

## Buenas prácticas en la producción primaria

### Producción primaria

- La producción primaria debería manejarse de manera tal que disminuya la probabilidad de introducción de factores de riesgo y contribuya adecuadamente a que la carne sea inocua e idónea para el consumo humano.
- Cuando sea posible y practicable, el sector de la producción primaria y la autoridad competente deben establecer sistemas para coleccionar, cotejar y proporcionar información sobre los peligros y las condiciones que puedan presentarse en las poblaciones animales que pudieran afectar la inocuidad e idoneidad de la carne.
- La producción primaria debe incluir programas oficiales u oficialmente reconocidos para el control y monitoreo de agentes zoonóticos en las poblaciones animales y en el ambiente apropiados a las circunstancias, y las enfermedades zoonóticas declarables deben informarse como sea requerido.
- Las buenas prácticas de higiene (GHP) a nivel de la producción primaria deben involucrar, por ejemplo, la salud y la higiene de los animales, registros de los tratamientos, del forraje y de factores ambientales relevantes, y deben incluir la aplicación de los principios HACCP hasta donde sea posible.
- Las prácticas de identificación animal deben permitir remontarse hasta el lugar de origen del animal en la medida que sea viable, para permitir la investigación reguladora donde sea necesario.



## Higiene del forraje

Los animales no deben recibir alimentos que:

- sean reconocidos como fuente probable de introducción de agentes zoonóticos (incluyendo TSEs) a la población de sacrificio; o
- contengan sustancias químicas (por ejemplo medicamentos veterinarios, pesticidas) o contaminantes que puedan tener como resultado residuos en la carne a niveles que hagan el producto no apto para el consumo humano.

## Higiene del medio ambiente

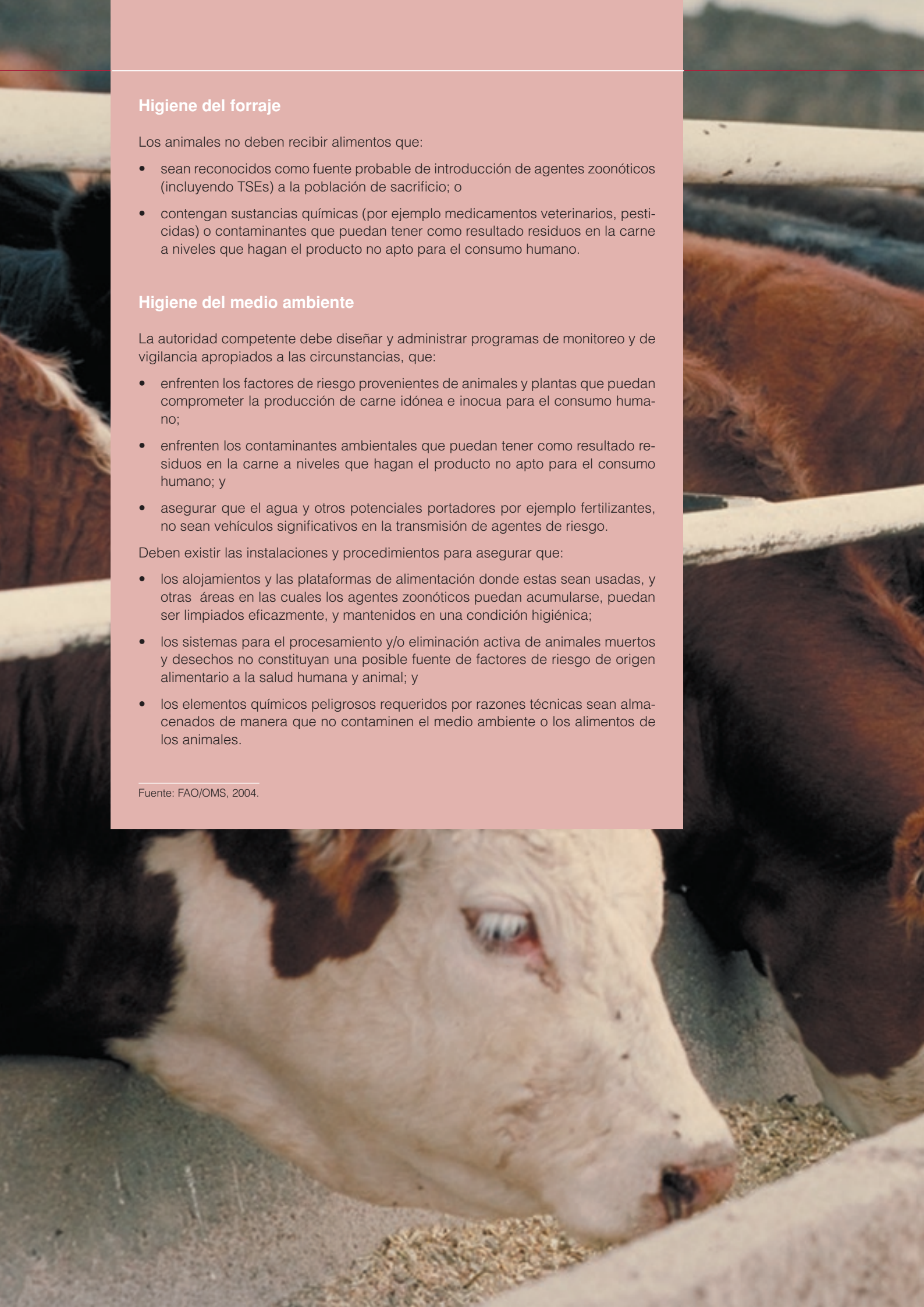
La autoridad competente debe diseñar y administrar programas de monitoreo y de vigilancia apropiados a las circunstancias, que:

