

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA  
DIRECCION DE SALUD ANIMAL  
DEPTO. ZOOSANITARIO NACIONAL  
CORPORACIÓN GANADERA (CORFOGA)

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS  
EN LA PRODUCCION PRIMARIA DE GANADO BOVINO DE CARNE

MARZO 2006

COSTA RICA

## INDICE DE CONTENIDO

<b>1. INTRODUCCION .....</b>	<b>3</b>
<b>2. OBJETIVO .....</b>	<b>3</b>
<b>3. DEFINICIONES.....</b>	<b>3</b>
<b>4. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES.....</b>	<b>5</b>
4.1. GENERALIDADES.....	5
4.1.1. REQUISITOS DE LOS CORRALES Y ESTABLOS .....	5
4.2. UBICACIÓN DE LAS INSTALACIONES.....	6
4.3. PROTECCIÓN DE LA FINCA.....	6
4.4. RECIPIENTES PARA LOS DESECHOS .....	6
4.5. RECIPIENTES PARA LOS DESECHOS PELIGROSOS .....	6
4.6. INGRESO DE VEHÍCULOS.....	6
4.7. MANEJO DE ALIMENTOS Y OTROS SUPLEMENTOS .....	7
4.7.1. ALIMENTO EN SACOS.....	7
4.7.2. ALIMENTO A GRANEL .....	7
4.7.3. SUBPRODUCTOS DE LA AGROINDUSTRIA PARA CONSUMO ANIMAL:.....	7
<b>5. SERVICIOS.....</b>	<b>8</b>
5.1. ABASTECIMIENTO DE AGUA .....	8
5.2. CALIDAD DEL AGUA .....	8
5.3. ILUMINACIÓN .....	8
<b>6. SISTEMAS DE PREVENCION Y CONTROL DE PLAGAS.....</b>	<b>9</b>
6.1. CONSIDERACIONES GENERALES .....	9
6.2. MEDIDAS PARA PREVENIR.....	9
6.3. SEGUIMIENTO Y DETECCIÓN.....	9
6.4. ERRADICACIÓN .....	9
<b>7. HIGIENE PERSONAL.....</b>	<b>9</b>
7.1. GENERALIDADES.....	9
7.2. ESTADO DE SALUD .....	9
<b>8. PROGRAMA DE VIGILANCIA DE SALUD DEL HATO .....</b>	<b>10</b>
8.1. EL INGRESO DE BOVINOS A LA FINCA.....	10
8.2. CONTROL DE LA BRUCELOSIS BOVINA .....	10
8.3. CONTROL DE LA TUBERCULOSIS BOVINA.....	10
8.4. CONTROL DE ENDO Y ECTO PARÁSITOS .....	10
8.5. REPORTE DE SOSPECHA DE ENFERMEDADES DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA.....	10
<b>9. IDENTIFICACIÓN .....</b>	<b>10</b>
9.1. IDENTIFICACIÓN Y TRANSPORTE DE ANIMALES.....	10
9.2. MOVIMIENTO DE ANIMALES .....	11
<b>10. MANEJO Y ADMINISTRACIÓN DE PRODUCTOS DE USO VETERINARIO ....</b>	<b>11</b>

<b>11.</b>	<b>USO DE FERTILIZANTES Y PLAGUICIDAS .....</b>	<b>11</b>
<b>12.</b>	<b>ALMACENAMIENTO .....</b>	<b>11</b>
12.1.	ALMACENAMIENTO PARA AGROQUÍMICOS .....	11
12.2.	ALMACENAMIENTO DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS.....	12
12.3.	ALMACENAMIENTO PARA HERRAMIENTAS, EQUIPO Y MATERIALES EN GENERAL .....	12
12.4.	ALMACENAMIENTO PARA FERTILIZANTES .....	12
<b>13.</b>	<b>DISPOSICION DE CADAVERES .....</b>	<b>12</b>

## 1. INTRODUCCION

Hoy en día, nos enfrentamos a la necesidad de producir más y con mejor calidad; de ahí que la modernización de la época, la globalización, el comercio internacional y el desarrollo sociocultural obligan adecuar los sistemas de producción a estas circunstancias, las que deben adaptarse a mantener el bienestar animal y la protección de la salud pública y el medio ambiente.

