



Libertad y Orden

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural  
República de Colombia

# SALUD ANIMAL EN GANADERÍA BOVINA

## PRESENTACIÓN

*José Félix Lafaurie Rivera*  
*Presidente de Fedegán*



A pesar del impacto negativo de las coyunturas climáticas y de los ciclos en ocasiones adversos de los mercados, el mundo marcha sin remedio hacia una demanda cada vez mayor de alimentos, lo cual representa un escenario muy positivo para la ganadería mundial y aún más prometedor para la producción de carne y leche en países como el nuestro, que además de estar ubicados en la zona tropical del planeta, donde la naturaleza es favorable a la producción durante todo el año, cuentan además con una alta disponibilidad de tierra y de agua.

Es necesario entonces, prepararnos para competir en ese nuevo escenario, en el cual, sin embargo, por muy claras que sean nuestras ventajas, no logaremos resultados si no hacemos lo debido para alcanzar esos niveles de competitividad. El Estado tiene grandes responsabilidades en este propósito, relacionadas con el suministro de las condiciones básicas de infraestructura para la producción. La red rural de carreteras es sólo un ejemplo de ellas. Pero al ganadero también le caben responsabilidades, relacionadas fundamentalmente con suministrar al mercado un producto –carne o leche– de alta calidad y precio competitivo, que le permita a la vez la rentabilidad esperada de toda actividad económica.

En la base de esa eficiencia productiva y de la calidad que necesitamos para competir en los mercados, se encuentra la comprensión y aplicación de un concepto integral de salud animal, es decir, que vaya más allá del tratamiento de la enfermedad, para adentrarse, entre otras cosas, en la prevención y el bienestar animal a partir de Buenas Prácticas Ganaderas –BPG–. Este concepto amplio, sin embargo, tiende a limitarse al dominio científico del médico veterinario o del zootecnista, quienes no siempre encuentran una manera sencilla de transmitirlo a los productores. De esta manera, y sin proponérselo, han contribuido inclusive, a la generación de interrogantes que suelen encontrar solución en el conocimiento empírico o en la tradición, no siempre con los mejores resultados, pero sí con mayor disponibilidad y menor costo, lo cual constituye una de las causas por las que se subestima la asesoría de los expertos.

Tratando de colaborar a unos y a otros, el equipo de la Gerencia Técnica de FEDEGAN – FNG, ha querido tender un puente que, de manera sencilla, posibilite el acercamiento entre el saber transmitido por la tradición o adquirido por la experiencia, y el conocimiento científico producto de la formación académica y profesional. No es otro el sentido de este libro, que entrega cuatro mensajes de lectura sencilla para facilitar el entendimiento sobre ese concepto amplio de salud animal. El documento se complementa con las referencias a las fuentes de consulta, citadas al final de cada capítulo para el lector que desee profundizar en cada uno de los temas.



Un primer mensaje presenta el concepto de salud animal a partir de sus componentes, buscando facilitar su comprensión y la implementación de prácticas y tecnologías básicas que le permitan al ganadero tener animales en óptimo estado, en un ambiente propicio y capaces de producir genética, carne y leche de buena calidad.

El segundo describe los aspectos sanitarios que se deben implementar en cada una de las etapas de la vida del bovino, enfocados hacia un estado óptimo de salud y productividad, de acuerdo con los conceptos revisados en el primer mensaje.

Un tercer mensaje explica cuáles son y en qué consisten las Buenas Prácticas Ganaderas, y la importancia de implementarlas en la empresa como una herramienta para el cumplimiento de los requisitos sanitarios y de inocuidad en la producción de carne y leche.

El cuarto mensaje enseña a los ganaderos y trabajadores, procedimientos prácticos de primeros auxilios, con el fin de aplicarlos de manera oportuna en casos de urgencia, para sostener la vida del animal mientras recibe atención profesional y, así, reducir pérdidas por muertes evitables.

El libro, que inicialmente se concibió como herramienta de capacitación para el Programa de Núcleos Municipales de Extensión y Asistencia Técnica para Pequeños Ganaderos, ASISTEGÁN, trascendió este objetivo y, gracias al convenio entre el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y FEDEGAN- FNG, durante el segundo ciclo de vacunación contra la fiebre aftosa del año 2010, se logró realizar una edición orientada a satisfacer la necesidad de conocimiento de los ganaderos para desempeñar cada vez mejor su actividad productiva.

Esperamos que este esfuerzo contribuya en algo al cambio de viejos hábitos y a la creación y fortalecimiento de una cultura de salud animal, que permita mejorar los indicadores sanitarios y, por esa vía, los indicadores productivos y reproductivos dentro de estándares internacionales de calidad. Ese y no otro es el camino para construir la nueva ganadería colombiana, con capacidad para crecer en el mercado interno y para aprovechar las oportunidades que se desprenden de atender la seguridad alimentaria mundial. Finalmente, ese es el camino para alcanzar un ingreso digno que pueda garantizar el bienestar del ganadero colombiano.

## CONTENIDO

<b>PRIMER MENSAJE: LA SALUD DEL HATO BOVINO</b>	7
Objetivo	7
Situación actual de la salud animal	7
¿Qué es la salud animal?	8
¿Cómo se logra la salud en el hato?	8
¿Será posible este logro?	10
Hágase estas otras preguntas	10
Concepto y significado de la condición corporal	12
Las enfermedades y su clasificación	13
Enfermedades de control oficial en Colombia	13
¿Qué es una enfermedad de control oficial?	13
Enfermedades sujetas a programas de control oficial en Colombia	13
¿Quién ejecuta los programas de control oficial en Colombia?	13
Los programas de control son de obligatorio cumplimiento para los ganaderos	13
Enfermedades no sujetas a programas oficiales de control	15
Principales enfermedades que afectan el sistema reproductivo	16
Las enfermedades venéreas	16
Las enfermedades infecciosas sistémicas	17
Principales enfermedades que afectan la producción bovina	17
Alertas	18
Enfermedades carenciales	18
¿Qué son las enfermedades carenciales?	19
Enfermedades metabólicas	20
Intoxicaciones	20
Intoxicaciones por plantas	20
Intoxicación por insecticidas	21
Intoxicación por sal	21
Conclusiones	22
Fuentes de consulta	22
<b>SEGUNDO MENSAJE: EL MANEJO SANITARIO SEGÚN LAS ETAPAS DE VIDA DEL ANIMAL</b>	23
Objetivo	23
El Manejo sanitario en la finca	23
La cría	24
El recién nacido	24
Cuidados posteriores de la cría	27
El destete	29
El levante	29
Manejo de las hembras para reproducción	29
Las terneras:	29



<b>Preparación para el primer servicio</b>	30
Manejo de los machos	32
¿Qué características debe tener un buen reproductor?	32
El macho destinado a la ceba	30
Plan preventivo de vacunación	33
Manejo sanitario de otras especies relacionadas con la empresa ganadera: ovinos, caprinos, porcinos, equinos, caninos	35
Resumen	35
Conclusiones	35
Fuentes de consulta	36
<b>TERCER MENSAJE: LAS BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS (BPG)</b>	37
Objetivo	37
¿Qué son las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG)?	37
Instalaciones	38
Plan de saneamiento	39
Manejo sanitario	40
Bioseguridad	42
Bienestar animal	43
Manejo de insumos pecuarios y medicamentos veterinarios	45
Alimentación animal	47
Personal trabajador	48
Transporte de animales	49
Registro y trazabilidad	50
La trazabilidad	51
Resumen	51
Conclusiones	52
Fuentes de consulta	52
<b>CUARTO MENSAJE: PRIMEROS AUXILIOS EN VETERINARIA</b>	53
Objetivo	53
¿Qué son los primeros auxilios?	53
¿Qué hacer?	54
Heridas pequeñas: cortes, rasguños y pequeñas laceraciones	56
Heridas grandes	57
Intoxicaciones y envenenamiento	60
Síntomas de intoxicación de los animales	60
Problemas durante el parto (parto distósico)	62
Prolapso uterino	63
Botiquín veterinario	64
Resumen	65
Conclusiones	65
Fuentes de consulta	66

## PRIMER MENSAJE: LA SALUD DEL HATO BOVINO

*Autor: Ismael Zúñiga Arce. MVZ UN. Msc Salud Pública.  
PhD Ciencias Veterinarias.  
Subgerente de Salud y Bienestar Animal, FEDEGÁN-FNG*



Foto: SINIGAN

### Objetivo

Incluir dentro de las capacitaciones a los pequeños y medianos ganaderos, los conceptos de salud animal, para lograr la comprensión e implementación de todos aquellos componentes que les permitirán tener animales en óptimo estado, en un ambiente propicio, capaces de producir genética, carne, leche de buena calidad y generar un mejor nivel de vida.

### Situación actual de la salud animal

Cuando hablamos de producir buena calidad, ya sea en carne o en leche, pensamos en las ganancias que podemos recibir; sin embargo, este sueño a veces se ve afectado por circunstancias negativas durante el proceso de producción. Qué ganadero no se ha visto afectado porque se redujo el ordeño o la leche se descompuso por mastitis de la vaca, o porque las vacas abortan con frecuencia o los terneros mueren recién nacidos, o por descartes de animales que prometían buenas ganancias, si no se hubieran enfermado, y tantas otras contrariedades que, sin darnos cuenta, se establecen en la finca, pero que con un buen manejo se hubiesen podido prevenir.



Aceptemos que la ganadería, en nuestro medio, en su gran mayoría, ha sido desarrollada artesanalmente, sin tecnología, en explotaciones extensivas o en minifundios, con suelos pobres o regulares, con baja producción de forrajeras, con cargas en general de no más de un animal por hectárea; con vigilancia limitada o a cargo de mayordomos que no permiten el control de los eventos que suceden en la finca; las vacas paren entre el 45 y 50% de terneros, debido a limitantes nutricionales y sanitarias, que afectan particularmente a la reproducción. Este manejo no es compatible con los sistemas económicos actuales, por lo tanto hay que incorporar estrategias para su mejora.

### ¿Qué es la salud animal?

Es el estado óptimo o condición de equilibrio que determina el mejor comportamiento fisiológico y productivo, en el cual los animales no están afectados por ninguna enfermedad y que, en un medio ambiente apropiado, transforman pastos, sales y suplementos en carne y leche de buena calidad, en un medio ambiente que les brinda comodidad.



Foto: SINIGAN

### ¿Cómo se logra la salud en el hato?

Para lograr el estado óptimo de los animales y la máxima producción y productividad, el ganadero debe:

- Hacer inversiones no costosas, sencillas, funcionales y duraderas en estructuras que le permitan el buen manejo de sus animales, la aplicación de Buenas Prácticas Ganaderas (BPG) y la prevención de las enfermedades con esquemas de vacunación apropiados.
- Implementar la medicina preventiva: nunca debe esperar que sus animales se enfermen para aplicar tratamientos costosos y no indicados en la mayoría de las veces.
- Brindar a los animales, pasturas, fuentes de agua y bienestar proporcionándoles zonas de sombra para reducir el estrés calórico.

- Brindar buen trato y manejo para evitarles el estrés que genera mermas en la producción láctea, en el destete y en todas etapas productivas del animal.
- Cuando los movilice en camión, verifique que este tenga ventilación adecuada, piso antideslizante y un drenaje apropiado. Además, debe tener algún tipo de protección contra el sol y la lluvia, y las superficies de los costados deben ser lisas, y sin protuberancias ni bordes afilados que los vayan a lastimar. Solo debe transportar una especie de animales en el camión.



Instalaciones  
Foto: Ricardo Quintero



Foto: Vaca y ternero



- ¿Qué análisis requiere hacer el ganadero?  
Empezar por determinar los beneficios productivos y económicos que espera y enfrentarlos a las necesidades de inversión; el ganadero de hoy debe pensar en transformar su actual tierra ocupada por ganado, en una empresa que le genere productos para ingresar a los mercados en el menor tiempo posible, con crías fuertes y saludables, animales aptos para la reproducción, pariciones anuales y altos rendimientos de carne, leche y genética.

### ¿Será posible este logro?

¡Examine lo que hoy tiene en su finca!

Formúlese preguntas como las siguientes:

- ¿Con los materiales que tengo en la finca, puedo hacer o mejorar el corral, el embudo y el embarcadero?
- ¿Aprovecho mejor los pastos si divido potreros y planifico rotaciones?
- ¿Tengo comederos y bebederos suficientes y seguros?
- ¿Podría sembrar algunos árboles para sombrío de los animales?
- ¿Puedo proveer alimento para las épocas de verano?
- ¿Será que la “Cachimocha” que lleva dos años sin dar me cría no sirve para reproducción y hay que pensar en descartarla?
- ¿Podría reemplazar algunas vacas ya viejona?
- ¿La sal que suministro tendrá lo que necesitan mis animales?
- ¿Qué tal una consulta general a los profesionales del programa ASISTEGÁN?

Siga haciendo el ejercicio y se sorprenderá con las preguntas que usted y su familia encontrarán, pero tenga en cuenta que para lograr la salud de su hato necesita empezar a implementar las cosas y esperar un tiempo prudencial.

### Hágase estas otras preguntas:

#### ***¿Compra siempre animales con registro sanitario?***

Si la respuesta es sí, felicitaciones. Pero si es a veces, o nunca, reflexione: ésta es la primera puerta de entrada de enfermedades y usted estaba creyendo que hacía un buen negocio.



Foto: SINIGAN

***¿Exige que los vehículos que ingresan a su finca estén lavados y desinfectados?***

Si usted es de los que permite que el carro de la leche ingrese hasta el establo, está permitiendo la entrada de muchas enfermedades a su finca. Otras puertas de entrada que pueden causarle muchos dolores de cabeza son: toros padrones, perros, alimentos contaminados, entre otros.

***¿Las razas productivas que tiene en su ganadería son las apropiadas?***

Sin duda, los animales genéticamente adaptados están menos expuestos a los factores ambientales y expresarán su potencial productivo mucho mejor que un animal que debe enfrentar los desafíos climáticos del lugar.

***¿Aplica la medicina veterinaria preventiva?***

Es decir, ¿tiene un programa de vacunaciones, desparasitaciones, baños y control de plagas?, o ¿es de los que prefiere ir solucionando los problemas en la medida que se presentan?

***¿Da atención especial a la vaca gestante?***

Tenga presente que es una futura lactancia que debe cuidar y por dejarlo al azar de la naturaleza, son siete valiosos meses productivos que se podrían arruinar.



Foto: SINIGAN

***¿Brinda atención especial al recién nacido?***

Para evitar muertes de recién nacidos, se recomienda destinar un área para recibir los nacimientos e ingresar las vacas próximas una semana antes de la fecha esperada del parto, con el fin de poder atender a la cría adecuadamente, con limpieza de placentas en sus ollares para evitar ahogamientos, hacer la cura del ombligo y el apego a la ubre cuando necesite ayuda, o para protegerla cuando la madre la rechaza.

***¿Sabe qué es la medicina veterinaria curativa?***

Es aquella, en la que gran parte de los ganaderos se gastan la plata, por no creer que es más barato prevenir, que curar.

¿Ha estimado el costo de alimentar un animal improductivo por encontrarse enfermo, además el valor de los productos veterinarios, que en algunas ocasiones sólo brindan un apoyo terapéutico, pues hay enfermedades que no tienen cura y, finalmente, el animal debe ser descartado?