- enfrenten los factores de riesgo provenientes de animales y plantas que puedan comprometer la producción de carne idónea e inocua para el consumo humano;
- enfrenten los contaminantes ambientales que puedan tener como resultado residuos en la carne a niveles que hagan el producto no apto para el consumo humano; y
- asegurar que el agua y otros potenciales portadores por ejemplo fertilizantes, no sean vehículos significativos en la transmisión de agentes de riesgo.

Deben existir las instalaciones y procedimientos para asegurar que:

- los alojamientos y las plataformas de alimentación donde estas sean usadas, y otras áreas en las cuales los agentes zoonóticos puedan acumularse, puedan ser limpiados eficazmente, y mantenidos en una condición higiénica;
- los sistemas para el procesamiento y/o eliminación activa de animales muertos y desechos no constituyan una posible fuente de factores de riesgo de origen alimentario a la salud humana y animal; y
- los elementos químicos peligrosos requeridos por razones técnicas sean almacenados de manera que no contaminen el medio ambiente o los alimentos de los animales.

Fuente: FAO/OMS, 2004.



## INTRODUCCIÓN

El número de enfermedades de origen alimentario está creciendo rápidamente, y el nivel de inocuidad de los alimentos esperado por los consumidores no ha sido alcanzado. La continuidad del problema ha sido bien ilustrada en años recientes por estudios de vigilancia humana en patógenos específicos de origen cárnico como *Escherichia coli* O157:H7, *Salmonella spp.*, *Campylobacter spp.* y *Yersinia enterocolitica*; la emergencia de nuevos agentes de riesgo, como el agente de la encefalopatía espongiforme bovina (BSE); y los brotes recurrentes de enfermedades han llevado a la destrucción indiscriminada de ganado (por ejemplo el brote de fiebre aftosa (FMD) en 2001 en el Reino Unido (UK) y el brote de influenza aviar de 2003/2004 en Asia Oriental).

Consecuentemente, los consumidores están buscando cada vez más productos que no sólo sean inocuos y saludables, si no que también sean moralmente aceptables. Asegurar la inocuidad del alimento en cada una de las partes de la cadena del alimento ha llegado a ser de vital prioridad para la industria de la carne. Esto ha motivado un incremento de regulaciones nacionales e industriales dirigidas a mejorar la inocuidad de los alimentos, la producción y el bienestar animal.