Dado nuestro interés en producir ganado bovino de carne para consumo nacional y para la exportación y en aras de ser competitivos en el mercado mundial, se pretende plasmar en este documento las actividades mínimas que deben contemplar los sistemas de producción en su etapa primaria.

Es imprescindible un control eficaz en la producción primaria de Ganado Bovino de Carne, a fin de evitar las consecuencias para la salud, y la economía que derivan de las enfermedades y los daños provocados por la contaminación y el deterioro de la misma.

Todos los productores, y manipuladores de bovinos para carne, tienen la responsabilidad de asegurarse que su manejo sea el más adecuado. Los principios generales para la adecuada producción de carne deben aplicarse desde la producción primaria.

El presente manual se detalla para las modalidades de producción de carne como lo son la cría, desarrollo y engorde (el correspondiente para el doble propósito se considera en el Manual de Buenas Prácticas en la Producción Primaria de Lácteos) contemplando los principios generales de Buenas Prácticas en Fincas de Ganado Bovino de Carne, que comprenden los sistemas intensivo, semintensivo y extensivo.

## 2. OBJETIVO

Establecer los principios esenciales de buenas prácticas en la producción primaria de Ganado Bovino de Carne para consumo humano y su traslado tanto a los establecimientos de cosecha como entre las unidades productivas.

## 3. DEFINICIONES

*Abrevaderos:* Espacio físico que requiere de cierta infraestructura y es empleado para brindar a los bovinos agua limpia a libre consumo.

*Agua potable:* Agua tratada que cumple las disposiciones de valores recomendables o máximos admisibles, estéticos, organolépticos, físicos, químicos, biológicos y microbiológicos que al ser consumida por la población no causa daño a la salud.

*Comederos:* Espacio físico que requiere de cierta infraestructura y es empleado para brindar a los bovinos alimento a libre consumo.

*Contaminación:* La introducción o presencia de un agente nocivo en los animales, sus productos o en su entorno.

*Corrales:* Infraestructura donde permanecerán los animales por un lapso de tiempo determinado según el tipo de explotación de la unidad productiva y manejo de los bovinos.

*Establecimiento de cosecha:* Planta de sacrificio que cumple estructuralmente y está autorizada por el sistema oficial para operar.

*Establos de engorde:* Infraestructura donde permanecen los bovinos la mayor parte del tiempo.

*Idóneo:* Adecuado y apropiado a las condiciones establecidas.

*Instalaciones de ganadería de bovinos de carne:* Toda infraestructura que se construya o utilice para albergar y manejar animales, almacenar producto alimentario para los animales y productos químicos utilizados para la limpieza y mantenimiento de potreros y corrales, productos veterinarios, equipos para desinfección y cualquier otro local necesario para satisfacer las necesidades de toda actividad bovina que allí se realice.

*MAG:* Ministerio de Agricultura y Ganadería.

*Modalidades de explotación de ganado de carne:* se pueden presentar en cualquiera de los sistemas de producción en Ganadería Bovina. Las modalidades de explotación de ganado de carne son las referentes a cría, desarrollo y engorde o bien, pueden presentarse distintas combinaciones de las mismas.

Cría: Consiste en explotaciones dedicadas únicamente a la reproducción de hembras y venta de terneros al destete.

Desarrollo: son explotaciones sin hembras de cría y se dedican al manejo de animales recién destetados para venderlos como animales denominados de repasto con un peso de referencia de 270 kilogramos.

Engorde: explotaciones que adquieren bovinos con pesos cercanos a los 270 kilogramos para llevarlos cerca de los 400 kilogramos y venderlos como producto en pie terminado.