### **Algunas estrategias a tener en cuenta:**

Como seguramente podrá deducir, encontrará que este manejo no es compatible con los sistemas económicos actuales, por lo tanto, hay que incorporar estrategias para su mejora, entre las cuales, inicialmente podría incluir:

- Reducir el tamaño de las parcelas y aprovechar mejor los suelos.
- Mejorar el aprovechamiento del escaso recurso forrajero.
- Mejorar el acceso a los animales y su mejor supervisión.
- Establecer Buenas Prácticas Ganaderas (BPG).
- Realizar los controles sanitarios apropiados y permitir la observación permanente de los animales.
- Establecer un manejo reproductivo que contribuya a aumentar la natalidad.
- Lograr la cantidad de terneros con el peso que haga rentable la ganadería.

### **Concepto y significado de la condición corporal**

La condición corporal es el estado del animal a simple vista, que nos permite valorar si el animal está flaco, gordo, listo para sacrificio, descarnado pero en buen estado, o simplemente en buen estado, refleja el trato que el animal ha recibido y, además, permite deducir si ha sido bien alimentado o no. Esta herramienta se utiliza básicamente en las vacas para planificar su manejo y su nutrición.

- En las vacas al parir, se define como la cantidad de reservas que pueden influir o no en potenciales complicaciones al momento del parto o inmediatamente después del mismo, en la producción de leche y en la eficiencia reproductiva para la próxima lactancia.
- Las vacas que se encuentran demasiado delgadas tendrán: reducida producción de leche por falta de reservas adecuadas al comienzo de la lactancia, incidencia de enfermedades metabólicas y demora en la presentación del celo luego del parto.
- Por otro lado, las vacas que se encuentran demasiado gordas tendrán: partos difíciles, incremento en la incidencia de ciertas enfermedades metabólicas y reducción en la producción de leche.

La meta es la de tener vacas en “buena” condición al momento del parto, ni demasiado flacas ni demasiado gordas.

Hay que tener en cuenta que la condición corporal cambia a lo largo de la lactancia; al comienzo pierden condición corporal porque se utilizan reservas corporales. Cada kilogramo de peso corporal que usa el animal, suministra suficiente energía como para mantener la producción de leche.

En contraste, las vacas en el final de la lactancia se encuentran en un balance de energía positivo y ganan condición corporal para reponer las reservas corporales perdidas en el comienzo de la lactancia. Por esto, la condición corporal “ideal” cambia a lo largo de los diferentes estadios de la lactancia.

## Las enfermedades y su clasificación

Hay una clasificación convencional de las enfermedades de acuerdo con el agente que las ocasiona, de manera que se pueden agrupar en: infecciosas, parasitarias, metabólicas, carenciales, por intoxicaciones, traumatismos y otras más.

Sin embargo, en el Plan Estratégico de la Ganadería Colombiana 2019 - PEGA 2019 - según el impacto económico, las clasificaremos de la siguiente manera:

## Enfermedades de control oficial en Colombia

### ¿Qué es una enfermedad de control oficial?

Son enfermedades que, por sus características de presentación y difusión, afectan el comercio de animales y productos; además, algunas afectan a la especie humana por esto son llamadas “zoonosis”. Por disposiciones internacionales, deben ser manejadas con programas de obligatorio cumplimiento para reducir el riesgo de afectar las diferentes especies productivas y los mercados nacionales e internacionales.

### Enfermedades sujetas a programas de control oficial en Colombia

Teniendo en cuenta que en la mayoría de fincas ganaderas hay varias especies productivas, es necesario conocer cuáles enfermedades son sujetas a control oficial en Colombia.

#### En la especie bovina son:

- Fiebre aftosa
- Estomatitis vesicular
- Brucelosis bovina
- Tuberculosis bovina
- Rabia bovina
- Encefalopatía espongiiforme bovina llamada “vaca loca”, que nunca se ha presentado en nuestro país.

**En la especie porcina:** la peste porcina clásica.

**En la especie equina:** la encefalitis equina venezolana.

**En las aves:** la enfermedad de new castle.

### ¿Quién ejecuta los programas de control oficial en Colombia?

Los programas de control de estas enfermedades son responsabilidad del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y son ejecutados por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), con la participación de FEDEGÁN a través de las agremiaciones de ganaderos y de mismos ganaderos, en lo relacionado con la especie bovina; y de los porcicultores, equinocultores y avicultores en las otras especies.

### Los programas de control son de obligatorio cumplimiento para los ganaderos.

Esto significa que el ganadero se debe familiarizar con los componentes de los programas:



- **Legislación y normas sanitarias.** Cada programa está establecido mediante leyes, decretos y resoluciones de obligatorio cumplimiento y su violación puede originar sanciones que van desde no permitir la movilización de animales, hasta multas y expropiación de bienes.
- **Vigilancia epidemiológica.** Es un sistema que recoge toda la información generada por las enfermedades, para definir las estrategias de control. En esta actividad está incluida la obligatoriedad de los ganaderos de notificar todos los casos sospechosos de enfermedades en forma inmediata al ICA, a los comités y a las autoridades, para que los predios afectados sean atendidos en forma rápida y se controle la dispersión de las enfermedades.
- **Control de los focos de enfermedades.** En esta actividad, que es responsabilidad exclusiva del ICA y que debe hacerse rápidamente, el ganadero debe apoyar no movilizándolo a los animales afectados, cumpliendo con las cuarentenas y con todas las restricciones establecidas por el ICA: En la medida en que esto se cumpla, los riesgos de infección para los animales serán menores.
- **Diagnóstico de las enfermedades.** En los centros de diagnóstico del ICA o en laboratorios particulares, se analizan las muestras de los animales enfermos que los ganaderos toman con el apoyo de los médicos veterinarios; ésta es una herramienta importante para que los productores sepan con seguridad cuál es la enfermedad que tiene en su finca y para que los tratamientos que implemente sean los que realmente le ayudarán a resolver el problema.

Señor ganadero, Cuando compre animales exija siempre al vendedor el certificado reciente de que los animales que le venden estén libres de enfermedades; desconfíe siempre de gangas y animales baratos, seguramente está llevando animales enfermos que le pueden infectar los animales sanos que tiene en su finca.

- **Vacunaciones.** Ésta es una de las actividades más importantes a establecer en la finca; la finalidad es generar la protección de los animales mediante esquemas de vacunación que le permitan protegerlos contra las diferentes enfermedades; es importante tener en cuenta que las vacunas sólo sirven para prevenir las enfermedades y no para curar animales enfermos; las vacunas no impiden en todos los casos que los animales vacunados no adquieran enfermedades, pero sí garantizan, por lo menos en el 80% de los casos, que los animales vacunados no se enfermen cuando entran en contacto con animales afectados.

Es importante aclarar que las vacunas no producen abortos, ni reabsorciones fetales, ni muertes, ni mermas notables en la producción de leche; siempre y cuando se dé a los animales el manejo adecuado, pero se debe tener en cuenta que en animales con características específicas y de alta producción, pueden presentarse reacciones, que en casos excepcionales desencadenan en muertes, sin que ello se deba a las vacunas o los medicamentos aplicados.

La vacunación contra la fiebre aftosa y la brucelosis bovina es de obligatorio cumplimiento para todos los ganaderos. Contra la fiebre aftosa se deben vacunar los bovinos y búfalos de

todas las edades y de los dos sexos sin ninguna excepción; contra la brucelosis, únicamente las hembras entre los tres (3) y los ocho (8) meses de edad, por una sola vez en la vida reproductiva de los animales y nunca se deben vacunar los machos.

Contra estas dos enfermedades, se ejecutan dos ciclos anuales de vacunación establecidos por el ICA:

- El primero, entre el 1 de mayo y el 15 de junio y el segundo entre el 1 de noviembre y el 15 de diciembre, cada ciclo dura 45 días y es ejecutado por cerca de 3.000 vacunadores, contratados por 79 comités de ganaderos, que son los responsables de vacunar todo el hato ganadero nacional.

Cuando termina la vacunación en su predio y usted cancela el valor de las dosis de fiebre aftosa aplicadas, el vacunador le expedirá el Registro Único de Vacunación (RUV), con el cual su vacunación quedará oficializada en el ICA y este registro le servirá para solicitar la Guía Sanitaria de Movilización cuando necesite mover sus animales. Por la vacuna Cepa 19 contra la brucelosis no se debe pagar ningún valor.

- **Control de la movilización.** Esta actividad es fundamental para asegurar que todos los animales que se movilizan en el territorio nacional, están libres de las enfermedades sujetas a programas de control y, además, para contribuir al control el contrabando.

Todo animal debe ser movilizado con la Guía Sanitaria de Movilización respectiva, expedida por el ICA, en transportes lavados y desinfectados para evitar que a su finca puedan llegar enfermedades.

- **Control de calidad de las vacunas.** Todas las vacunas, antes de ser aplicadas, son sometidas a pruebas de calidad por el ICA, para garantizarle a los ganaderos que las que se autorizan para su comercialización, protegen los animales, no reproducen enfermedades ni reacciones después de su aplicación.

### Enfermedades no sujetas a programas oficiales de control

Estas enfermedades no están incluidas dentro de los programas del Ministerio de Agricultura y el ICA y, por lo tanto, no tienen presupuestos asignados para su prevención, control y erradicación; lo que hace que los ganaderos no cuenten con el apoyo oficial para reducir el impacto que estas patologías generan en su economía.

La lucha contra estas enfermedades depende de las prácticas sanitarias que implementen los ganaderos con la asesoría de un médico veterinario, para el control de parásitos internos y externos, esquemas de vacunación contra todo tipo de enfermedades y suplementación cuando sea requerida.

Dentro de este grupo de enfermedades se hace la siguiente clasificación, con la que esperamos proporcionar elementos para analizar mejor los problemas de sanidad de los hatos.



## Principales enfermedades que afectan el sistema reproductivo

Una de las principales metas de los ganaderos es la de mejorar la eficiencia productiva, manteniendo los costos a un nivel bajo para que el sistema resulte rentable y sostenible.

En la mayoría de las fincas ganaderas, el proceso de reproducción es uno de los factores que determinan el éxito o no de la actividad económica relacionada con la producción.

Tanto en sistemas de producción de ganado para carne, leche o doble propósito, la reproducción animal juega un importante papel, los productores quieren obtener el mayor número de crías por año, con los mejores pesos al destete y el menor número de abortos y vacas vacías, e ineficiencia en los programas de inseminación artificial, es decir, una mayor eficiencia reproductiva.



Fotos: Esperanza Polanía

Teóricamente, una vaca debería producir una cría por año, pero hay que tener en cuenta, que esto depende de factores internos como el sistema reproductivo y la genética del animal, y de factores externos como la nutrición y el manejo sanitario y reproductivo.

Los bajos índices de natalidad en la especie bovina, se relacionan más con una pobre o escasa alimentación de la vaca de cría, y el ganadero le da poca importancia a las enfermedades que afectan la reproducción, que son las que contribuyen en buena parte a producir pérdidas causadas por abortos, retenciones de placenta, infertilidad, muertes prematuras, mortinatos y neonatos.

Las principales enfermedades que afectan la reproducción bovina son las siguientes y pueden ser divididas en dos grupos:

### Las enfermedades venéreas.

Son aquellas transmitidas específicamente a través del contacto sexual, siendo las principales (Anexo 1):

- La Campylobacteriosis genital bovina (antes llamada Vibriosis).
- La Trichomoniasis bovina.

Estas enfermedades se introducen a los predios por ingreso de toros, vacas o novillas infectadas, o por la compra de animales sin los exámenes que certifiquen que son negativos a la enfermedad.

Entre los factores de riesgo para estas enfermedades, se pueden citar entre otras: el compartir el pastoreo con animales de otros predios, prestar o alquilar toros, comprar vacas de descarte o vacías, mantener cercas en mal estado que permiten que las poblaciones se revuelvan.

El riesgo se puede controlar comprando todos los toros con exámenes negativos previos, vender los machos infectados para sacrificio, hacer tratamiento de animales infectados, eliminar las vacas vacías o sin cría al pie al final de cada parición.

### Las enfermedades infecciosas sistémicas

Son aquellas que afectan la eficiencia reproductiva de los rebaños e incluyen (Anexo 1):

- Brucelosis
- Leptospirosis
- Diarrea viral bovina (DVB)
- Rinotraqueitis infecciosa bovina o Vulvovaginitis pustular infecciosa bovina (IBR)
- Neosporosis
- Tripanosomiasis

Todas estas enfermedades afectan tanto a hembras como a machos principalmente en su edad reproductiva. La contaminación se da a través de fetos abortados, secreciones del aborto, inseminación artificial con semen contaminado y algunas también pueden ser transmitidas por monta natural.

Exceptuando la brucelosis bovina, todas las demás enfermedades no son de control oficial, es decir, no tienen ningún apoyo técnico, ni presupuesto del Estado para su prevención y control; por lo tanto, es el ganadero mismo quien se debe preocupar por conocer todo lo relacionado con éstas y aprender cómo prevenirlas, controlarlas y erradicarlas de su hato.

### Principales enfermedades que afectan la producción bovina

Estas enfermedades pueden existir en diferentes partes del país y producen muchas pérdidas a la productividad y economía del hato, incluyen ( Anexo 2):

- Enfermedades parasitarias: que incluyen parasitismos externos, internos y hemoparásitos o parásitos de la sangre.
- Enfermedades producidas por Clostridium como carbón sintomático y botulismo.
- Mastitis
- Paratuberculosis
- Leucosis
- Pasteurelisis





La Anaplasmosis y la Babesiosis son parásitos de la sangre, transmitidas por garrapatas, y causan anualmente importantes pérdidas económicas, por muertes, baja productividad, anemia y debilitamiento crónico, y sus efectos se incrementan cuando coinciden con otras enfermedades, por lo que se deben reconocer y controlar.

### Alertas

Señor ganadero por favor tenga en cuenta los siguientes aspectos:

- Observe si sus animales son productivos o no.
- No compre animales para reproducción sin exigir que estén libres de las enfermedades mencionadas.
- Cuando participe en trabajos en otros hatos manipulando animales, cambie su ropa, calzado y guantes antes de ingresar a su finca para evitar contaminarse y después infectar sus animales.
- Implemente solo las vacunas contra enfermedades que existan en las zonas en donde tiene la finca.

### Enfermedades carenciales



## ¿Qué son las enfermedades carenciales?

Son aquellas que se presentan en los animales por falta de compuestos nutritivos como las vitaminas y los minerales.

- **¿Qué son las vitaminas?** Son componentes de los alimentos que, en pequeñas cantidades, son importantes para el funcionamiento del organismo de los animales, para mantener y aumentar las defensas y hacerlos más resistentes a las enfermedades.

Cuando faltan algunas vitaminas, el animal desarrolla los llamados signos de deficiencia, los cuales son específicos para cada vitamina en particular y se afectan los procesos productivos, reducen la fertilidad, hay abortos, retenciones de placenta, crías débiles, pérdida de peso y crecimiento retardado. Estas deficiencias se pueden presentar especialmente por carencia de las vitaminas A y las que integran el complejo B.