Las normas internacionales para inocuidad de la carne, que se pretende sean las medidas sanitarias de elección, están detalladas en varios documentos de la Comisión del Codex Alimentarius (Codex) y la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) (e.g. FAO/OMS, 2004; OIE, 2003a, 2003b). Estas normas están asentadas en un enfoque basado en el riesgo, fundamentados en las buenas prácticas de higiene (GHP), Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) y, finalmente, en la evaluación de riesgo (ver Sección 1).

La premisa de GHP en la producción de carne es que ésta no debería contener ningún patógeno o trazas de promotores del crecimiento, medicamentos veterinarios, pesticidas o contaminantes ambientales en cantidades que puedan comprometer o dañar la salud del consumidor. El papel de los ganaderos es asegurar que a nivel de las granjas se empleen buenas prácticas con el fin de evitar el riesgo de contaminación de los animales de carne. Tales prácticas son esenciales para apoyar la aplicación del sistema HACCP y, en sistemas avanzados, la aplicación de estrategias de evaluación y manejo de los factores de riesgo.

Los productores primarios y las autoridades, deben trabajar juntos para implementar programas de higiene de la carne basados en el riesgo a nivel de la pro-

ducción primaria. Estos programas deben documentar el estado general de los animales de matanza e implementar prácticas que mantengan o mejoren dicho programa, e incluir programas de control de zoonosis. Se deben fomentar los programas de aseguramiento de calidad (QA) tanto nacionales como de iniciativa industrial (por ejemplo Carne Británica Garantizada, Estándares Australianos de Carne, Carne Namibiana Garantizada de Granja) a nivel de producción primaria e incluir la aplicación de los principios HACCP de acuerdo a las circunstancias. El objetivo de esta sección del Manual es establecer algunas guías básicas para la aplicación de prácticas genéricas GHP en la producción primaria de ganado de carne. Las guías están basadas en el Código Internacional Recomendado: Principios Generales de Higiene de los Alimentos (FAO/OMS, 1999) y la propuesta Codex del Boceto de Código de Prácticas de Higiene de la Carne (FAO/OMS, 2004). Aunque el enfoque es en las buenas prácticas para producir carne limpia, el conocimiento de las más amplias buenas prácticas agrícolas (GAP) se considera todo el tiempo, ya que las GAP enfatizan la importancia de las prácticas de producción ética relacionadas con el bienestar animal, la protección medio ambiental y el manejo de la mano de obra. Para cada área de manejo de ganado en producción primaria, los principios generales GAP son discutidos y las guías pertinentes para producción de carne limpia (GHP) son resaltadas en forma tabular.

La filosofía no ha sido de crear estándares complicados y detallados (por ejemplo calidad química de agua potable o conteo bacteriano aceptable en alimentos para animales) sino esbozar prácticas de sentido común fáciles de implementar. Donde se encuentre que la aplicación local de un estándar presenta problemas, se recomienda el uso de orientación específica de expertos.

## PRINCIPIOS Y PRÁCTICAS RECOMENDADAS A NIVEL DE GRANJA

### Principio guía

La carne debe producirse con animales sanos bajo condiciones generales aceptables. Para lograr esto, las buenas prácticas de producción higiénica deben implementarse a nivel de la producción primaria para reducir la probabilidad de introducir agentes de riesgo y para contribuir adecuadamente a que la carne sea inocua e idónea para el consumo humano.

### Bienestar animal básico

La preocupación por el bienestar animal no está basada sólo en satisfacer necesidades éticas humanas, si

no que también tiene que ver con productividad. Los animales estresados, con dolor o con malestar, sin el alimento o agua adecuados, no producirán a su máximo potencial. Es por lo tanto esencial que las necesidades básicas de bienestar se cumplan. El bienestar animal correcto se reconoce como libre de hambre y sed; libre de malestar; libre de dolor, heridas o enfermedades; libertad para expresar el comportamiento normal; y la ausencia de miedo o ansiedad.