*Saladero:* Espacio físico que requiere de cierta infraestructura y es empleado para brindar a los bovinos sal y minerales a libre consumo.

*Sistema de Producción en Ganadería Bovina:* Explotación dedicada a la producción y venta de carne proveniente de bovinos. Pueden establecerse tres sistemas diferentes:

Intensivo (Estabulado): Pretende una mayor producción de carne en el menor tiempo posible. Se deben proporcionar cantidades adecuadas de alimento de buen valor nutritivo, aproximándose lo máximo posible a la satisfacción de los requerimientos del animal para que éste muestre todo su potencial genético en la producción de carne. Los animales permanecen confinados por lo que realizan poco ejercicio físico.

Semintensivo (Semiestabludado): Consiste en una mezcla de los sistemas intensivo y extensivo donde la alimentación se basa en el pastoreo más suplementación extra.

Extensivo: Los animales no son sometidos a ningún tipo de confinamiento por lo que se requiere de muy poca infraestructura, se dispone de grandes áreas para pastoreo y la suplementación es mínima.

*SIVE*: Sistema de Información para la Vigilancia Epidemiológica.

*Unidad productiva*: Consta de finca, hato ganadero, instalaciones, equipo y recurso humano.

## **4. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES**

### **4.1. Generalidades**

El diseño, la construcción y la ubicación de las instalaciones de producción de ganado de carne deben permitir las condiciones óptimas de:

- El bienestar animal.
- La expresión genética máxima.
- Facilitar el manejo.
- Seguridad de los animales y el personal.
- Que se facilite el control de las plagas y enfermedades.
- Garantizar la productividad.
- El aprovechamiento adecuado del recurso suelo.
- Garantizar el buen manejo de desechos.

El área para manejar animales debe estar separada físicamente (que exista una barrera) de las utilizadas para almacenar insumos y otros. Además su diseño deberá procurar impedir la entrada de aves, roedores, insectos u otros animales domésticos ajenos a la actividad.

Los caños o desagües deben de mantenerse bien drenados evitando el estancamiento de agua y desechos.

Mantener en buen estado y asegurar colindancias, cercas y portones.

Si existe en la finca la crianza o explotación de otras especies animales, éstas deberán estar separadas físicamente, de tal forma que se evite la contaminación de las instalaciones y los bovinos.

#### **4.1.1. Requisitos de los corrales y establos**

1. El área que requiere techado debe permanecer en buenas condiciones estructurales e higiénicas.
2. Pisos con características antideslizantes de fácil limpieza, con desnivel hacia el desaguadero, cuando sea necesario.

3. Contar con fuente de agua limpia para la higiene de instalaciones y equipos.
4. La estructura debe facilitar la limpieza, desinfección y movilidad de los animales evitando los ángulos rectos en las esquinas.
5. Ventilación e iluminación adecuadas.
6. Los comederos y bebederos, deben estar en buen estado.
7. Acceso a lavamanos provisto con jabón.

#### **4.2. Ubicación de las instalaciones**

En la ubicación de las instalaciones se deben valorar las posibles fuentes de contaminación y posibles riesgos, así como la eficacia de cualquier medida razonable que haya que adoptarse para proteger los animales y su producción. El establecimiento debe ubicarse alejado de centros de población y en un lugar libre de amenazas de contaminación ambiental como:

- Actividades industriales que constituyan una amenaza grave para los animales y los trabajadores.
- Zonas expuestas a inundaciones a menos que se encuentren debidamente protegidas.
- Zonas expuestas a infestaciones de plagas;
- Zonas en las que se dificulte el retiro eficaz de los desechos.

#### **4.3. Protección de la finca**

La finca deberá estar cercada perimetralmente, toda entrada deberá estar regulada con portones para controlar el ingreso a la misma.