La principal fuente de vitamina A es el pasto verde y, por consiguiente, escasea cuando hay veranos prolongados; los animales presentan alteraciones en la visión, lagrimeo, descargas nasales, pérdida de defensas y de apetito, crecimiento retardado, debilidad general y las vacas pueden aparecer con muy baja fertilidad, tener crías débiles, abortos y casi siempre, retenciones de placenta.

En Colombia hay muchas zonas en que los suelos son deficientes en minerales y los pastos con estas carencias no proporcionan las cantidades suficientes de las vitaminas que necesita el animal para su buen desarrollo.

- **¿Que son los minerales?** Son compuestos inorgánicos necesarios para el desarrollo del organismo, empezando por el esqueleto; igualmente, para producir carne, leche y crías en buen estado.

Los principales minerales que necesita un animal son calcio, fósforo, sodio, potasio, cobre, hierro, zinc, azufre, cloro, yodo, cobalto y manganeso. En general, los suelos de nuestro país son deficientes en minerales y los pastos reflejan la composición mineral de los suelos.

La deficiencia de calcio y fósforo afecta el desarrollo del esqueleto y da origen a deformaciones de los huesos; es lo que comúnmente llamamos raquitismo. También por deficiencia de calcio en el organismo de los animales se presentan la fiebre de leche (fiebre vitular) y las parálisis antes y después del parto.

Los animales pueden suplir las deficiencias tanto de minerales como de vitaminas, suplementando la alimentación con sales mineralizadas, que permitan reemplazar las deficiencias del suelo, siempre recomendadas por un médico veterinario o un zootecnista. Cuando los ganaderos formulan por su cuenta, generalmente elevan los costos de producción y no resuelven los problemas.



## Enfermedades metabólicas

Las enfermedades metabólicas son alteraciones de la salud animal, que resultan del exceso, déficit, carencia o falta de balance nutricional. En los bovinos juegan un papel muy importante desde el punto de vista productivo, ya que se presentan generalmente en las etapas críticas productivas del animal, como son los días antes y las primeras semanas después del parto; esto repercute directamente en la lactación y en la siguiente gestación, produciendo pérdidas por disminución en la producción láctea y por problemas reproductivos, y ocurren generalmente en lugares donde el suelo no provee al pasto de nutrientes y minerales específicos.

Entre estas enfermedades se destacan algunas como la cetosis, hipocalcemia, hipomagnesemia y el síndrome de movilización grasa, que se pueden presentar por falta de equilibrio en las dietas o de suplementos nutricionales, sales minerales o complementos vitamínicos, sumado a que, además, los animales se sobre explotan, se les exige mucho desde el punto de vista productivo y a cambio no se alimentan como el organismo animal lo requiere.

La solución a este tipo de problemas se basa en la administración de una buena dieta y, sobre todo, de un aporte adecuado de minerales y de nutrientes, elementos indispensables en todos los procesos energéticos del animal, haciendo funcionar al hígado y participando en los procesos de fertilidad, crecimiento y producción de los animales.

## Intoxicaciones

Cuando hay dificultades climáticas, disminuyen la disponibilidad de forrajes y de agua para la alimentación y mantenimiento de los animales, haciéndolos más susceptibles a cualquier tipo de enfermedades y de intoxicaciones. Por lo tanto, en la finca se deben tomar medidas de manejo en el área de salud animal, orientadas a prevenir su presentación.

Las intoxicaciones en bovinos son relativamente frecuentes y ocasionan pérdidas económicas bastante elevadas. Éstas se manifiestan con mayor frecuencia si no se tiene un adecuado control de potreros y praderas, ya que allí pueden estar presentes plantas tóxicas que pasan inadvertidas y si no son controladas a tiempo, pueden, además de producir muertes de animales, originar gastos por tratamientos y dañar el forraje de buena calidad.

### Intoxicaciones por plantas

Entre las principales plantas que generan intoxicaciones están:

- Anamú (*Petiveria alliacea*),
- Cansaviejo-morton (*Mascagnia concinna*).
- Bejuco mataganado-borrachero (*Mansoa kerere*, *Piscidia communis*).
- Chilinchil, bicho, bicho macho, potra, cimarrona, mata pasto (*Cassia tora*).
- Lengua de vaca (*Rumex crispus*)
- Helechos (*Pteridium aquilinum*)
- Rabo de zorro, paja de burro, cola de venado (*Andropogon bi cornis*).



Fotos: Olber Ayala

*Mascagnia concinna*, más conocida en algunas zonas del país como cansaviejo o mindaca

Las intoxicaciones por estas plantas producen pérdida del apetito, alteraciones motoras del tren posterior, dificultad respiratoria, abortos, dificultad respiratoria y muerte aguda horas después de la ingestión.



### **Intoxicación por insecticidas**

Generalmente son producidas por compuestos utilizados para baños contra parásitos externos, pueden causar problemas circulatorios, respiratorios y nerviosos; en intoxicaciones agudas se observan contracciones de músculos, salivación, convulsiones y muerte en algunas horas o días. La intoxicación crónica es difícil de identificar ya que se presenta anorexia, adelgazamiento, diarreas, disminución en producción láctea, y puede ocasionar la muerte en varias semanas o algunos meses.

### **Intoxicación por sal**

Las intoxicaciones por sal se producen cuando hay hambre de sal y no se tienen las cantidades necesarias de agua disponible o cuando se ha restringido el acceso durante varios días. Los síntomas que se presentan son sed intensa, salivación, diarreas, marcha vacilante, debilidad, espasmos musculares, postración y muerte.



## Conclusiones

La salud animal incluye temas definitivos, para que los animales alcancen un estado óptimo en un ambiente propicio y poder entregar al consumidor final un producto de alta calidad.

Ejercicios de simple observación de lo existente en el predio permiten al ganadero identificar y resolver situaciones que se presentan frecuentemente, con el conocimiento básico de las enfermedades de notificación obligatoria, de las responsabilidades con respecto a la movilización de animales, ciclos de vacunación y de otras enfermedades cuya prevención y control son responsabilidad de los propios ganaderos y de los elementos que debe tener en cuenta frente a las indicaciones de laboratorios que recomiendan medicamentos sin conocer la real situación de las regiones o de los predios, entre otras.

## Fuentes de consulta

- \_ Ellis, P.R. 1980 La economía en salud animal unidad de investigación de epidemiología y economía veterinaria. Departamento de Agricultura y Horticultura. Universidad de Reading. Inglaterra. Mimeografiado.
- \_ Ellis, P.R; Brander, G.C 1980 El concepto biológico y modelos de simulación para planificación en salud animal. Mimeografiado.
- \_ Villamil, L.C. 1982 “Elementos de epidemiología”. En Revista ICA. Vol. XVII, N.o 5, Octubre-Diciembre.

## Webgrafía

- [http://www.inia.es/gcontrec/pub/05.P.J.ALVAREZ\\_1048154881812.pdf](http://www.inia.es/gcontrec/pub/05.P.J.ALVAREZ_1048154881812.pdf)
- <http://www.produccion-animal.com.ar>
- <http://www.unicauca.edu.co/biotecnologia/ediciones/vol4/9.pdf>

# SEGUNDO MENSAJE: EL MANEJO SANITARIO SEGÚN LAS ETAPAS DE VIDA DEL ANIMAL

*Autor: Olga Lucía Franco Lizarazo.  
MVZ. Profesional 3 Salud y Bienestar animal. FEDEGÁN-FNG*

## Objetivo

Identificar los aspectos sanitarios que se deben implementar en cada una de las etapas de la vida del bovino, enfocados hacia un estado óptimo de salud y productividad, de acuerdo con lo visto en el mensaje uno “La salud del ható bovino”.

## El manejo sanitario en la finca

El manejo sanitario es un componente primordial en toda empresa ganadera, que dada su importancia se debe mantener durante toda la vida de los animales y en cada una de sus etapas productivas.

El interés de tener un plan de manejo sanitario de los bovinos, es principalmente con el fin de aumentar los índices de producción, manteniendo el equilibrio de los animales y el ambiente y para disminuir la aparición de enfermedades, las cuales representan altos costos o largos tratamientos.

Un ganadero que quiera alcanzar metas productivas y reproductivas, debe realizar prácticas específicas de manejo que permitan garantizar que sus hembras y machos estén sanos desde su nacimiento, que sean aptos para la producción y la reproducción y que tengan buenas condiciones para el mercado.

**El manejo sanitario en una empresa ganadera es sinónimo de rentabilidad que se manifiesta en eficiencia y productividad =  
Más carne + Leche + \$\$\$\$\$\$**

Es importante que el productor tenga claro que no hay predios ni animales iguales y las prácticas de manejo y sanidad que se realicen en una empresa ganadera, puede que no resulten efectivas en otra.

Este manual propone un esquema de manejo para el ganado bovino en sus diferentes etapas productivas, que puede tener modificaciones de acuerdo a las características de la explotación en la que se implementen.



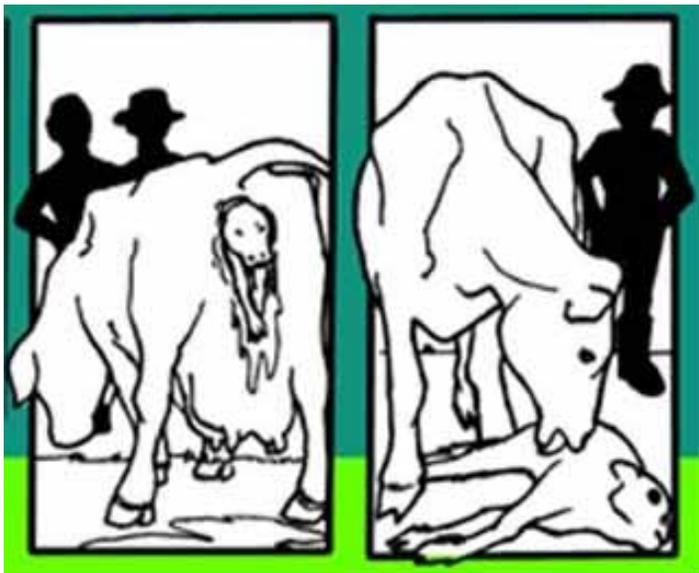
**Donde hay sanidad, además de realizar prácticas sanitarias de rutina, se consulta al médico veterinario en caso de enfermedades y se realizan diagnósticos antes de la aplicación de un medicamento.**

### **La cría**

El cuidado y el manejo que se dé a las crías es la base para su sobrevivencia y para un desarrollo saludable.

#### **El recién nacido: Cuidados del primer día**

Generalmente la vaca realiza la limpieza del recién nacido con su lengua; si es necesario brindar ayuda, se retiran las membranas y el moco de las fosas nasales, se limpia y seca el ternero.



Fuente: FEDEGAN - FNG

- **Corte y desinfección del ombligo.** Cure y desinfecte el ombligo con una solución yodada. El corte del ombligo se realiza el mismo día del parto, el encargado debe desinfectar las manos y el instrumental antes del procedimiento y tener la cría debidamente inmovilizada. La desinfección del ombligo se debe realizar los siguientes tres a cinco días, hasta que este seque y se caiga.

El ombligo sano generalmente se ve seco, a diferencia de cuando está infectado que se observa húmedo y en la parte interna se palpa un conducto grueso.

Cuando el ombligo se infecta se pueden producir otras complicaciones para la salud del animal, que en algunos casos son difíciles de controlar y pueden causar la muerte del animal.

Los terneros que se enferman y sobreviven nunca alcanzan un desarrollo satisfactorio ni productivo.

## La desinfección del ombligo reduce la mortalidad de los terneros

- **Toma de calostro.** El ternero recién nacido debe consumir el calostro durante las primeras ocho horas de vida.

**¿Qué es el calostro?** Es la primera leche que secreta la vaca después del parto y durante los siguientes tres días (en algunas ocasiones puede producirlo durante el periodo de gestación). Es el primer y más importante alimento para el recién nacido, y su ingestión es determinante en la salud del resto de la vida del animal.

### **¿Para qué sirve el calostro?**

El calostro le permite al ternero adquirir los nutrientes y la inmunidad que necesita para sus primeros meses de vida. Por su elevado contenido de sales de magnesio, posee la acción laxante que le ayuda al ternero a expulsar el primer excremento y facilita el inicio del tránsito intestinal. Su contenido de anticuerpos y nutrimentos disminuye cada día de producción de leche de la vaca.

Foto: Clara Torres H.





- **Control de peso: Con báscula o cinta.** Se realiza el primer día y mensualmente para verificar ganancia de peso.

Las terneras para leche se pesan periódicamente para garantizar hembras con buena condición corporal y evitar sobrepeso. Los terneros se pesan en el momento del destete y durante la ceba mensualmente, trimestralmente o de acuerdo al control de registro de ganancia de peso que se maneje en el predio.

- **Identificación: La identificación es necesaria para llevar el control individual de los animales.** Los sistemas más utilizados para identificación de terneros son el tatuaje y las placas plásticas o metálicas en la oreja.



Por lo general, se tatúa el número de la cría en la oreja izquierda y el de la madre en la derecha y cuando se utilizan placas plásticas o metálicas, se coloca el número asignado al animal en la oreja izquierda.

En Colombia, con la expedición de ley 914 de 2004, se proyecta realizar la identificación de los bovinos con un sistema único oficial, a través del Sistema Nacional de Identificación e Información del Ganado Bovino, SINIGÁN, que ya se encuentra implementado en algunos predios del país.

- **Registro.** Después de identificar al animal, el formato de registro se convierte en fuente de información para la empresa ganadera que facilita el manejo de los animales. Se debe caracterizar por ser sencillo e incluir sólo aquellos datos que se manejen en la explotación.

La tarjeta de registro consigna los eventos sanitarios y de manejo que se realicen al animal el resto de su vida en el predio, llevados de manera ordenada y práctica para facilitar su análisis.

En la tabla 1 se describe un ejemplo sencillo de planilla de registro para terneros.



**Tabla 1. Registro de terneros**

Fecha de nacimiento	No. del animal	Peso al nacimiento	Raza	Sexo	No. vaca	Observaciones

**Los registros son una herramienta importante para la evaluación y selección de los mejores animales**

### Cuidados posteriores de la cría

- **Alimentación.** El primer alimento que consume el ternero, tiene importancia vital, ya que con él se sustituye definitivamente la leche.

Durante los tres primeros días, el ternero consume calostro y los días siguientes se alimenta de leche directamente de la vaca o en balde. El tipo de alimento a seleccionar depende del tipo de explotación, destino productivo y tiempo al destete.

El alimento que se suministre al bovino debe ser de buena calidad y en la cantidad requerida, por lo cual se debe dar un manejo adecuado de la misma forma que se realiza con otros cultivos: estudios de suelo, preparación, siembra, fertilización y control de malezas y plagas.

Los alimentos concentrados y suplementos son recomendados en animales en confinamiento y de alta producción o cuando los pastos no son de buena calidad.



**Mejorar la producción de forrajes es una inversión en la empresa ganadera para obtener alto rendimiento de los animales.**

- **Agua.** El agua fresca y limpia es muy importante para el desarrollo del rumen. Cuando se tiene agua disponible, los terneros consumen mayor cantidad de forraje o concentrado, crecen más rápido y presentan menos casos de diarrea neonatal.
- **Topización o descorne.** Este procedimiento impide el crecimiento del cuerno. Se recomienda efectuar esta práctica en una edad temprana (hacia las cuatro semanas de vida). Antes de realizarla se debe depilar el sitio de aplicación y utilizar preferiblemente una pasta descornadora. El descorne también se puede hacer con un hierro candente y posteriormente se debe utilizar un desinfectante.