Las necesidades básicas del bienestar animal son:

- adecuada cantidad y calidad de agua, alimento y aire para mantener buena salud y producción;
- contacto social con otros animales;
- suficiente espacio para pararse, echarse, estirarse, asearse y realizar patrones normales de comportamiento – incluyendo movimiento y ejercicio (Foto 2.1);
- protección de enfermedades y lesiones, y acceso a tratamiento adecuado si estas ocurren;
- protección contra extremos climáticos si es posible.

### Cobertizos e instalaciones de manejo

Los cobertizos y las instalaciones de manejo deben ser planeadas de acuerdo al tamaño del rebaño, los planes de expansión, las necesidades de limpieza y desinfección, el desecho de las excretas, los materiales disponibles y la existencia de agua de buena calidad. Los planos del cobertizo y de las instalaciones de manejo deben considerar la legislación existente en relación al bienestar animal y cumplir con las ausencias relevantes para el bienestar animal de incomodidad, dolor, lesiones o enfermedad; libertad para expresar el comportamiento normal, de tener contacto social con otros animales y la ausencia de miedo o ansiedad. El diseño y uso de corrales para ganado de carne debe promover la salud, bienestar y buen rendimiento de los animales en todas las etapas de su

vida. Los corrales deben proveerse para propósitos de confort y protección y no para propósitos de intensificación, y deben mantenerse limpios. Por lo tanto, los corrales y las instalaciones de manejo deben diseñarse para asegurar la facilidad en el manejo y evitar el daño a los animales (Fotos 2.2 y 2.3). No se permite el aislamiento (excepto cuando sea requerido por un tratamiento veterinario), el coartado, el atado y otras formas de restricción de movimiento.

El diseño y la localización de los cobertizos debe considerar todo lo que involucra la protección medio ambiental. No debe haber características en el ambiente que causen lesiones recurrentes a los animales. Se deben tomar todas las precauciones para proteger a los animales de los depredadores.

Los riesgos/peligros asociados con cobertizos que pueden comprometer la limpieza de la carne están esbozados en la Tabla 2.1, junto con recomendaciones sobre como pueden evitarse y sobre posibles puntos de control.

### Alimentar y abreviar al ganado

Una de las necesidades básicas del bienestar animal para mantener buena salud y producción es una adecuada cantidad y calidad de alimento. El ganado debe tener acceso a una dieta sana apropiada a su especie, edad y condición corporal para mantener un óptima condición corporal (Cuadro 2.1). Los terneros neonatos deben recibir calostro por al menos tres días post-parto, y los terneros amamantados naturalmente deben tener contacto regular con sus madres. Para los animales de mayor edad, el alimento debe considerar su edad, sexo y condición fisiológica. Para esto debe buscarse asesoría experta. Cuando esté indicado por las condiciones o necesidades locales (por ejemplo época seca) el ganado debe recibir alimentación suplementaria.

Los alimentos no deben contener sustancias químicas



FOTO 2.1  
BUENAS PRÁCTICAS:  
suficiente espacio para pararse, echarse, estirarse, asearse y realizar patrones normales de comportamiento incluyendo movimiento y ejercicio

FOTO 2.2  
EVITAR: animal herido en suelo sucio y con mal drenaje; notar la cola cortada y la pierna hinchada



P. HEIMANN, FEDERAL VETERINARY OFFICE, BERNE, SWITZERLAND

cas o contaminantes (por ejemplo antibióticos, ionóforos, hormonas y otros promotores de crecimiento) que pudieran tener como resultado residuos en la carne a niveles que hagan el producto no apto para consumo humano.

El alimento de los animales debe estar libre de cualquier material que pueda introducir agentes zoonóticos a la carne (como harina de carne y hueso que puede introducir el agente de la encefalopatía espongiforme bovina/transmisible [BSE/TSE], y excretas de aves).

En aquellas granjas donde se realice la mezcla de los alimentos, se deben usar ingredientes de buena calidad libres de hongos productores de toxinas y de otros contaminantes. De lo contrario, los alimentos de los animales deben provenir de fabricantes y distribuidores respetables, reconocidos oficialmente.