En la o las entradas a la finca deben contar con un rótulo que indicará:

- Nombre de la finca.
- Código oficial según SIVE del MAG.

#### **4.4. Recipientes para los desechos**

Los recipientes para los desechos deben identificarse, ser de uso exclusivo y fabricados con materiales impermeables.

#### **4.5. Recipientes para los desechos peligrosos**

Los recipientes para los desechos peligrosos deben identificarse, ser de uso exclusivo, fabricados con materiales impermeables y mantenerse bajo llave.

#### **4.6. Ingreso de Vehículos**

Solo se permite ingresar al perímetro interno de la unidad productiva aquellos vehículos que sean necesarios para el buen funcionamiento de la explotación, siempre y cuando no representen un riesgo o peligro.

#### 4.7. Manejo de Alimentos y otros suplementos

Debe mantenerse un registro que detalle las entradas según el siguiente formato:

**Tabla 1. Registro de entrada de alimentos y suplementos**

PRODUCTO	FABRICANTE	No. LOTE	CANTIDAD	FECHA DE COMPRA	FECHA DE VENCIMIENTO

Los alimentos balanceados y materia prima deben provenir de fábricas registradas por el Programa Nacional de Control de Calidad de Alimentos para Animales del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

##### 4.7.1. Alimento en sacos

Debe mantenerse una bodega exclusiva para el almacenamiento de los sacos de alimentos en cada instalación.

Dicha bodega debe de:

1. Permanecer limpia y cerrada para evitar el acceso de animales y sometida a un programa de control de roedores.
2. Las ventanas deben estar protegidas con cedazo mosquitero para impedir la entrada de insectos y garantizar la ventilación.
3. Debe tener piso de cemento u otro material que garantice la protección contra la humedad, y tarimas separadas de la pared y que no permitan sacos de alimento en el piso.

##### 4.7.2. Alimento a granel

Los silos para almacenamiento de granos y tanques para melaza deben mantenerse en buenas condiciones físicas, con su tapa cerrada y libre de goteras. Sus estructuras deben evitar el desperdicio, la humedad e instalarse sobre una base adecuada que permita mantenerlos secos, limpios y libres de insectos, roedores y otros animales domésticos estableciendo un programa de control; en lo posible protegidos de los rayos solares, y someterlos a un programa de mantenimiento para evitar la corrosión.

##### 4.7.3. Subproductos de la Agroindustria para Consumo Animal:

Cuando en la alimentación de animales se utilicen derivados agroindustriales debidamente autorizados, procedentes de otras actividades, conforme a su naturaleza



el almacenamiento de los mismos se hará en un sitio que cumpla al menos con los siguientes requisitos:

- Ubicado en un lugar estratégicamente separado que facilite el manejo y evite la contaminación.
- Ventilación adecuada.
- Programa de control de plagas.
- Pisos y paredes de fácil limpieza.
- Techo.

## **5. SERVICIOS**

### **5.1. Abastecimiento de agua**

El agua potable debe cumplir con las características especificadas en la legislación nacional vigente o bien ser de calidad superior.

El sistema de abastecimiento de agua para el sistema contra incendios, lavado de patios, riegos, consumo animal y otras aplicaciones en las que no contamine, debe ser independiente del sistema de abastecimiento del agua potable, estar identificado y debe estar independiente y evitando un reflujo entre ellos.

Para almacenar, distribuir y aprovechar el agua se requiere:

1. Un reservorio en buen estado, cubierto, identificado y con medidas de seguridad.
2. Los pozos deben mantenerse cubiertos, con sus alrededores cercados y limpios.
3. Su pared deben sobresalir al menos 50 centímetros del suelo.

Se debe procurar un adecuado acceso y abastecimiento de agua que permita satisfacer las necesidades de los animales.