El descorne, además de mejorar la presentación del animal, permite más seguridad para su manejo y evita que se lleguen a lastimar entre ellos mismos o a los operarios de las fincas.

- **Desparasitación.** Se recomienda realizar una desparasitación preventiva a los terneros, para lo cual existen diversos productos en el orales e inyectables; se recomienda consultar al médico veterinario.



Foto: SINIGAN

## El destete

El destete es la etapa en la que se separa el ternero de la vaca de manera definitiva. Este grupo está conformado por machos y hembras con edades mínimas de siete meses.

- El destete influye notablemente en la cría y produce un estrés importante que aumenta con prácticas adicionales que realizan algunos productores como son marcación, descorne y castración. Se recomienda realizar estas actividades 10 ó 15 días después del destete.
- Los destetos se deben mantener en un potrero de buenas condiciones nutricionales, agua abundante y sal mineralizada a voluntad.
- Como medida de manejo, se debe realizar el pesaje de los animales, vacunar, desparasitar y vitaminizar.
- En esta etapa, se realiza una preselección de los animales y se registra el comportamiento en la tarjeta individual que se le abrió al animal desde su nacimiento.

**Para disminuir el estrés al destete se recomienda manejar este proceso de manera gradual**

## El levante

Esta etapa va desde el destete hasta antes de entrar a la monta o a la ceba.

El animal entra al levante de más o menos 150 kilos, hasta que alcanza un peso aproximado de 300 kilos, generalmente a una edad de dos años.

Los animales de levante deben recibir un control de ectoparásitos y endoparásitos, fundamental en esta etapa y mantener el plan sanitario preventivo de acuerdo al esquema elaborado para la finca, con el fin de evitar enfermedades que disminuyan su desarrollo.

**Las novillas de levante y vientre son las futuras productoras de crías, leche y carne en la empresa ganadera, por lo tanto, deben recibir el cuidado necesario en esta etapa del desarrollo.**

## Manejo de las hembras para reproducción

### Las terneras:

#### Eliminación de pezones supernumerarios o accesorios

Esta es una práctica común en lecherías y se realiza en la primera semana de vida de las terneras.

El corte de los pezones supernumerarios se realiza utilizando anestesia local, se debe desinfectar previamente el material que se va a usar y aplicar yodo a la herida. Revisar y curar hasta la cicatrización.



La eliminación de estos pezones evita la presentación de mastitis cuando la hembra está en producción.



### Preparación para el primer servicio

Las crías hembras del predio generalmente pasan a novillas de vientre. Éste también es el momento adecuado de descartar las que presenten algún defecto físico antes de entrar al servicio.

Las novillas deben recibir un chequeo reproductivo, para verificar que están ciclando normalmente. Cuando tienen un buen estado sanitario, generalmente son preñadas con facilidad.

Se deben mantener en un potrero con sombra, buenos pastos, agua abundante y sal mineralizada a voluntad.

Se debe llevar un registro inicial del calor (celo), el servicio del toro o la inseminación.



Foto: SINIGAN

## La Gestación

En este lote se encuentran las novillas primerizas y las vacas que han sido confirmadas como preñadas. Las hembras preñadas deben recibir el manejo sanitario establecido para la finca y desparasitarse periódicamente.

A este lote se da un cuidado especial y se realizan inspecciones periódicas, para detectar problemas sanitarios o abortos y para apartar a las hembras próximas al parto.

**Las hembras próximas al parto se mantienen en un potrero cercano a la casa, de fácil inspección, que tengan sombra y agua limpia.**



## El parto

**Potrero de maternidad:** Las hembras próximas al parto deben ser llevadas a un potrero cercano a la vivienda de la finca, conocido como potrero o sala de maternidad.

- **¿Para qué tenemos un potrero de maternidad?**

Para poder revisar varias veces al día las hembras próximas al parto y, cuando sea necesario, prestar ayuda oportuna durante el nacimiento del ternero.

- **¿Cómo debe ser el potrero?**

El potrero debe estar destinado solo para los partos, ser preferiblemente plano, sin zanjas, sin acceso a bosques o rastrojos que puedan ocasionar daño, la pérdida o muerte del ternero. Con agua limpia a disposición y árboles que proporcionen sombra.

**El potrero de maternidad no debe ser usado para mantener animales enfermos, de otras especies o que no sean de la finca.**

- Una vez que la vaca ha parido sin dificultades, hay que asegurarse de que el ternero mame normalmente.
- Se debe verificar que la vaca expulse la placenta en un tiempo máximo de 12 horas después del parto, en caso contrario, se afrontará como una retención de placenta y debe ser tratada según el criterio del médico veterinario.
- El potrero o sala de maternidad se debe limpiar, sin excepciones, inmediatamente después del parto.



- La vaca se debe ordeñar por primera vez a las 24 horas después del parto, para procurar que el ternero recién nacido consuma el calostro. Antes de las 12 horas de vida, que es el tiempo que tiene el ternero para absorber las inmunoglobulinas de la madre y el calostro de mejor calidad.
- El encargado debe registrar el parto, fecha, número de la vaca y sexo de la cría. En las observaciones, es necesario describir si el parto fue fácil, si tuvo alguna complicación y si la vaca es buena madre o descuidada con la cría.
- Otros registros necesarios en esta etapa son los de producción diaria de leche, del consumo de sal y suplementos. Los registros nos dan una idea del estado productivo y reproductivo de la vaca.

### **Manejo de las hembras para ceba.**

Algunos productores destinan hembras para la ceba, las cuales deben recibir el mismo manejo sanitario y nutricional que se da a los machos para engorde, relacionado en este capítulo.

### **Manejo de los machos**

El 50% de la producción en una explotación depende del toro, por esto, el médico veterinario debe realizar al toro un examen reproductivo antes de entrar a la monta, para determinar el estado general de salud del animal, aparato reproductor, calidad del semen y detectar si existe algún problema de fertilidad o alguna enfermedad infecciosa.

**Los dientes del toro deben estar completos y sanos; toros con problemas dentarios no comen bien y pierden peso.**

### **¿Qué características debe tener un buen reproductor?**

- Debe estar sano, con buena condición corporal o estado de carnes.
- El prepucio y los testículos deben estar sanos y sin anormalidades.
- Poseer un buen desarrollo testicular.
- Debe manifestar deseo de montar a la hembra (libido) y ser capaz de realizar la monta completa.
- Con buen valor genético.

### **El macho destinado a la ceba:**

Al alcanzar los 300 kilos, los animales entran a ceba o etapa de engorde, en la cual se debe suministrar la cantidad de alimento necesario y con la calidad que permita sacar al mercado un animal con el peso adecuado, en el menor tiempo posible.

Se recomienda mantener el plan sanitario y desparasitar los animales en ceba, vitaminizar, alimentarlos con buenos pastos y alejarlos del ganado de cría y vacas, para que puedan permanecer tranquilos y tengan un desarrollo rápido.



Foto: SINIGAN

Para este grupo no se tienen prácticas de manejo ni manipuleo constantes, con lo que se evitan algunas pérdidas de peso que incidan en la edad final de sacrificio.

**Manejo sanitario, nutricional y reproductivo: garantía de más leche y terneros**

### **Plan preventivo de vacunación**

Los animales solo deben ser vacunados con biológicos aprobados por el ICA. Cada productor debe diseñar un plan de vacunación para su finca, de acuerdo con las enfermedades más comunes en la zona y siguiendo las recomendaciones del médico veterinario.

En la tabla 2 se sugiere un plan básico de vacunación que el productor puede modificar según sus necesidades.



**Tabla 2. Plan de vacunación**

VACUNA	EDAD DE VACUNACIÓN	REVACUNACIÓN	DOSIS Y VÍA DE APLICACIÓN	OBSERVACIONES
<b>FIEBRE AFTOSA</b>	Todas las edades	Cada seis meses	2 ml vía subcutánea en la paleta o tabla del cuello	Según calendario oficial
<b>BRUCELOSIS</b>	Terneras entre tres y ocho meses	Dosis única a terneras	2 ml vía subcutánea	De acuerdo al programa oficial
<b>TRIPLE (CARBÓN SINTOMÁTICO, SEPTICEMIA, OTRAS CLOSTRIDIOSIS)</b>	Machos y hembras desde los tres meses	15 días después de la primera dosis; luego anualmente	2 y 5 ml vía subcutánea según marca comercial	La revacunación a los 15 días después de la primera dosis es indispensable para la efectividad del biológico
<b>CARBÓN BACTERIDIANO</b>	De tres meses en adelante	21 – 30 días después de la primera, luego anual	2 ml vía subcutánea	En áreas de presentación
<b>RABIA BOVINA</b>	De cuatro meses en adelante	Anual	2 ml vía intramuscular	Según la presentación de la enfermedad en la zona.
<b>IBR – DVB – LEPTOSPIROSIS (ALGUNAS INCLUYEN PI3, CAMPYLOBACTER)</b>	De tres meses en adelante en hembras y machos para reproducción  Hembras de seis meses antes del servicio	Un mes después de la primera dosis; luego anualmente  Al mes Un mes posparto Luego anual	5 ml intramuscular  5 ml intramuscular	Aplicación con asesoría del médico veterinario, previo diagnóstico de la enfermedad en el predio
<b>ANAPLASMOSIS Y BABESIOSIS</b>	3 y 12 meses de edad	3 y 12 meses de edad	2 ml intramuscular (cada vial independiente)	Su aplicación requiere asesoría de un médico veterinario

Fuente: FEDEGÁN – SSBA

- **Potrero de cuarentena**

Se debe tener un corral o potrero para la atención de animales enfermos o heridos y realizar un tratamiento controlado; debe estar cerca a la vivienda, pero separado de los otros bovinos y mantenerse en condiciones adecuadas de limpieza e iluminación.



Foto: SINIGAN

- **Inspecciones sanitarias y de manejo**

Se deben realizar evaluaciones periódicas a los animales, cada dos o tres meses, que permitan evaluar la salud general de los animales, y detectar posibles problemas productivos y reproductivos, manteniendo al día los registros de control sanitario y de manejo.

### **Manejo sanitario de otras especies relacionadas con la empresa ganadera: ovinos, caprinos, porcinos, equinos, caninos**

- Animales diferentes a los bovinos que se tengan en el predio deben recibir el manejo sanitario preventivo y de control para cada especie en particular y, en el caso específico, las vacunas para enfermedades de control oficial.
- Deben estar en instalaciones fáciles de limpiar, ventiladas e iluminadas, frescas, secas, a la sombra, protegidos de lluvias y vientos fuertes y con materiales resistentes y duraderos. Al momento de diseñar las instalaciones el productor debe tomar en cuenta el tipo de explotación que desea establecer y la cantidad de animales que estima mantener. Como hay enfermedades comunes a varias especies, es necesario mantener el control de entrada de animales, en especial los perros deben estar lejos del ganado bovino y de los potreros de maternidad.

### **Resumen**

En cada etapa de vida del bovino se deben realizar prácticas específicas que permitan un desarrollo adecuado y saludable de los animales.

Los principios esenciales para tener en cuenta en el manejo sanitario de los bovinos son:

- Contar con la asistencia de un médico veterinario al momento de realizar el diagnóstico y el tratamiento de los animales enfermos.
- Establecer un plan sanitario preventivo y de control para la explotación, acorde a las enfermedades de la zona.
- Realizar desparasitaciones.
- Dar un manejo adecuado a las hembras próximas al parto y atención apropiada en el parto.
- Dar la importancia y el cuidado necesario a los terneros.
- Suministrar alimentación adecuada, sal mineralizada, agua limpia y sombra.

### **Conclusiones**

Todas las normas de manejo que se implementen en la empresa ganadera, deben tener por objetivo proporcionar a los animales el equilibrio y bienestar necesario para garantizar la salud de los animales en todas las etapas productivas y llegar con las condiciones de calidad e inocuidad requeridas al sacrificio y al consumidor final.



## Fuentes de consulta

- \_ Blanco, M. Malaver, M; Pezo, S., 2003. Manual práctico de ganadería: alimentación animal, sanidad animal, mejoramiento ganadero.-- Lima: ITDG LA, 2003.51p.
- \_ Heinrichz A., 2007. Nutrición para optimizar la salud y rendimientos de las terneras de recría. FEDNA. Madrid.
- \_ Moreno L. E., Romero J., Lema Efraín. 2000. Técnicas de manejo animal. Corpoica, Cogancevally, Capagan, Pronatta.Palmira.

## Webgrafía

[http://www.engormix.com/cuidado\\_vaca\\_gestacion\\_s\\_articulos\\_2294\\_GDL.htm](http://www.engormix.com/cuidado_vaca_gestacion_s_articulos_2294_GDL.htm)

[http://portal.fedegan.org.co/portal/page?\\_pageid=93,144299&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://portal.fedegan.org.co/portal/page?_pageid=93,144299&_dad=portal&_schema=PORTAL)

<http://www.utu.edu.uy/Novedades/CETP%20UTU/PRADO/herford%20jovenes%2004/sanidad%20animal.htm>

# TERCER MENSAJE: LAS BUENAS PRÁCTICAS GANADERAS (BPG)

*Autor: Esperanza Polanía Pardo. MVZ Esp. Epidemiología UT.  
Coordinadora de Área Salud y Bienestar Animal. FEDEGÁN – FNG*



Foto: Olga L. Franco

## Objetivo

Describir cuáles son y en qué consisten las Buenas Prácticas Ganaderas y la importancia de implementarlas en la empresa ganadera como una herramienta para el cumplimiento de los requisitos sanitarios y de inocuidad en la producción primaria de carne y leche bovina a fin de consolidarse en los mercados internos y ser competitivos para acceder a mercados externos.

## ¿Qué son las Buenas Prácticas Ganaderas (BPG)?

Buena práctica es toda actividad que se realiza de rutina en la empresa ganadera durante la crianza y el manejo de los animales a lo largo de sus etapas de vida, hasta que empiezan su fase productiva o salen para sacrificio, con el fin de que los alimentos de origen bovino, sean de buena calidad e inocuos para el consumo humano.

En la mayoría de las fincas, las cosas se hacen bien, pero pueden mejorar y sobre todo registrarse por escrito para dejar evidencia.



“La implementación de las BPG requiere el compromiso de todas las personas que intervienen en el proceso de producción en la empresa ganadera, empezando por el propietario, quien debe reconocer que ganará tiempo y dinero al producir alimentos seguros”.<sup>1</sup>

El conjunto de las Buenas Prácticas Ganaderas que deben aplicarse para el año 2012 en todas las empresas destinadas a producción de bovinos y bufalinos, de acuerdo con lo reglamentado por el ICA se describen continuación:

## Instalaciones

Esta buena práctica tiene que ver con las características de la construcción, relacionadas con la comodidad para realizar eficientemente los trabajos de rutina, la seguridad del personal trabajador, el bienestar de los animales, el equilibrio con el medio ambiente, la facilidad de limpieza entre otras condiciones.