El ganado siempre debe tener acceso a agua limpia para beber, sin microbios peligrosos ni contaminantes químicos. Los bebederos no deben tener fugas para evitar suelos mojados y minimizar la transmisión de foot-rot, parásitos y otras enfermedades (Foto 2.4).

Los riesgos/peligros asociados con la alimentación y el proporcionar agua de bebida que pueden comprometer la inocuidad de la carne se presentan en Tabla 2.2 junto con recomendaciones sobre como evitar estos riesgos y sobre posibles puntos de control.

### Cuadro 2.1 ¿Cómo sé si mi ganado está bien alimentado?

Probablemente la manera más confiable para determinar el nivel nutricional del animal es examinarlo para conocer su condición corporal. La calificación de la condición del ganado se hace normalmente en la escala de 1 a 5, siendo el 1 el más bajo y el 5 como demasiado gordo.

#### CALIFICACIÓN 1

Emaciado. Costillas y puntas de la cadera sobresalientes, musculatura obviamente escasa. Procesos transversos de las vértebras afiladas al tacto.

#### CALIFICACIÓN 2

Delgado. Costillas claramente visibles, puntas de la cadera visibles.

#### CALIFICACIÓN 3

Condición óptima. Costillas apenas visibles, puntas de la cadera bien redondeadas, una clara línea de la cintura entre la última costilla y la pelvis. Los procesos transversos vertebrales se tocan con presión.

#### CALIFICACIÓN 4

Gordo. Costillas no visibles, sin línea de cintura entre costillas y pelvis.

#### CALIFICACIÓN 5

Demasiado gordo, obeso. Como en la calificación 4, pero con depósitos palpables distribuidos desigualmente sobre la pelvis y bajo la cola. No se sienten los procesos transversos vertebrales.

Fuente: adaptado de Defra, 2001



FOTO 2.3  
BUENAS PRÁCTICAS:  
animales limpios en  
piso bien drenado

M. BLEICH, SWITZERLAND

TABLA 2.1. Cobertizos e instalaciones de manejo

| Riesgo/peligro y puntos de control  | Prácticas recomendadas   | Medidas sugeridas para lograr las prácticas recomendadas   |
|---|--|--|
| <p><b>Riesgo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lesión por pisos no planos, sucios o mojados.</li> <li>Alta carga microbiana en piel sucia.</li> <li>Infecciones por el aire.</li> <li>Contaminación de alimentos y agua por los químicos de lavado.</li> <li>Acumulación de material infeccioso en la cama.</li> <li>Organismos infecciosos portados por animales nocivos (por ejemplo roedores e insectos).</li> </ul> <p><b>Puntos de control</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño, localización y construcción de cobertizos e instalaciones de manejo.</li> <li>Densidad animal en cobertizos e instalaciones de manejo.</li> <li>Diseño, localización y construcción de sistemas de manejo de efuentes y depósitos de excretas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>El espacio proporcionado a los animales les debe permitir el libre movimiento y la expresión de patrones normales de comportamiento.</li> <li>Las instalaciones deben diseñarse asegurando la facilidad en el manejo y la prevención de lesiones.</li> <li>Los espacios cerrados deben tener adecuada ventilación.</li> <li>Los cobertizos deben estar en pendientes moderadas para prevenir la acumulación de agua y evitar inundaciones.</li> <li>Las instalaciones, excretas y silos deben localizarse de tal manera que minimicen su influencia nociva en el ambiente; se debe prevenir la contaminación de los cuerpos de agua con excretas y efuentes.</li> <li>Los efuentes y las excretas deben ser retirados frecuentemente de las instalaciones.</li> <li>La capacidad de los depósitos debe ser suficientemente grande para permitir almacenar las excretas durante los períodos en que no se permite su aplicación al campo.</li> <li>Las instalaciones deben mantenerse secas, limpias y libres de roedores e insectos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se deben establecer especificaciones sobre instalaciones y manejo de efuentes (legislación sanitaria oficial) por parte la autoridad competente y observarse en el diseño, localización y construcción de cobertizos, instalaciones de manejo y sistemas de manejo de efuentes.</li> <li>No debe haber en el medio, riesgos físicos que causen lesiones recurrentes a los animales.</li> <li>Deben existir instalaciones y procedimientos para asegurar que los cobertizos y las plataformas de alimentación, donde sean usadas, y otras áreas donde se acumulen agentes zoonóticos, puedan ser eficazmente limpiadas y mantenidas en condiciones sanitarias.</li> <li>Los químicos agrícolas deben almacenarse de manera que no contaminen el medio ambiente, agua y forrajes.</li> <li>Se deben respetar las regulaciones locales sobre volúmenes de excretas.</li> </ul> |