### **5.2. Calidad del agua**

El agua que se obtiene en la finca y que se destina para consumo humano, debe disponer de análisis microbiológicos (dos veces al año) y físico – químico completo (una vez al año). Cuando se requiera potabilizar el agua y se use cloro para tal efecto, se debe revisar el nivel del cloro (rango permitido 0.5 a 1.5 p.p.m.) al menos una vez al día.

Las tomas de agua deben estar protegidas, cercadas, limpias y cubiertas. No deben permitir el acceso de animales.

### **5.3. Iluminación**

Se debe disponer de iluminación natural o artificial adecuada para permitir la realización de las operaciones. Las lámparas deben estar protegidas, a fin de garantizar la seguridad de las personas y animales.

En caso de confinamiento total de los animales (estabulado) se debe disponer de acceso a luz solar, con el objetivo de que éstos puedan sintetizar las vitaminas necesarias en el metabolismo (A y D).

## **6. SISTEMAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE PLAGAS**

### **6.1. Consideraciones generales**

Se debe implementar un programa para el control de roedores, insectos y otras plagas.

### **6.2. Medidas para prevenir**

Las instalaciones deben mantenerse en buenas condiciones para prevenir el acceso de las plagas y eliminar lugares potenciales de reproducción.

### **6.3. Seguimiento y detección**

Se deben inspeccionar periódicamente las instalaciones y las zonas circundantes para detectar posibles evidencias de infestaciones.

### **6.4. Erradicación**

En caso de infestaciones de plagas, deben combatirse de manera inmediata y sin perjuicio de la unidad productiva.

## **7. HIGIENE PERSONAL**

### **7.1. Generalidades**

El personal encargado debe mantener buenos hábitos de aseo personal y un comportamiento adecuado como:

- Baño diario
- Ropa adecuada y limpia
- No toser cerca de los animales
- No fumar en los establos de confinamiento

### **7.2. Estado de salud**

El estado de salud de las personas que trabajan directamente con el ganado bovino de carne debe evitar la transmisión de enfermedades infectocontagiosas y zoonóticas y estar clínicamente sano.

## **8. PROGRAMA DE VIGILANCIA DE SALUD DEL HATO**

### **8.1. El ingreso de bovinos a la finca**

Se efectuará únicamente con animales libres de brucelosis y tuberculosis o procedentes de hatos declarados libres de esas enfermedades, así como aquellas otras que determine el Servicio Veterinario Oficial.

### **8.2. Control de la Brucelosis Bovina**

La Brucelosis Bovina es una enfermedad de combate público nacional y particular obligatorio, bajo la fiscalización del servicio oficial de Salud Animal, del MAG con la participación de los Médicos Veterinarios Acreditados.

### **8.3. Control de la Tuberculosis Bovina**

La Tuberculosis Bovina es una enfermedad de combate público nacional y particular obligatorio, bajo fiscalización del servicio oficial de Salud Animal del MAG con la participación de los médicos veterinarios acreditados para tal fin.

### **8.4. Control de Endo y Ecto Parásitos**

Se debe de mantener un control permanente de parásitos respetando los periodos de retiro de cada producto empleado.

### **8.5. Reporte de sospecha de enfermedades de declaración obligatoria**

Todo productor está obligado a declarar inmediatamente a la autoridad oficial sanitaria competente la sospecha o presencia de enfermedad en su hato según lo exigen las autoridades nacionales.

Los hatos de la modalidad de cría deberán contar con el certificado de hato libre de brucelosis y tuberculosis.

## **9. IDENTIFICACIÓN**

### **9.1. Identificación y transporte de animales**

Es fundamental para la eficiencia y éxito de cualquier programa de buenas prácticas pecuarias y salud de hato, la identificación confiable e infalible de animales individuales; ésta tiene que ser segura, fácil de aplicar y claramente visible.