### Recomendaciones:

- **Ubicación.** La ganadería debe estar localizada de acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) aprobado por el municipio, evitando la proximidad de otras instalaciones que generen riesgos sanitarios, como basureros, recintos feriales o mataderos.

Foto: Ricardo Quintero



- **Delimitación.** Contar con cercados, broches, puertas y sistemas de cierre que permitan el aislamiento físico del área circundante.
- **Construcciones.** De acuerdo con el número de animales, categoría y raza, disponer de corrales, mangas, bretes, embarcaderos y otras que permitan su manejo adecuado y la seguridad de los trabajadores.

En el diseño de los establos se debe prever que los animales dispongan de espacio necesario para tenderse y levantarse sin dificultad. Emplear materiales que no sean perjudiciales para la salud de los animales (p.ej. las pinturas con plomo son nocivas) y que permitan la fácil limpieza y desinfección.

- **Medio ambiente.** Cumplir con las normas ambientales y a lo establecido en el Plan de Ordenamiento Territorial de cada municipio, para no generar impacto en la zona aledaña. Adecuar un procedimiento para disponer los residuos que se producen en el predio y mantener el entorno libre de residuos orgánicos o material en desuso, para no contaminar las fuentes de agua ni atraer plagas.

## Plan de saneamiento

El objeto de ésta práctica es reducir los riesgos relacionados con la producción, que puedan causar contaminación y transmisión de enfermedades que afecten la salud de las personas o de los animales, para lo cual se requiere proteger las fuentes de agua, controlar la disposición de basuras, sustancias y materiales que atraen plagas como moscas, cucarachas, ratas, serpientes u otros huéspedes indeseables.

### Recomendaciones:

- **Calidad del agua.** Aunque el agua es un elemento fundamental para la alimentación de los animales, también es un vehículo de infecciones, por lo que es necesario garantizar su calidad y no se debe permitir que éstos beban directamente de las fuentes naturales, porque pueden generar contaminación aguas abajo hacia las personas que la utilicen para su consumo. Se recomienda cercar las orillas de quebradas, jagüeyes y otras fuentes, instalar derivaciones hacia los bebederos, prever el suministro en cantidad suficiente a todos los animales, y estar pendientes de renovarla con frecuencia para asegurar que sea fresca.





El agua para consumo, ya sea de la red pública, de pozos u otros depósitos, se debe analizar por lo menos una vez al año en laboratorios especializados, para verificar su potabilidad y aplicar correctivos cuando sea necesario. Guardar los resultados de las pruebas al menos por tres años.

- **Manejo integral de plagas.** Para prevenir el establecimiento de alimañas, se requiere que las bodegas, cuartos de herramientas, área de máquinas y similares permanezcan cerradas y bien aseadas, pues muchas veces la limpieza se concentra en las áreas de paso, descuidando rincones donde se acumulan envolturas, sobras de concentrado, melaza y objetos que se convierten en nido de plagas.

El apilamiento de los bultos de concentrado, fertilizantes e insumos se debe realizar sobre estibas y retirados de la pared, para permitir la aireación, el barrido y la rotación adecuada de los lotes (aplicar el principio: primero en entrar, primero en salir).

Cuando la infestación es evidente, se debe aplicar algún método de control que sea inocuo para las personas, los animales y el medio ambiente, por ejemplo, biotrampas del tipo cintas engomadas con feromonas que atrapan moscas, estratégicamente ubicadas en los potreros, salas de ordeño, terneriles y otras áreas frecuentadas por estos insectos.



En caso que el productor decida aplicar productos de control químico, debe leer muy bien las instrucciones de uso, la categoría de toxicidad, sus condiciones de almacenamiento y utilizar las debidas precauciones para evitar accidentes ocasionados durante su manipulación o a causa de los efectos residuales.

### Manejo sanitario

La implementación de ésta práctica procura que en cada empresa ganadera se garantice el buen estado de salud del hato. Para ello, es recomendable contar con la asesoría profesional de un médico veterinario que elabore los planes sanitarios preventivos y realice visitas periódicas que seguimiento.

#### Recomendaciones:

- **Prácticas de manejo.** Cada empresa tiene sus propios métodos y decisiones sobre el descorne, la castración y actividades propias de cada región y sistema de producción, pero en

general deben realizarse de la manera menos dolorosa para el animal, más segura para los trabajadores y reducir las posibilidades de infecciones posteriores.

Como se desarrolló en el mensaje 2, cada etapa de vida de los animales tiene momentos críticos. Por ejemplo, aunque en el parto no se debe intervenir directamente, sino dejar que la vaca trabaje de manera natural, el ternero sí requiere atención para la cura del ombligo.

- **Prevención de enfermedades.** Cada enfermedad tiene un esquema individual de aplicación, según la edad, el sexo de los animales y la región donde éstos se encuentren. El ganadero, con la asesoría del médico veterinario debe identificar cuáles son los requerimientos específicos de su hato para diseñar el plan de prevención a lo largo del año. Es una mala práctica la aplicación indiscriminada de biológicos y antiparasitarios, así como la saturación de éstos en ciertas épocas del año, ligadas a los ciclos de vacunación oficial.
- **Tratamiento de enfermedades.** Cuando hay buenos planes preventivos, la presencia de enfermedades se reduce y, por consiguiente, hay menor necesidad de aplicar tratamientos curativos; sin embargo, cuando esto sucede, se debe buscar que la medicación sea formulada por un médico veterinario. Es muy importante instruir al personal de apoyo, para que siga estrictamente las recomendaciones en cuanto a días del tratamiento, dosis y vía de aplicación, cuidados para el almacenamiento y conservación de los productos veterinarios, limpieza y desinfección de las agujas, disposición de las dosis sobrantes, frascos, utensilios e implementos utilizados, así como tomar precauciones para su seguridad y cumplir los tiempos de retiro de la leche ordeñada, esta leche no debe darse a las terneras porque les crea resistencia, la mejor decisión es descartarla.



Foto: FEDEGAN - FNG



- **Reacciones adversas.** Algunos animales presentan sensibilidad particular a ciertos medicamentos y reaccionan con un cuadro respiratorio agudo, que en ocasiones no da oportunidad de administrarles una terapia oportuna, causando la muerte. Estas reacciones comúnmente se conocen como “shock anafiláctico”. Por prevención, cada ganadería debe contar con un botiquín de primeros auxilios veterinarios para contrarrestar el efecto de la reacción cuando ésta se presente y salvar la vida del animal. La dotación mínima del botiquín, la daremos en el cuarto mensaje de este manual.

Todo evento adverso seguido a la aplicación de medicamentos se debe reportar al ICA, para su seguimiento.

- **Registro.** Es necesario registrar en las tarjetas individuales de los animales la aplicación de vacunas, antiparasitarios y tratamientos veterinarios, para poder hacer un seguimiento de su eficacia, controlar los tiempos de retiro y tomar decisiones que conduzcan a mejorar la salud general del hato.
- **Compra de animales.** Cuando compre animales, exija el registro sanitario que le permita asegurarse de que tienen las vacunaciones oficiales contra fiebre aftosa y brucella y, si ingresan para reproducción, los exámenes correspondientes para machos y hembras.

## Bioseguridad

Esta buena práctica consiste en mantener las condiciones de protección contra riesgos biológicos causantes de enfermedades que podrían ingresar al predio. Los procedimientos se orientan principalmente a controlar la entrada de personal, animales y vehículos; sin embargo, las medidas también deben garantizar, que en caso de presentarse situaciones sanitarias no deseables, se controle su diseminación entre la misma finca, o desde ésta hacia otras fincas vecinas.

### Recomendaciones:

- **Ingreso.** Colocar a la entrada del predio un sistema de desinfección del calzado de las personas, las patas de los animales y las llantas de los vehículos. Hay diversos compuestos disponibles en el mercado, por ejemplo clorados o amoniacaes para asperjar con bomba de espalda, también se puede utilizar cal viva regada en línea de lado a lado de la puerta principal. Algunas empresas disponen de duchas para los visitantes, quienes se deben cambiar la ropa con que llegan por ropa de protección sanitaria (overol, gorro, tapabocas, botas).

Cada empresa ganadera decidirá cuál es el sistema más acorde con su funcionalidad y disponibilidad presupuestal.

- **Cuarentena:** Todo animal nuevo que ingrese al predio debe someterse a cuarentena antes de entrar en contacto con los otros animales de la finca, con el fin de prevenir la entrada de enfermedades. Tome las medidas preventivas que el médico veterinario considere necesarias durante este periodo.

- **Cercados.** Hacer mantenimiento periódico tanto a los cercos internos como a los linderos para evitar el acceso no deseado de animales silvestres o domésticos que puedan colocar en riesgo la salud del hato.
- **Área sucia.** Delimitar un área aislada para colocar los desperdicios biológicos utilizados en vacunaciones, castraciones, cirugías y demás procedimientos que impliquen derramamiento de sangre u otros fluidos corporales. Este material se debe entregar a una empresa especializada en el manejo y destrucción de residuos.
- **Disposición de cadáveres.** Retirar todo animal que muera en el predio, lo más pronto posible; si es necesario tomar muestras para diagnóstico de necropsia, es aconsejable cubrirlo con una lona o plástico mientras se recoge para evitar el acceso de gallinazos, perros, insectos y animales susceptibles. Una vez retirado el cadáver, limpiar y desinfectar la zona donde estuvo y todo el material que haya tenido contacto con él (lonas o plásticos, utensilios, pala o remolque, etc.).

Se recomienda enterrarlo lejos de establos, corrales y potreros para evitar el contacto con otros ganados, manteniendo las precauciones de bioseguridad.

- **Señalización.** Instalar carteles de advertencia en sitios críticos, por ejemplo, prohibiendo el ingreso de personas ajenas al área de ordeño, salacuna, cuarentena de animales enfermos y otras donde sea requerido.
- **Exámenes médicos.** El personal trabajador debe cumplir con los exámenes de salud que garanticen su convivencia en comunidad. Cuando presenten enfermedades transmisibles, se deben relevar de áreas críticas como el ordeño, para evitar contagios masivos a través de la leche.

## Bienestar animal

Esta buena práctica propone brindar a los animales de producción las mejores condiciones de vida durante su crianza, transporte y hasta antes del sacrificio, para obtener un producto alimenticio de buena calidad sanitaria que sea competitivo en los mercados y favorezca el acceso a mejores precios, de acuerdo con las nuevas tendencias de los consumidores.

### Recomendaciones:

La Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) recomienda respetar las cinco libertades de los animales.

- **Libertad para expresar un comportamiento natural.** Tanto las instalaciones como el manejo deben permitir que el animal se comporte según los patrones de su especie. Los bovinos son animales sociales que se organizan en jerarquías para acceder al alimento, ingresar a la sala de ordeño y permanecer en los corrales o establos.



Es importante aprender a conocer el comportamiento natural, para identificar las alteraciones cuando se presentan, por ejemplo, acostumbrarse a observar sus actitudes de rutina en los potreros: reses echadas rumiando, otras de pie y otras caminando.

- **Mantenerlos libres de hambre, sed, desnutrición.** Es muy importante valorar la condición corporal para compensar los cambios metabólicos y cubrir los requerimientos nutricionales, según la etapa productiva en que se encuentre el animal (si son vacas viejas, en lactancia, en periodo de parto o secas); realizar el aforo de praderas; proveer instalaciones con el espacio suficiente para el suministro de alimento y agua limpia. Capacitar a los trabajadores para administrar con regularidad el alimento y el agua.



- **Libres de dolor, lesiones y enfermedades.** Implementar programas de prevención y aplicar tratamientos oportunos cuando sea necesario. Contar con un botiquín de primeros auxilios y planes para afrontar situaciones de emergencia (lesiones, brotes de enfermedades, caídas, entre otras). Registrar los eventos de salud y valorar la efectividad de las medidas sanitarias y profilácticas.

Determinar el porcentaje de vacas cojas, enfermas o con mastitis. Tener en cuenta que la suciedad está relacionada con esta última y que las moscas generan malestar en el ganado, lo que les ocasiona estrés y afecta la producción. Aplicar las medidas preventivas y correctivas.



Foto: Olga L. Franco

- **Libres de miedo y sufrimiento.** Seleccionar y capacitar al personal de manejo para aprender a conocer y utilizar las distancias de fuga (la distancia mínima de aproximación de un animal, antes de la fuga); incorporar buenas prácticas de manejo; eliminar las conductas agresivas (gritos, azotes, palos); jamás trabajar apurado (la velocidad natural del ganado es el paso); separar los animales por categorías de edad y grupo social; nunca manejar al vacuno en aislamiento; controlar los niveles de ruido; disponibilidad de equipo de manejo adecuado para descornar, despuntar y otras labores; habituar el ganado a la presencia humana; elegir transportadores competentes y estar atento a síntomas de estrés, por ejemplo la pérdida de pelo, ansiedad, inapetencia, entre otros.
- **Libres de incomodidad y molestias: apropiado bienestar y abrigo.** Revisar, mantener y mejorar el estado de las instalaciones de manera que no causen daño ni temores; verificar que el largo del lazo permita la movilidad del animal.

Las instalaciones deben proporcionar cantidad y calidad de espacio para el descanso; ventilación y calidad de microclima; disponibilidad de resguardo contra el sol, el viento intenso o la lluvia; y pisos y caminos adecuados.

En conclusión, un buen gerente de la empresa ganadera además de tener en cuenta la importancia del forraje, la genética, la sostenibilidad ambiental, sabe que sus animales, bien tratados, producirán más y con mejor calidad a un menor costo, porque comprende que el bienestar animal es una parte integral y permanente de la gestión moderna.

### **Manejo de insumos pecuarios y medicamentos veterinarios**

Es una buena práctica que los predios dedicados a producir bovinos o búfalos tengan bodegas para el correcto almacenamiento de los insumos y productos pecuarios.



### Recomendaciones:

- **La bodega** para almacenar alimentos, productos veterinarios y los implementos para suministrarlos debe ser independiente del área destinada a almacenar los plaguicidas, fertilizantes y equipos utilizados para su aplicación, de manera que no haya riesgo de contaminación. Esta área debe estar bien identificada y permanecer cerrada, como vimos anteriormente, además de mantenerse limpia y bien aireada.
- Tener la precaución de mantener sólo los productos necesarios y no caer en tentación de adquirir ofertas, pues los “combos” generalmente son productos cuya fecha de vencimiento está a punto de expirar y a veces no son tan indispensables.
- **Registro ICA.** Utilizar únicamente productos veterinarios con registro del ICA.
- **Fórmula.** Los tratamientos deben ser recetados por un médico veterinario. La copia de la fórmula se debe conservar al menos por dos años. Prestar mucha atención al **rotulado**, para no aplicar al tiempo medicamentos que estén contraindicados. Almacenar según lotes, gastar primero lo que está próximo a su fecha de vencimiento.
- Los envases de medicamentos **no** deben ser reutilizados; una vez vacíos es importante desecharlos para evitar el contacto con las personas y la contaminación del medio ambiente. Deben mantenerse en un lugar destinado para tal efecto, hasta que su eliminación final sea posible, de conformidad con las instrucciones de rotulado de los productos.
- **Tener tarjeta de inventario** para controlar lo que se gasta y reponerlo lo más pronto posible, sobre todo la droga de emergencia que veremos en el mensaje 4 (Primeros auxilios).
- Los productos que necesitan **red de frío** durante su almacenamiento por ejemplo las vacunas, se deben comprar lo más cerca posible a la fecha de aplicación, para no correr riesgos de pérdida por cortes de la energía eléctrica.
- Respetar los **tiempos de retiro**. Descartar la leche ordeñada de vacas en tratamiento con recomendación de retiro; es un gran error dársela a las terneras o a los perros de la finca, porque les genera resistencia, hacia medicamentos específicos, haciendo ineficaces las terapias cuando sean requeridas.