### Cuadro 2.2 El uso de hierros para el ganado

Las marcas con hierro incandescente se han usado por más de 4.000 años. La gente ha marcado con hierro para poner su sello de propiedad sobre el ganado. Con relación a los animales, el hierro tiene el propósito de identificar al propietario más que al animal – se usa para establecer propiedad, especialmente en casos de hurto.

El herrado tiene todas las desventajas de la tecnología antigua y la falta de control central – a menudo es ilegible (como resultado de defectos de fabricación del hierro, deficiente técnica de herrado, modificación intencional por ladrones, pelaje largo en invierno) y es considerada por muchos como una práctica cruel.

A pesar de las limitaciones del herrado y el hecho de que sólo se puede usar para establecer propiedad, muchos siguen usando esta tecnología obsoleta para identificar su ganado. La identificación correcta del ganado es ahora posible gracias a métodos más modernos.

FOTO 2.4  
BUENAS  
PRÁCTICAS:  
ganado bebiendo  
agua limpia de un  
bebedero  
(*Bos indicus* en el  
norte de Senegal)



FAC

- Los medios de identificación deben ser fácilmente aplicables, fácilmente legibles, no transferibles, a prueba de adulteración y no fácilmente copiados u olvidados (Cuadro 2.2).
- El registro de los códigos emitidos debe confiarse a una institución centralizada competente, y los ganaderos también deben llevar registros apropiados de los animales que hayan identificado.

Los riesgos/peligros asociados con la identificación y el movimiento de los animales que puede comprometer la limpieza de la carne se señalan en la Tabla 2.3 junto con recomendaciones sobre cómo pueden evitarse los riesgos y sobre puntos de control.

### Prácticas generales de manejo

Al ganado no se le debe estresar indebidamente durante el manejo. El uso excesivo de agujones eléctricos (picanas), látigos e instrumentos similares no son permitidos. Estos deben reemplazarse tanto como sea posible por auxiliares para conducir el ganado, como banderas, paletas plásticas y palos con cintas plásticas (Grandin, 1993). Los animales no deben ser molestados por perros y, donde sea necesario, los perros deben separarse del ganado (excepto en el caso de auténticos perros pastores).

La identificación animal es esencial en el manejo del ganado. En el caso del ganado de carne y de leche donde una enfermedad que involucre la salud humana puede provenir de un solo animal, y en la que se deba rastrear toda la cadena de producción hasta el animal mismo, la identificación individual se hace indispensable. Es así que se hace necesario que las prácticas de manejo incluyan sistemas de colección, ordenamiento y publicación de la información sobre factores de riesgo y condiciones presentes en las poblaciones animales, que puedan afectar la inocuidad e idoneidad de la carne para consumo humano.

La identificación del animal debe cumplir los estándares mínimos sobre legibilidad y adulteración de manera que sean confiables y creíbles. Aunque el tema de la identificación se trata detalladamente en otra sección (ver Sección 3), los siguientes puntos son básicos:

### Salud Animal

Los animales que se encuentren enfermos o lesionados deben tener acceso inmediato a tratamiento y cuidados apropiados. Los tratamientos que requieran procedimientos quirúrgicos se deben realizar solamente por personal capacitado. Tales tratamientos incluyen descornado, castración y corte de cola. Los tratamientos crueles e innecesarios no deben ser practicados. Los animales deben ser vacunados y desparasitados interna y externamente, siempre y cuando una persona capacitada lo juzgue necesario. Estas necesidades serán diferenciadas según las circunstancias, y en estas situaciones se debe buscar el consejo del veterinario. Los animales que no puedan ser tratados deben ser sacrificados por métodos que no causen sufrimiento o dolor adicional (se aceptan la bala sencilla o los fármacos inyectables). Cuando se usa la bala, se debe disparar cerca del cráneo en el punto donde se intersectan las líneas trazadas entre el ojo y el oído opuesto. Cuando se usan fármacos inyectables, estos deben ser administrados por un veterinario o una persona autorizada y entrenada. Después de la eutanasia, el animal debe ser desechado de manera tal que no disemine agentes patógenos o contamine el medio ambiente.

Los químicos potencialmente peligrosos o tóxicos, pinturas, medicamentos para baños, medicinas y desinfectantes deben guardarse de manera segura y lejos de los animales.

TABLA 2.2 Alimentar y abrevar

| Riesgo /peligro y puntos de control  | Prácticas recomendadas   | Medidas sugeridas para lograr las prácticas recomendadas  |
|--|--|---|
| <b>ALIMENTACIÓN</b>  |  |   |
| <p><b>Riesgo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infección de los animales por patógenos de origen alimentario.</li> <li>• Inducir a los animales a diseminar organismos patógenos al medio ambiente.</li> <li>• Animales que ingieran químicos y sustancias peligrosas que se puedan acumular en la carne.</li> <li>• Altos niveles de residuos indeseables en la carne.</li> <li>• Agente de BSE/TSE en los alimentos de los animales.</li> </ul> <p><b>Puntos de control</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuentes de ingredientes para los alimentos, forraje y concentrados.</li> <li>• Almacenamiento de ingredientes para los alimentos, forraje y concentrados.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los animales deben recibir forraje, concentrados y/o suplementos de buena calidad higiénica.</li> <li>• Los cambios en la alimentación deben ser graduales, especialmente en los rumiantes, para que no ocurran perturbaciones digestivas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forrajes, concentrados y suplementos deben producirse de acuerdo al código de buenas prácticas y almacenados en condiciones aceptables para asegurar que están libres de contaminantes.</li> <li>• Se debe mantener registros de todos los ingredientes, forrajes y suplementos ofrecidos.</li> <li>• El sector primario debe implementar un sistema de rastreabilidad para las fuentes de ingredientes, forrajes y suplementos, controlado por la autoridad competente.</li> <li>• Limitar el uso de antibióticos, ionóforos, hormonas y otros promotores de crecimiento dentro de las recomendaciones legales y técnicas.</li> <li>• Forrajes/concentrados/suplementos deben protegerse de la humedad, roedores y otros contaminantes.</li> <li>• Los rumiantes no deben recibir ningún alimento que contenga proteínas procedentes de otros rumiantes. Las harinas de hueso, harinas de canal, harinas de carne y hueso y excretas de aves deben excluirse de las dietas de los rumiantes.</li> </ul> |
| <b>PRADERAS</b>  |  |   |
| <p><b>Riesgo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infecciones microbianas o parasitarias en praderas contaminadas.</li> <li>• Desarrollo de resistencia contra fármacos antiparasitarios.</li> <li>• Animales que consuman plantas que pueden comprometer la producción de carne inocua.</li> <li>• Riesgos químicos de pesticidas, herbicidas y fertilizantes.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimizar el riesgo de infección y de enfermedad con un buen manejo de praderas y del pastoreo.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desparasitación regular del ganado y de los animales de compañía.</li> <li>• Las praderas deben estar en suelos bien drenados para desincentivar el crecimiento de fasciolas y coccidias.</li> <li>• Manejo adecuado del pastoreo después de los tratamientos antiparasitarios.</li> <li>• Manejo adecuado de las praderas después de aplicaciones de estiércol o aguas residuales.</li> </ul>   |