Un programa de identificación de animales debe tener una base de datos que incluya detalles de:

- Registro de finca según código MAG SALUD ANIMAL.
- Registro individual que incluya:
  - Madre/ padre

- Fecha de nacimiento
- Sexo, raza.
- Archivo de movimiento
- Registro de bajas (muertes)
- Registro reproductivo

## **9.2. Movimiento de Animales**

El movimiento de animales en pie fuera de la finca se realizará amparado en documentos de tránsito para tal fin de acuerdo a la legislación vigente.

## **10. MANEJO Y ADMINISTRACIÓN DE PRODUCTOS DE USO VETERINARIO**

1. Los productos veterinarios deberán ser aplicados con base en el prospecto del producto, con la recomendación técnica de un profesional, cuando así lo amerita.
2. Los animales enfermos deben ser tratados individualmente.
3. Revisar periódicamente la fecha de caducidad de los productos.
4. Debe llevarse un registro de la aplicación de los medicamentos, respetando los períodos de retiro.
5. Los productos veterinarios sobrantes o vencidos serán eliminados de manera segura para las personas, los animales y el ambiente.

## **11. USO DE FERTILIZANTES Y PLAGUICIDAS**

Los productores deben usar solo aquellos fertilizantes y plaguicidas, que están registrados y recomendados, para los pastos o cultivos específicos; debe aplicarlos siguiendo las recomendaciones de los Profesionales que en la materia los asesore.

Deben de contar con:

1. Un registro de las aplicaciones realizadas.
2. Las operaciones de transporte, carga y descarga se deben realizar tomando las necesarias precauciones para evitar derrames, roturas, o cualquier deterioro de los envases que puedan producir fugas.
3. Todo plaguicida debe ser utilizado de acuerdo con las Buenas Prácticas Agrícolas.

## **12. ALMACENAMIENTO**

### **12.1. Almacenamiento para Agroquímicos**

1. En estantes limpios y rotulados para cada insumo, ordenados, según su uso y toxicidad.
2. No mantener productos en el piso.
3. Mantener cerrado bajo llave y una sola persona como responsable.
4. Mantenerlo en sus envases originales con sus respectivas etiquetas.
5. Aislados y evitando el contacto con alimentos para animales.

## **12.2. Almacenamiento de Medicamentos Veterinarios**

1. Cada explotación los debe manejar en un lugar fresco, seco, de uso exclusivo y protegidos de la luz solar.
2. Deben estar con su respectiva etiqueta.
3. Deben mantenerse limpios, en estantes rotulados para cada tipo de producto y ordenados según su uso y toxicidad.
4. Mantenerlos cerrados, bajo llave y una sola persona como responsable.

## **12.3. Almacenamiento para herramientas, equipo y materiales en general**

1. Debe estar rotulado, limpio y ordenado.
2. Los combustibles y lubricantes deben ser almacenados en un área exclusiva en envases debidamente identificados.
3. Cualquier derrame de combustibles y lubricantes debe removerse inmediatamente empleando arena fina.

## **12.4. Almacenamiento para fertilizantes**

1. Debe estar rotulado.
2. En estantes o tarimas, según la presentación del producto.
3. Mantenerlos ordenados y limpios, en sus envases originales con sus respectivas etiquetas.
4. Alejados de productos inflamables.

## **13. DISPOSICION DE CADAVERES**

1. No dejar expuestos animales muertos dentro o fuera de la finca y aplicar procedimientos de destrucción por medio de fosa de enterramiento la cual debe contar con medidas según el tamaño del animal evitando la contaminación de fuentes de agua o el ambiente en general.
2. No utilizar animales muertos para consumo de otros animales ni humanos.
3. Llevar un registro completo de los diagnósticos y mortalidad de animales.
4. Se utilizará para la disposición de los cadáveres una zona donde no haya caños, pozos o flujos de agua ya sean subterráneas o superficiales.
5. En caso de que amerite sacrificio el mismo se deberá hacer bajo la supervisión directa de un veterinario para asegurar que sean métodos humanitarios.
6. En caso de que los animales requieran una necropsia, ésta será realizada por el veterinario competente.