Foto: Red de frío y almacenamiento

- **Precaución.** Cuando se apliquen plaguicidas o fertilizantes a una pradera, los animales deben mantener el “Tiempo de carencia” según el producto utilizado, para evitar intoxicaciones o contaminación residual.

## Alimentación animal

Las buenas prácticas de alimentación requieren que a los animales se les suministre una alimentación en calidad y cantidad adecuada a sus necesidades, de acuerdo con su etapa de vida y producción, para satisfacer sus requerimientos nutricionales. En el módulo de alimentación encuentra información paso a paso para alimentar a sus animales.

- **Restricciones.** La legislación colombiana (Resolución ICA 00991 del 2001), prohíbe el uso de alimentos y suplementos que contengan harinas de carne, sangre y huesos, despojos de mamíferos como contenido ruminal, por el riesgo de adquirir la Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB) comúnmente conocida como “enfermedad de las vacas locas”.



Foto: TECNIGAN



También está prohibida la suplementación de bovinos y bufalinos con subproductos de cosecha de flores y plantas ornamentales, por los residuos tóxicos en leche y carne de los plaguicidas utilizados en los cultivos.

### Personal trabajador

Las buenas prácticas laborales contemplan todo lo relacionado con capacitación, seguridad e higiene del personal, ya que se considera que quienes trabajan en el eslabón primario de la producción de leche son manipuladores de alimentos, y son susceptibles de adquirir o difundir Enfermedades de Transmisión Alimentaria (ETA).



Foto: Olga L. Franco

#### Recomendaciones:

- **Capacitación específica.** Contratar personal con las capacidades y los conocimientos técnicos requeridos para manejar los animales y brindar especial atención a lo relacionado con funciones como manipulación y aplicación de medicamentos veterinarios.

Brindar a los trabajadores el entrenamiento básico sobre buenos hábitos de higiene personal en el trabajo y suministrarles la ropa y elementos de protección adecuados para la labor que realizan.



Foto: Olga L. Franco

- **Prevención de accidentes.** Identificar los riesgos potenciales que se pueden presentar en las diferentes actividades y brindar condiciones de trabajo seguras y saludables. Al menos un trabajador debe estar entrenado en primeros auxilios para socorrer a otros cuando sea necesario.

Ubicar un botiquín de primeros auxilios en un área resguardada, pero de fácil acceso y conocida por todos. Estar pendiente de renovar los productos que se consumen, para tener siempre la dotación básica.

Señalizar claramente las zonas de peligro con avisos de advertencia, por ejemplo donde hay tránsito de maquinaria pesada, carga y descargue, entre otras.

- **Control de la salud.** Todo el personal debe estar vinculado al sistema de seguridad social y recibir al menos un examen médico al año. Guardar constancia de ello.

## Transporte de animales

Las buenas prácticas de transporte se orientan hacia los aspectos de higiene, embarque, tiempos y condiciones del transporte y desembarque, con el mínimo estrés del animal.

### Recomendaciones:

- **Condiciones mínimas de seguridad y comodidad.** Asegurar que los vehículos posean ventilación, protección a las condiciones climáticas extremas y pisos antideslizantes.
- **Cargue y descargue de animales.** Son los momentos de mayor estrés, porque los animales se enfrentan a un entorno nuevo, están nerviosos, desorientados y revueltos, por lo que es preciso realizar estas dos actividades de una forma tranquila, sin gritos ni instrumentos que les causen temor ni daño y con la supervisión del encargado de la explotación. Una infraestructura adecuada facilita este manejo y reduce la presentación de lesiones, por lo que se recomienda disponer de embarcaderos.



- **Precauciones a la salida.** Previo al transporte de cada lote de animales, el vehículo debe ser lavado con agua a presión, detergente, y aplicar un desinfectante inocuo para el ganado.

Se recomienda que el transporte se haga en las horas más frescas del día. Una vez embarcados los animales, instruir al conductor del camión para que espere a que estos se acomoden, durante los primeros diez minutos, es decir cuando termina el pisoteo; de esta manera los animales corren menos riesgo de lesionarse durante el recorrido.

No embarcar animales de diferentes especies o edades en el mismo camión.

- **Observación de los animales a su llegada.** Recibir los animales en un corral de cuarentena amplio, con agua y alimento para recuperarlos del estrés que han sufrido por el cambio de ambiente y por el viaje. Observarlos durante al menos una semana, según la procedencia y apartar del lote todo animal que presente síntomas de enfermedad, reubicándolo en el área habilitada para estos casos.
- **El conductor del vehículo** es el responsable de que los animales lleguen vivos y en buen estado al sitio de destino, por lo que necesita capacitarse en una entidad autorizada por el Estado, que lo certifique competente para cumplir la delicada tarea de transportar animales vivos.

La duración de un trayecto no debe ser mayor a 10 horas continuas para los bovinos adultos y seis para los terneros. Cuando el viaje sea más largo, los animales deben descansar, recibir alimento y agua, antes de proseguir.

## Registro y trazabilidad

Las buenas prácticas de registro son un indicador de que las empresas ganaderas están aplicando procedimientos administrativos adecuados, en la medida que pueden identificar problemas e implementar estrategias correctivas a corto, mediano y largo plazo, con base en el conocimiento de sus propios resultados, con criterios claros y definidos, para alcanzar metas rentables y sostenibles.



Foto: SINIGAN

La identificación individual de los animales es el punto de partida para registrar la información relacionada con los procedimientos que se les efectúan durante su permanencia en el predio y que es fundamental para el sistema de trazabilidad.

## La trazabilidad

Consiste en el seguimiento a todos los eventos de la vida del animal, desde su nacimiento hasta el consumidor final, para conocer dónde, cuándo, cómo y bajo qué condiciones se elaboró el producto a lo largo de la cadena productiva, lo que garantiza un producto de calidad con certificado de origen; de acuerdo con la Ley 914 de 2004, “Por la cual se crea el Sistema Nacional de Identificación e Información de Ganado Bovino”, es la habilidad para identificar el origen de un bovino o de sus productos, en cualquier momento de la secuencia de producción como sea necesario, de acuerdo con el fin para el cual haya sido desarrollado.

Para implementar la trazabilidad en la finca, se requiere un sistema de codificación, registro y documentación, que permita el manejo de estos registros, ya sea en cuadernos o en formatos. Los registros básicos son administrativos, técnicos y financieros.

En Colombia, ya se inició la implementación oficial de identificación nacional en ganadería bovina (SINIGÁN – Sistema Nacional de Identificación e Información del Ganado Bovino), con formatos sencillos y prácticos, que ayudan al ganadero y al personal de apoyo a registrar la información de campo.

## Resumen

- Las buenas prácticas son las actividades de rutina durante la crianza y manejo de los animales en sus diferentes etapas de vida hasta que salen al sacrificio, con el fin de que los alimentos de origen bovino, sean de buena calidad e inocuos para el consumo humano.
- Las prácticas relacionadas con sanidad tienen que ver con instalaciones adecuadas para los trabajadores, el bienestar de los animales y el equilibrio con el medio ambiente; un plan de saneamiento para reducir los riesgos de contaminación y transmisión de enfermedades durante la producción; el manejo sanitario que garantice el buen estado de salud del hato; la bioseguridad para mantener condiciones de protección contra riesgos biológicos que podrían ingresar al predio y el diligenciamiento de registros, como base para el sistema de trazabilidad.
- Las prácticas más directamente relacionadas con la inocuidad, son: el correcto almacenamiento de los insumos y productos pecuarios, la adecuada alimentación animal, las condiciones laborales del personal trabajador y el bienestar animal.
- Finalmente, las buenas prácticas de transporte de los animales en pie al momento de salida de la finca, están orientadas a reducir al mínimo el estrés del animal.



## Conclusiones

La implementación de las Buenas Prácticas Ganaderas mejora la eficiencia productiva de la empresa, para ofrecer al mercado productos sanos e inocuos, con mejor aceptación entre los consumidores finales y con mayor oportunidad de posicionarse en los mercados.

## Fuentes de consulta

- \_ Puerta A. y Arango E. 2008. Manual de BPG Documento en construcción.
- \_ Ministerio de Agricultura pesca y alimentación de España. 2007. Guía de prácticas correctas de higiene – vacuno de cebo. 2a edición 2007. Asociación Española de Productores de Ganado de Carne (Asoprovac).
- \_ García F. (2008). Conversatorio sobre bienestar animal. Fedegán. Bogotá.
- \_ Decreto 1500 de mayo de 2007, del Ministerio de la Protección Social.
- \_ Resolución 2341 de agosto de 2007, del Instituto Colombiano Agropecuario.
- \_ Decreto 616 de febrero de 2006, del Ministerio de la Protección Social.
- \_ Resolución 3585 de octubre de 2008, del Instituto Colombiano Agropecuario.

## CUARTO MENSAJE: PRIMEROS AUXILIOS EN VETERINARIA

*Autores:*

*Esperanza Polanía Pardo. MVZ Esp. Epidemiología UT.*

*Coordinadora de Área Salud y Bienestar Animal. FEDEGÁN – FNG*

*Olga Lucía Franco Lizarazo. MVZ. Profesional 3 Salud y Bienestar animal. FEDEGÁN - FNG*

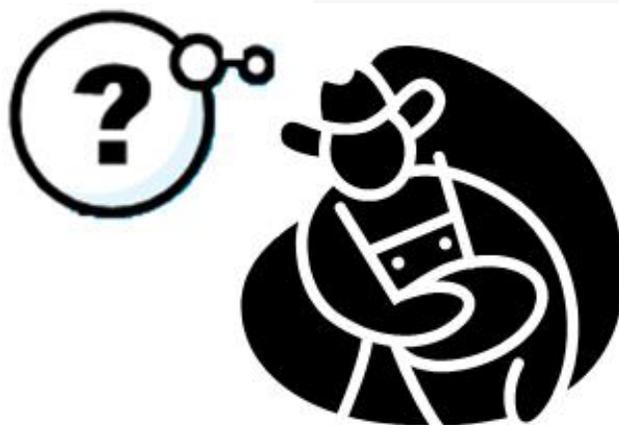
*Profesionales Salud Animal de las 14 Unidades Regionales de Desarrollo Ganadero Fedegan – FNG*

### Objetivo

Enseñar a los ganaderos y trabajadores de la empresa ganadera, procedimientos prácticos de primeros auxilios, con el fin de aplicarlos de manera oportuna en casos de urgencia y sostener la vida de un animal, mientras recibe atención profesional, para reducir pérdidas económicas por muertes evitables.

### ¿Qué son los primeros auxilios?

Los primeros auxilios son el tratamiento inmediato de un animal accidentado o del que sufra alguna enfermedad inesperada.



La persona que los aplica puede examinar al animal y dar un tratamiento de urgencia antes de la llegada del médico veterinario, para cumplir los principios básicos de:

1. Preservar la vida del animal.
2. Evitar el sufrimiento del animal.
3. Evitar que la condición del animal se deteriore.

**No olvide que los primeros auxilios *sólo son provisionales* hasta que el médico veterinario asista al animal y lo trate.**

**No se deben tomar como tratamientos definitivos.**



Para poder prestar los primeros auxilios, es necesario saber distinguir entre un animal enfermo y uno sano o en buenas condiciones.



Foto: SINIGAN

A continuación se describen algunas características que permiten detectar las alteraciones en el animal teniendo en cuenta el estado de salud:

#### **Bovino enfermo:**

- Falta de apetito
- Temperatura fuera de los rangos normales.
- No presta atención a su entorno;
- El animal se mantiene separado de los demás de su grupo.
- No quiere moverse o en caso contrario se muestra muy inquieto.
- La marcha irregular se puede deber a un dolor de las pezuñas o de las patas. Si nos aproximamos a un animal tumbado éste no se pone de pie.
- Mira con insistencia a sus flancos o cocea su vientre.
- Hocico seco en los bovinos y búfalos.
- Heces demasiado blandas o duras, dificultad para defecar.
- Cambio brusco en la cantidad de leche producida. Presencia de sangre o de otra sustancia extraña en la leche.

#### **¿Qué hacer?**

Tenga en cuenta los siguientes aspectos que puede realizar antes de la llegada del veterinario y ayude a aliviar el sufrimiento del animal.

- Identifique las lesiones o condiciones que ponen en peligro la vida del animal, para poder actuar con oportunidad.
- Contacte con el médico veterinario lo antes posible.
- Pida ayuda si está solo.
- No haga algo que ponga en peligro su seguridad.
- Controle la hemorragia en caso de existir.
- No medique al animal si no es guiado por un médico veterinario.

Recuerde que estas técnicas NO son un sustituto para la atención veterinaria profesional.

- Condiciones consideradas de emergencia:
- Asfixia
- Heridas
- Bovino caído
- Diarrea
- Timpanismo
- Intoxicaciones y envenenamiento
- Problemas durante el parto
- Prolapso uterino

### **Asfixia**

Esta emergencia se presenta por causas como: obstrucción de vías respiratorias por cuerpo extraño, shock anafiláctico, inhalación de gases tóxicos, entre otras, por lo tanto es prioritario determinar rápidamente la causa, para poder ayudar al animal.

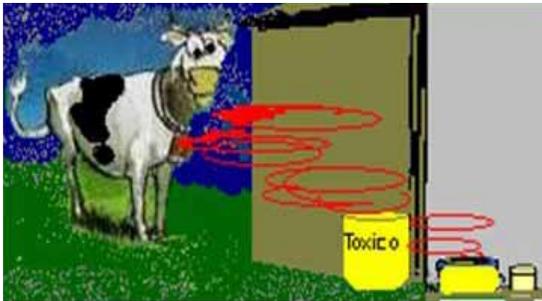
**Obstrucción por cuerpo extraño.** El animal está incómodo, presenta tos, extensión de la cabeza y cuello, dificultad para respirar y babea por la dificultad para tragar saliva. Puede presentar timpanismo por la dificultad para eructar.

- Provocar la tos apretando con firmeza la tráquea, por debajo de donde se palpe el objeto, si éste no es palpable fácilmente, inicie presionando desde la parte más baja del cuello, hacia arriba, con el animal de lado o boca abajo.  
Normalmente éste lo expulsa si es un objeto pequeño.

**Shock anafiláctico.** Esta situación es ocasionada por una reacción del animal a algún medicamento, alimento, picadura de insectos o mordeduras de serpiente. Sólo se presenta en animales susceptibles.

- Es necesario aplicar 10 cc de adrenalina por vía intravenosa, para que obre inmediatamente. Si no se puede realizar vía intravenosa, se puede también aplicar intramuscular y repetir la dosis a los cinco minutos si el animal no muestra pronta mejoría. Consultar al médico veterinario.

