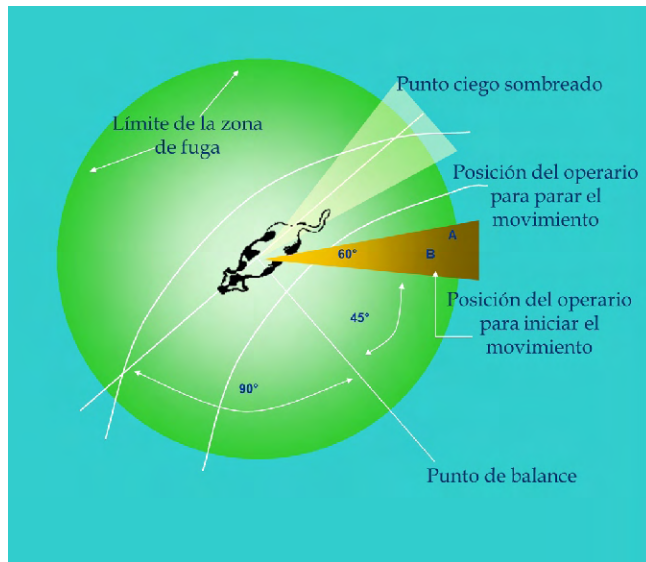


Figura 9. Zona de fuga y punto de equilibrio adaptado de Grandin

¿Qué elementos sirven para ayudarnos durante el manejo racional?

En general los elementos se utilizan para reemplazar la fuerza física o agresiones, actuando como señal visual para orientar a los animales. Pero hay que aprender a usarlos, ya que su uso incorrecto es igual o peor que la fuerza física o violencia.



Figura 15. Animales viendo la salida a donde serán conducidos

Se pueden usar perros entrenados para el trabajo, que no muerdan ni ladren a los animales y respondan muy bien a las órdenes de las personas. Además sólo se aconseja para el arreo a campo, pero al llegar al corral es conveniente dejarlos afuera, dado que al tener poco espacio los animales se estresan sólo con la presencia del perro, que es un predador natural de los mismos. Cabe aclarar que las vacas con cría al pie tienden a estresarse más que otras categorías de animales. (ver fig. 16).

Elementos prohibidos o no recomendados para el manejo: palos con puntas, pedazos de cañerías metálicas, alambres de púa o chicotes pesados de cuero utilizados para golpear a los



Podemos ir cambiando de mano la bandera según la necesidad de visualización; siendo estos cambios de manera calma sin agitar bruscamente la bandera para no asustarlos, porque así no conseguiremos que cumplan su función.

Es recomendable en los corrales manejar grupos chicos de animales, realizando cortes dentro del grupo grande, para permitir que el grupo que se está conduciendo consiga ver la bandera. Aunque nos posicionemos detrás del animal, pero por fuera de la zona de fuga los mismos consiguen distinguir la bandera. (ver fig. 14).



Figura 14. Manejo con banderas desde atrás de zona de fuga

Todo esto funcionará si el animal está viendo una salida hacia donde queremos conducirlo, si ellos se detienen para pensar no debemos presionar al grupo porque éstos pueden asustarse tendiendo a retroceder, escapar o pueden atropellarnos. Es esta otra razón por la que todos los movimientos deben ser con calma y tranquilidad, porque somos nosotros quienes debemos tener el control y no los animales. (ver fig. 15).



Las banderas, paneles, banderines, bolsas plásticas, botellas plásticas (con piedritas adentro que hagan ruido simulando un sonajero) son buenos elementos facilitadores del movimiento.

Las banderas en general son las más utilizadas comúnmente por el personal de campo. Una bandera eficiente debe reunir las condiciones siguientes:

- Tamaño del paño aproximado de 50 cm de ancho por 70 cm de largo.
- Material con textura similar a tela de plastillera, para que la misma no sea muy oscilante y asuste a los animales.
- Cabo o mango arreador: de material liviano, sin puntas y con un largo adecuado a la altura del hombro del personal que la utilice, para que sea cómoda. (ver fig. 10).

Figura 10. Características de la bandera.

¿Cómo utilizar las banderas o elementos de ayuda?

Los mismos deben servir como guía de los animales, captando su atención para conducirlos y actuando como una extensión de



nuestro cuerpo. En general debemos posicionarnos en el lateral del grupo o del animal e iniciar el movimiento pasando por el punto de equilibrio y entrando en la zona de fuga de los animales, para que éstos por si solos y sin asustarse inicien el movimiento que queremos. (ver fig. 11).



Figura N° 11. Manejo con banderas: iniciar el movimiento pasando por el punto de equilibrio y entrando en la zona de fuga de los animales

Luego debemos controlar que la velocidad de desplazamiento sea en lo posible al paso o al trote pero no corriendo, porque si no será difícil controlar al grupo. Esto lo podemos realizar entrando y saliendo sin movimientos bruscos de la zona de fuga, con la bandera levantada. Cabe aclarar que si manejamos los animales corriendo éstos pueden fatigarse y acalambrarse, cayendo al piso y sin posibilidades de levantarse, hasta con consecuencias de muerte. (ver fig. 12).

Siempre debemos mantener la bandera al lateral de nuestro cuerpo, manteniéndola a una media altura o en lo alto, pero

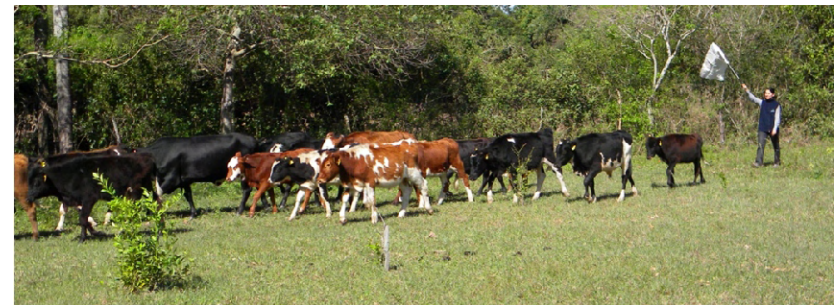


Figura 12. Persona moviendo animales desde zona de fuga

nunca por debajo de las patas del animal, porque pierden visibilidad y no cumplen la función deseada de estimular a que se muevan. Es importante no utilizarla para agredir a los animales. (Ver fig. 13).



Figura 13. Manejo con bandera en alto