**Inhalación de gases tóxicos.** Se presenta cuando los animales están confinados o en áreas cerradas. La medida de auxilio inmediata es sacar el animal afectado a un área ventilada.

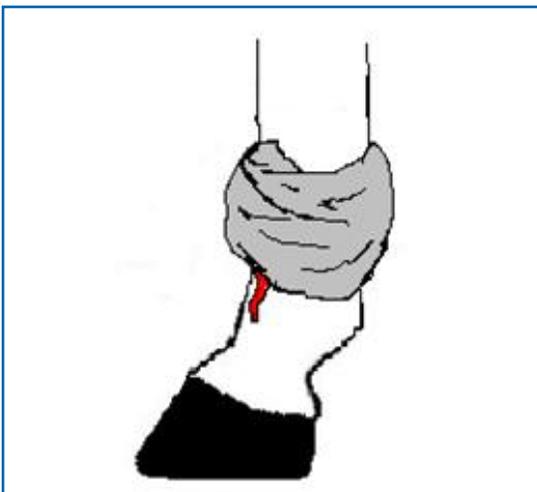


**En los tres casos,  
consultar al  
médico veterinario**

### **Heridas pequeñas: Cortes, rasguños y pequeñas laceraciones**

Una herida es un corte o rasgadura de la piel; sangra, es dolorosa y cuando no se atiende oportunamente se puede infectar. Son producidas por múltiples causas (cornadas, mordiscos, alambres, espinas, clavos). La atención de éstas suele complicarse ante la presencia de cuerpos extraños, hemorragia y suciedad. Su gravedad depende del sitio de localización, la profundidad y extensión.

- a. Corte el pelo alrededor de la herida para facilitar la limpieza.
- b. Lave con jabón y agua fría, y aplique desinfectante. El agua salada es un desinfectante de heridas muy barato y bueno (Una cucharada grande de sal a un litro de agua limpia).
- c. Si hay hemorragia se puede detener haciendo presión sobre la herida con un paño o trapo limpio; si persiste la sangre coloque otro paño encima sin quitar el primero. Cuando controle la hemorragia, limpie, desinfecte la herida y aplique mosquicida.
- d. Cuando los bordes no están muy separados se recomienda aplicar un antiséptico y dejar sanar, teniendo cuidado de aplicar mosquicidas para evitar la gusanera.
- e. Si la herida está muy abierta, es necesario llamar al médico veterinario y dejar un vendaje mientras llega, para hacer la sutura correspondiente.

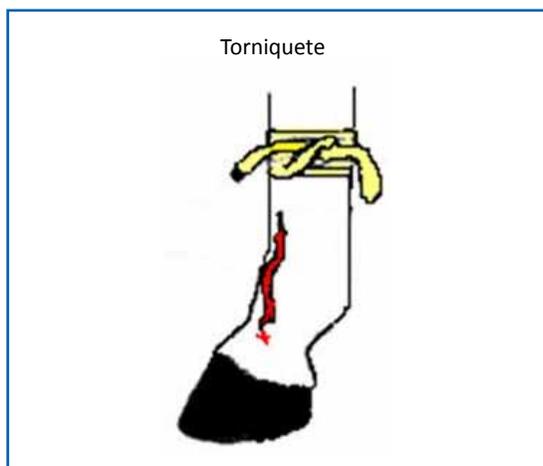


**Tenga precaución de no utilizar alcohol, porque intensifica la hemorragia, ni agua oxigenada porque destruye los tejidos.**

## Heridas grandes

Deberá recurrir al médico veterinario para tratar las heridas hemorrágicas grandes y profundas. Si no puede frenar la hemorragia presionando con los paños, utilice un torniquete, puede hacerlo con un trozo de cordón o de tela, por encima de la herida, aflojando cada 15 ó 20 minutos hasta que cese la hemorragia, antes que llegue el médico veterinario. Sólo puede utilizarse en las heridas de los miembros y de la cola.

Debe llamar a su médico veterinario para que el administre algún medicamento controlador de la hemorragia.



**Si una herida no cicatriza en una semana, o luce enrojecida y caliente, se debe consultar al técnico. Toda lesión profunda ocasionada con material metálico, en un sitio sucio o que fuera ocasionada por un animal, debe recibir atención de un médico veterinario para prevenir la presentación de tétano o rabia.**

## Bovino caído

Un animal caído es una urgencia que se debe atender preferiblemente dentro de las seis horas de caído, para facilitar la recuperación del animal.

Las causas de un animal caído pueden ser múltiples, entre ellas: síndrome de vaca caída, hemoparásitos, intoxicaciones, traumatismos.

Antes del diagnóstico y tratamiento veterinario, se recomiendan los siguientes cuidados:

- Cambiar la posición del animal entre cuatro a cinco veces al día, logrando preferiblemente el decúbito esternal. Evitar que el animal se acueste sobre el lado izquierdo para prevenir el timpanismo.
- Se recomienda masajear los músculos que estuvieron comprimidos por el peso, procurar la limpieza e higiene del sector donde el animal está echado (en el caso de las hembras para prevenir la mastitis).
- Proporcionar buena sombra, agua fresca a voluntad y comida a intervalos frecuentes, son normas esenciales a tener en cuenta para la recuperación del paciente.



## **Diarrea profusa**

La diarrea es el resultado de alteraciones en el organismo del animal, que afectan la digestión, absorción de nutrientes, electrolitos y agua; se puede presentar por varias causas (parásitos, alimentación inadecuada, falta de higiene) y a cualquier edad del bovino.

El éxito de que mejore el animal depende de la rapidez en que se haga el tratamiento correcto.

Cuando la diarrea se presenta es necesario realizar los siguientes aspectos de manejo:

- Separar los animales enfermos.
- En terneros: revisar la alimentación, la cantidad y la calidad de leche.
- Verificar la higiene de los lugares donde permanecen los animales; especialmente los terneros, el corral se debe lavar y desinfectar antes de alojar otro animal.
- Los utensilios usados para cada animal se deben separar y desinfectar entre cada uso.
- El personal que cuida y alimenta a los animales se debe desinfectar después de atenderlos, con el fin de no llevar heces contaminadas de un lugar a otro.

Usted encontrará animales débiles, deshidratados, con depresión, materia fecal líquida y constante, a veces temperatura alta y aumento de la respiración.

Se debe recordar que los terneros de 1 a 15 días de vida son más susceptibles y delicados. El color y consistencia de la materia fecal dependerá de si la diarrea es por bacterias, virus o alimentación.

El diagnóstico veterinario dará el tratamiento antibiótico a usar, qué procedimiento seguir y qué aspectos mejorar acerca del manejo de los bovinos.

### **¿Qué hacer cuando el animal está deshidratado?**

El método de recuperación depende del grado de deshidratación del animal. Una prueba sencilla es levantar la piel del vientre o los costados. En un animal sano ésta vuelve rápidamente a su posición normal; en el animal afectado la piel ha perdido elasticidad y tarda en reacomodarse.

- **Fórmula rápida para rehidratación oral**

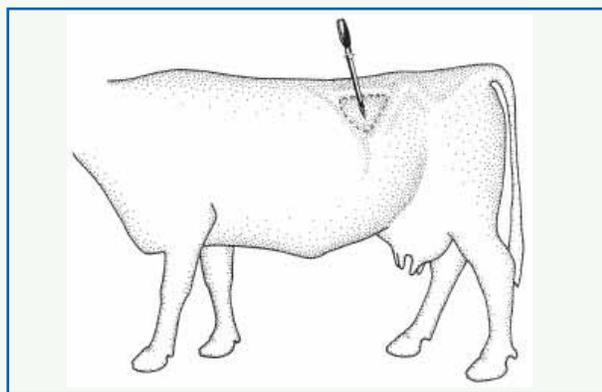
En un galón de agua hervida diluir:

- Una cucharada de sal
- Una cucharada de bicarbonato de sodio
- 50 ml de solución glucosada 50%
- Dar un litro de esta preparación de tres a cuatro veces al día.

## Timpanismo

El estómago de los rumiantes produce mucho gas, por lo que los animales eructan continuamente para liberarse del gas. Cuando cesan los eructos, el gas se acumula en el rumen ocasionando el hinchamiento del flanco izquierdo. El dolor que produce lo lleva a golpearse el vientre con la pata y a permanecer en pie con sus miembros posteriores separados. Tiene dificultad para respirar, para desplazarse, se torna hinchado (forma de balón) y además disminuye su apetito.

Este estado puede durar varias horas; en los casos graves el animal se tumba sobre el costado y muere a las pocas horas por la compresión que hace la hinchazón sobre el corazón y pulmones.



Este problema se puede presentar por diversas causas. Si sus animales han permanecido encerrados en el corral por largo tiempo y salen a pastorear un potrero nuevo o con una alta proporción de leguminosas, si se les ha suministrado altas raciones de un alimento rico en granos o si ha ingerido algún objeto extraño.

### Acciones para prevenirlo:

- Impedir el acceso de los animales al alimento, sacarlos del potrero, cambiar la alimentación.
- Realice una inspección manual en la parte inferior del cuello del animal. Suavemente deslice la mano por esta superficie en búsqueda de cualquier protuberancia. Si la encuentra, informe al médico veterinario apenas llegue.
- Si no encuentra ninguna anomalía aparente en la inspección realizada, administre una solución a base de vinagre al 10% vía oral. Asegúrese de elevar la cabeza del animal y verificar que traga.
- Si el animal está en condiciones, estimule el movimiento (caminar) despacio por un pequeño periodo de tiempo.
- Espere a su médico veterinario de confianza y siga instrucciones.



## Intoxicaciones y envenenamiento

Las intoxicaciones en los bovinos pueden ocurrir por:

- Plantas venenosas.
- Sustancias utilizadas para matar insectos de las plantas o para baños contra los parásitos externos de los animales.
- Venenos para los ratones.
- Excesivo consumo de sodio en la sal, urea, nitratos, nitritos.
- Ingestión de agua contaminada.
- Aplicación inyectable de productos veterinarios en dosis superiores a la indicada.
- Mordeduras de serpiente o picaduras de insectos como alacranes, abejas y otros.

### Síntomas de intoxicación de los animales

Un animal envenenado puede morir bruscamente o presentar los siguientes síntomas:

- Salivación excesiva.
- Boca abierta y lengua colgante.
- Diarrea y vómito.
- Dificultad respiratoria.
- **Plantas Venenosas:** Los animales no consumen plantas venenosas, a menos que no tengan más alimento o que sean trasladados a un potrero que las contenga en exceso.

Se deben cambiar en el menor tiempo posible del potrero en donde se está produciendo la intoxicación.

- **Intoxicación con organofosforados:** Si se dosificó algún agente organofosforado a través del uso de algún baño garrapaticida, acaricida o insecticida y se presentan síntomas como salivación excesiva, animales tirados sobre el suelo, aumento brusco en la respiración, pérdida de apetito y movimientos involuntarios de las extremidades o músculos, debe inmediatamente:
  1. Lavar los animales con abundante agua para remover el agente tóxico de su piel.
  2. Poner a disposición del animal o animales suficiente agua para beber.
  3. Sí se encuentra alguna persona capacitada en la finca, es necesario hidratar el animal aplicando líquidos vía intravenosa, como ringer lactato o cloruro de sodio, sin exceder seis litros por hora en adultos y dos litros por hora en terneros.

- **Venenos para ratones:** Cuando se usan venenos para ratas a base de warfarina o esta misma para controlar poblaciones de murciélagos portadores de rabia y los bovinos llegan a tener contacto con este compuesto, es importante conocer los síntomas relacionados, como sangrado por el hocico, sangre en la orina, en la materia fecal y piel o mucosas pálidas o azuladas; la muerte es lenta y puede presentarse hasta en cinco días.

En este caso, la única recomendación es aplicar vitamina "K" por vía intravenosa o intramuscular, siendo esta última la más recomendada; repitiendo la dosis a las 12 horas. Para saber la dosis a aplicar debe asesorarse de su médico veterinario.

Si se determina que la ingestión de la warfarina se dio hace poco tiempo, se recomienda pasar una sonda hasta el rumen y hacer un lavado de éste. Si tiene carbón vegetal, es ideal molerlo y suministrarlo al animal.

- **Mordedura Serpiente: Pueden provocar graves intoxicaciones e incluso ser mortales.** Es común encontrar serpientes venenosas entre los pastizales de los potreros y debido a este peligro latente, es necesario saber cómo enfrentar una picadura de serpiente venenosa.

La mordedura por serpientes venenosas es un accidente muy serio, que ocasiona dolor intenso e incluso la muerte.

Hay numerosas serpientes cuya mordedura es mortal para las personas y los animales, sin embargo, casi siempre se descubre que un animal ha sido mordido por una serpiente demasiado tarde para poder hacer algo.



Fuente: [www.curiosidad.org](http://www.curiosidad.org)



Si se encuentra junto al animal en el momento que ha sido picado, examínelo y trate de encontrar las dos pequeñas incisiones de los dientes de la serpiente; si la picadura es una de las extremidades, utilice un torniquete no muy apretado por encima de la mordedura para evitar que el veneno de la picadura se extienda por el resto del cuerpo. Afloje el torniquete cada 20 minutos para que la sangre circule.

Recurra inmediatamente al veterinario por si es necesario suministrar al animal un antídoto contra el veneno de la serpiente. En algunos almacenes veterinarios se consigue este tipo de producto, el cual sirve para controlar el veneno de varios tipos de serpientes.

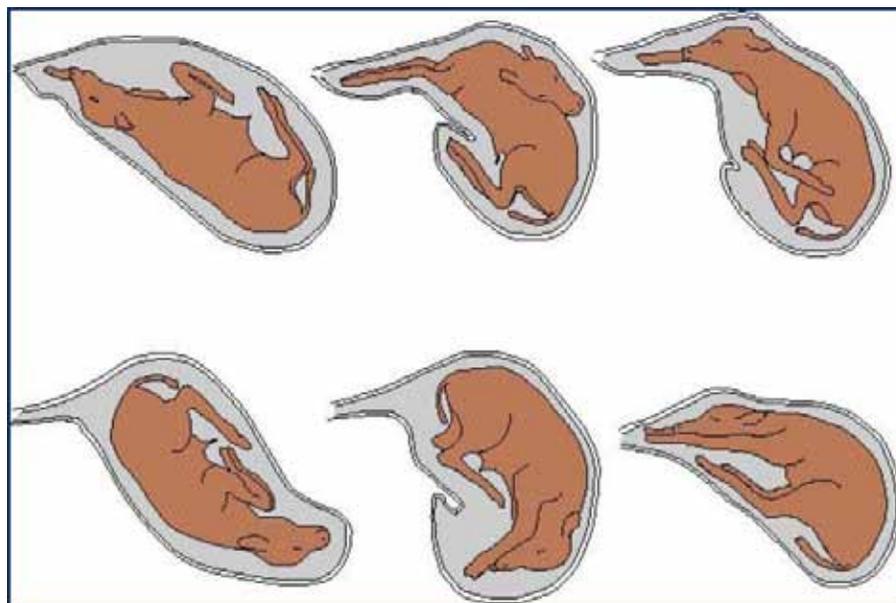
Dependiendo de la zona del país donde esté ubicado el predio, es recomendable mantener algunas dosis de antídoto antiofídico previendo la eventualidad de una mordedura.

**Entre los primeros auxilios que usted debe brindar al animal se encuentra:**

1. Suspéndale al animal toda actividad y ubíquelo en un lugar donde pueda estar en reposo.
2. Lave el área mordida con suficiente agua y jabón sin rozar el sitio con su mano.
3. No coloque hielo en la herida ni haga torniquetes.
4. Consulte urgentemente su veterinario para que él haga el uso inmediato del suero anti-ofídico.
5. Si no está a disposición, succione la herida con la boca poniendo un plástico y chuse varias veces el sitio afectado con una aguja para que salga el veneno a través de la sangre.

**Problemas durante el parto (parto distósico)**

Los problemas en el parto se presentan porque el ternero no puede salir por la cavidad pelviana materna ya sea por una mala posición o presentación del feto o por haberse quedado encajado en el canal de parto.



Una vaca en condiciones normales pare su ternero una hora desde que las membranas fetales aparecen por la vulva. Si se trata de novillas el parto es más lento debiéndose esperar unas dos horas; durante ese tiempo, la hembra está inquieta y el feto se va acomodando en el canal del parto, preparándose para salir. Como es un proceso normal, no se debe molestar el animal, pero sí observarlo por si la situación se complica y necesita auxilio.

El tiempo promedio para que la cría nazca, es en la primera hora después de que asoma las manos por la vulva; después de dos horas, se debe intervenir.

- Lo primero que se debe hacer es verificar la posición del feto. Para esto, utilice una manga de palpación nueva y limpia y lubríquela con aceite mineral.
- Si no ve ningún miembro expuesto, introduzca la mano suavemente e intente sujetar las manos del ternero para extraerlas. Con una fuerza moderada pero constante ejerza presión hacia el exterior; asegúrese de que la cabeza está en posición recta sobre las manos y que tiene los dos miembros en posición y ejerza fuerza constante hacia fuera.
- Si con una fuerza moderada no sale el ternero, es necesaria la intervención del médico veterinario para garantizar la vida del ejemplar.
- Cuando el ternero viene en otras posiciones (ternero atravesado, de espaldas e inclusive la posición correcta, pero la cría es muy grande, etcétera), no intentar forzarlo a salir; se debe llamar al veterinario inmediatamente, pues cuando el parto es muy difícil y la salida del ternero se interrumpe por más horas, éste muere por asfixia y se corre el riesgo de que la vaca sufra una septicemia y también muera, perdiendo así tanto a la cría como a la hembra.

**SIEMPRE está contraindicada la tracción con tractor, camioneta o caballo en la ayuda brindada.**

### **Prolapso uterino**

En este caso se debe llamar inmediatamente al médico veterinario.

Mientras se recibe la atención médica, hay que proteger el útero que está expuesto, haciendo un lavado con agua y sal bien concentrada, para controlar la formación de edemas, para lo cual se puede empapar una toalla limpia con la solución salada. Este procedimiento previene que el tejido, por estar tan frágil se perfora con los dedos y además reduce el tamaño, para poderlo manipular y regresar a su posición normal, teniendo cuidado que el cuello no quede torcido.



Fuente: visgar.vetmed.ufl.edu

## **Botiquín veterinario**

En toda empresa ganadera se debe mantener un botiquín veterinario, dotado con los elementos y medicamentos básicos para atender una emergencia; ubicado en un área fresca y protegida, pero de fácil acceso y conocida por todos.

A continuación se sugiere la dotación básica de medicamentos, materiales e implementos que debe tener un botiquín veterinario; sin embargo, cada ganadería debe seleccionar los elementos necesarios según sus requerimientos de acuerdo al número de animales en el predio.

Los principales elementos que debe contener el botiquín veterinario son los siguientes:

- Jeringa metálica o plástica.
- Jeringas desechables.
- Agujas desechables, calibres 16 y 18.
- Termómetro.
- Trocar para bovinos.
- Jabón.
- Algodón.

- Gasa.
- Esparadrapo.
- Venda elástica.
- Guantes desechables.
- Ungüentos antiinflamatorios.
- Estimulantes respiratorios y cardíacos.
- Desinfectantes.
- Cicatrizantes.



## Resumen

- Ante toda emergencia, el auxiliador debe actuar con rapidez y eficacia; no asustarse, mantener la calma y guardar las medidas de seguridad para proteger su propia vida.
- El control del dolor alivia al animal mientras recibe atención especializada y facilita su manejo por parte de los operarios.
- Aplicar siempre los principios de limpieza y desinfección, tanto en sus manos, las superficies del animal expuestas, materiales e implementos, aunque se vean limpios.
- El auxiliador inmediato cumple un rol de sostenimiento de la vida del animal mientras recibe la ayuda especializada, no debe intentar la aplicación de técnicas que no domina. Aplicar el dicho zapatero a tus zapatos.
- Se debe valorar el costo/beneficio para tomar la decisión de recuperar el animal o sacrificarlo, para que no salga más costosa la cura que la enfermedad.

## Conclusiones

- En toda empresa ganadera debe haber al menos una persona capacitada en primeros auxilios, para actuar de manera oportuna en casos de urgencia y sostener la vida del animal, lo que representa ahorro de dinero al no perder animales de trabajo, productivos o genéticamente valiosos.
- Toda empresa ganadera debe contar con el botiquín de primeros auxilios dotado con los elementos y medicamentos básicos para atender una emergencia; ubicado en un área fresca y protegida, pero de fácil acceso y conocida por todos.



## Fuentes de consulta

- \_ BELLO A., José Sigifredo. 1999. Sanidad animal. Universidad Santo Tomás. Vicerrectoría de Universidad abierta y a distancia. Santafé de Bogotá. Tercera reimpresión.
- \_ COLMENARES M., 2007. Modulo Salud Animal. Escuela de Mayordomía. Comité de Ganaderos del Tolima- Tecnig@n - SENA. Ibagué.
- \_ CONVENIO FEDEGAN – SENA No.00044. 2004. Módulo 4. Técnicas de manejo animal. Primera Escuela de Mayordomía del Suroccidente del Tolima. Chaparral.
- \_ PGPSA. 2009. Profesionales en Gestión Productiva y Salud Animal. Fedegán-FNG. Información suministrada por 80 Proyectos Locales. Colombia.
- \_ RODRIGUEZ VALDERRAMA IVAN D. 2004. Manual Terapéutico Bovinos, Equinos, Caninos.

## Webgrafía

[www.iztacala.unam.mx](http://www.iztacala.unam.mx) Manual de primeros auxilios básicos

[www.unap.cl](http://www.unap.cl) Universidad Arturo Prat de Chile

<http://emergencias.mascotia.com/resucitacion.html>

[http://es.wikipedia.org/wiki/Herida#Primeros\\_auxilios](http://es.wikipedia.org/wiki/Herida#Primeros_auxilios)

[http://www.engormix.com/colico\\_vacas\\_cual\\_pueden\\_forumsview12065.htm](http://www.engormix.com/colico_vacas_cual_pueden_forumsview12065.htm)

<http://portal.laboratoriosprovet.com/Default.aspx?tabid=360&language=en-US>

<http://labquimica.galeon.com/sopacademico/reactivos/rrecomendacion.htm>

<http://www.bonavet.com/digestivo5.html>

<http://www.elsitioagricola.com/gacetillas/balcarce/bl20030717/hipomagnesemia.asp>.

[http://www.inta.gov.ar/balcarce/info/documentos/ganaderia/bovinos/sanidad/enf\\_dig/diareaneon.htm](http://www.inta.gov.ar/balcarce/info/documentos/ganaderia/bovinos/sanidad/enf_dig/diareaneon.htm)

<http://www.fmvz.unam.mx/bovinotecnia/BtRgCliG002.pdf>

[http://avpa.ula.ve/docuPDFs/libros\\_online/manualganaderia/seccion5/articulo11-s5.pdf](http://avpa.ula.ve/docuPDFs/libros_online/manualganaderia/seccion5/articulo11-s5.pdf)

<http://www.ceniap.gov.ve/pbd/RevistasTecnicas/FonaiapDivulga/fd43/texto/retencion.htm>

La retención placentaria.

## Anexo 1. Enfermedades que afectan la reproducción en bovinos.

ENFERMEDAD – AGENTE	TRANSMISIÓN	PÉRDIDAS	PREVENCIÓN
<b>CAMPILOBACTERIOSIS.</b> <i>Campylobacter fetus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmisión Sexual.</li> <li>• Inseminación Artificial (toros infectados, vaginas artificiales contaminadas).</li> <li>• Contacto directo de la mucosa prepucial con camas o elementos inertes contaminados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muerte embrionaria temprana.</li> <li>• Porcentajes de preñez del 15 al 25%</li> <li>• Irregularidad en los intervalos de celos.</li> <li>• Intervalos entre partos prolongados.</li> <li>• Mayor uso de sementales o semen por estados de infertilidad temporal.</li> <li>• Menor número de partos durante la vida útil de la vaca.</li> <li>• Menor número de terneros por año.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poner en cuarentena y muestrear a los toros que vayan a ser usados por primera vez para el servicio.</li> <li>• La implementación adecuada de programas de inseminación artificial evita la entrada de la enfermedad y controla los brotes.</li> <li>• Comprar semen y embriones con examen negativo a ésta enfermedad.</li> <li>• Definir esquema de vacunación con el asistente técnico, de acuerdo con los requerimientos del hato: A partir de los 3 meses de edad, con revacunación al mes y luego anual.</li> </ul>
<b>DVB: DIARREA VIRAL BOVINA</b> <i>Virus RNA de la Familia Flaviridae</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto con secreciones nasales, saliva, semen, heces, orina, lágrimas y leche de animales infectados.</li> <li>• Transmisión materno - fetal (transplacentaria) generando aborto y mayor diseminación.</li> <li>• Transmisión indirecta: Fómites contaminados (pasturas, alimento, elementos para manejo de animales, entre otros).</li> <li>• Reutilización de agujas y narigueras infectadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afecta todos los sistemas productivos.</li> <li>• Alta tasa de infección no se percibida porque la incidencia de la enfermedad clínica es baja.</li> <li>• Abortos, elevada mortalidad neonatal, retraso de crecimiento, bajo rendimiento reproductivo, sensibilidad a padecer otras enfermedades.</li> <li>• Morbilidad 40%; Mortalidad 20% en neonatos y 80% en adultos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprar animales sanos de origen conocido.</li> <li>• Implementar un programa de vacunación guiado por un Profesional.</li> <li>• Separar, identificar y eliminar los animales con infección persistente. (P.I.)</li> </ul>
<b>LEPTOSPIROSIS (Zoonosis) Espiroquetas del género Leptospira.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contacto directo por vía inhalatoria o conjuntival.</li> <li>• Transmisión indirecta por ambiente contaminado con secreciones de animales enfermos (orina, leche, semen), o artrópodos hematófagos, heces, fetos abortados.</li> <li>• Vía trasplacentaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mastitis, infertilidad, abortos hasta en 30% de las vacas gestantes infectadas.</li> <li>• Nacimiento de becerros débiles que mueren al poco tiempo de nacidos.</li> <li>• Morbilidad de 5%.</li> <li>• Mortalidad de 70%.</li> <li>• Impacto para la salud pública.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprar animales sanos de origen conocido.</li> <li>• Cuarentenar animales nuevos que ingresen a la finca, al menos 30 días antes de agregarlos al hato.</li> <li>• Proteger fuentes de agua y alimento de la contaminación con orina de animales domésticos o roedores.</li> <li>• No agrupar cerdos con bovinos.</li> <li>• Vacunación según situación sanitaria de la finca.</li> </ul>
<b>LEUCOSIS BOVINA</b> <i>Virus RNA de la Familia Retroviridae</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmisión vertical: madre a hijo vía transplacentaria, calostro y leche.</li> <li>• Horizontal: Contacto directo con otros bovinos infectados.</li> <li>• Contacto Indirecto: agujas, material quirúrgico y otros.</li> <li>• Insectos hematófagos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menor producción de leche.</li> <li>• Disminución de la respuesta inmune a otras enfermedades.</li> <li>• Es una limitante para la exportación de vacunos y la comercialización de semen y embriones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay un método efectivo.</li> <li>• Eliminar animales positivos a pruebas serológicas.</li> <li>• Realizar anualmente análisis de sangre a los animales sospechosos.</li> </ul>



ENFERMEDAD – AGENTE	TRANSMISIÓN	PÉRDIDAS	PREVENCIÓN
<b>NEOSPOROSIS</b> Protozooario <i>Neospora caninum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vía principal: transplacentaria.</li> <li>Vía oral: por contaminación de forrajes y agua por heces de perros que han consumido fetos abortados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Muerte embrionaria.</li> <li>Aborto 3 a 7 meses.</li> <li>Muerte de neonatos: síndrome del ternero débil.</li> <li>Reducción de producción láctea: al menos 5% diario.</li> <li>Reducción/ganancia diaria de peso.</li> <li>Incremento en el descarte de vacas por bajo desempeño reproductivo. Prevalencia 30 – 90% en hatos (estudios Colombia).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exigir resultados negativos en material genético (semen y embriones) y animales dedicados a la reproducción.</li> <li>Control de caninos en la finca: anticoccidiales.</li> <li>Eliminación gradual de animales seropositivos.</li> <li>Evitar que los perros consuman fetos abortados, placentas y otros.</li> <li>Diagnóstico correcto de abortos: Neospora puede coexistir con otros patógenos causantes de abortos: diarrea viral bovina, <i>Brucella abortus</i>, <i>Leptospira</i> y Herpes bovino tipo 1.</li> </ul>
<b>TRICOMONIASIS.</b> <i>Trichomona Foetus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contacto genital.</li> <li>Inseminación artificial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Momificación fetal: es el efecto más importante de este parásito.</li> <li>Abortos, retención de placenta, infertilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usar toros sanos.</li> <li>Sacrificar los toros afectados.</li> <li>Inseminar con semen sano.</li> </ul>
<b>TRIPANOSOMOSIS</b> <i>Trypanosoma vivax</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transmisión mecánica por insectos hematófagos como moscas, mosquitos, y tábanos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grandes pérdidas de peso.</li> <li>Productividad de leche reducida.</li> <li>Mortalidad de animales.</li> <li>Tratamientos costosos que incrementan significativamente los costos de producción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Control adecuado y efectivo de insectos hematófagos (uso de trampas con adherente, basadas en movimiento y trampas con cebo).</li> <li>Adecuado manejo de basuras, heces o material de cría de dípteros hematófagos.</li> <li>Eliminación de aguas estancadas.</li> </ul>
<b>RINOTRAQUEÍTIS INFECCIOSA BOVINA IBR/ VULVOVAGINITIS PUSTULAR INFECCIOSA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contacto con secreciones nasales, oculares y vaginales, semen y lavado del prepucio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disminución en la producción de leche y carne.</li> <li>Infertilidad.</li> <li>Gastos generados en el cuidado, diagnóstico y tratamiento de los animales infectados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vacunar 6 semanas antes de la fecundación y revacunar en 4 a 5 semanas.</li> <li>Vacunar las vacas lecheras durante el período de “seca”.</li> <li>Revacunación anual para mantener altos los niveles de inmunidad.</li> </ul>