| Riesgo /peligro y puntos de control   | Prácticas recomendadas   | Medidas sugeridas para lograr las prácticas recomendadas   |
|---|--|--|
| <b>PRADERAS (Continuación)</b>  |  |  |
| <p><b>Puntos de control</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejo de la salud animal (por ejemplo uso de antiparasitarios y antihelmínticos).</li> <li>• Fuente de pesticidas y herbicidas.</li> <li>• Programa y tasa de aplicación de pesticidas, herbicidas y fertilizantes en praderas.</li> <li>• Programa de pastoreo para praderas y animales tratados.</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las praderas deben ser mantenidas libres de plantas peligrosas.</li> <li>• Los pesticidas, fertilizantes orgánicos e inorgánicos deben aplicarse cuando sea necesario en las dosis recomendadas por la autoridad competente, las cuales no resultan en residuos indeseados en los animales de carne.</li> <li>• Se deben respetar los períodos de descanso posterior a los tratamientos de las praderas.</li> <li>• Los animales no deben pastorear en lugares donde haya habido contaminación con cualquier tipo de sustancia que deje residuos (por ejemplo praderas o fuentes de agua cerca de minas que pueden contener altos niveles de metales pesados).</li> </ul> |
| <b>RANCHOS</b>  |  |  |
| <p><b>Riesgo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infecciones provenientes de otros animales (silvestres).</li> <li>• Plantas que puedan comprometer la producción de carne inocua.</li> </ul> <p><b>Puntos de control</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control del movimiento de los animales.</li> <li>• Monitoreo y vigilancia de la pradera.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar que no haya accidentes en el terreno que puedan causar lesiones repetitivas o infecciones a los animales o bien que estas causas sean eliminadas o los animales sean protegidos de ellas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La autoridad competente debe diseñar y administrar programas de monitoreo y vigilancia que aborden los peligros surgidos de plantas y animales que puedan comprometer la producción de carne inocua e idónea para el consumo humano.</li> <li>• Se deben implementar las medidas necesarias para proteger el ganado de los peligros, por ejemplo cercado, pastoreo.</li> </ul>  |
| <b>AGUA</b>   |  |  |
| <p><b>Riesgo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infecciones por el agua.</li> <li>• Peligros químicos en el agua.</li> </ul> <p><b>Puntos de control</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de químicos agrícolas.</li> <li>• Manejo de excretas y efuentes.</li> <li>• Limpieza de abrevaderos.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar agua limpia todo el tiempo.</li> <li>• Proteger las fuentes de agua de cualquier tipo de contaminación.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El control químico de las malezas debe hacerse de tal manera de evitar la contaminación del suelo y del agua.</li> <li>• Efuentes y excretas deben manejarse de manera que se prevenga la contaminación.</li> <li>• Se debe tener un programa de control de la calidad del agua, verificado e implementado por la autoridad competente.</li> </ul>  |

Todos los animales destinados al sacrificio deben cumplir con los buenos estándares zoonosológicos y provenir de hatos con controles sanitarios estrictos. Para facilitar la implementación de programas de higiene de la carne basados en el riesgo, el productor primario y la autoridad competente deben registrar la información relevante, hasta donde sea posible, sobre el estatus sanitario del animal que se relacione con la producción de carne inocua e idónea para el consumo humano. Esta información debe estar disponible para el matadero de acuerdo a las circunstancias.

Debe haber un sistema para facilitar la retroalimentación de la información sobre inocuidad e idoneidad de los animales sacrificados y de la carne desde el matadero a los productores primarios. Los productores

deben usar esa información para planear buenas prácticas de higiene en la granja. Donde existen programas de aseguramiento de calidad desarrollados por los productores, esta información debe incorporarse al programa para mejorar la efectividad del mismo. La autoridad debe analizar, monitorear y vigilar sistemáticamente la información desde la producción primaria de manera que los requisitos de higiene de la carne puedan ser modificados si es necesario.

Los riesgos/peligros asociados con la salud animal que pueden comprometer la higiene de la carne se muestran en la Tabla 2.4 junto con recomendaciones sobre cómo evitar los riesgos y posibles puntos de control.

**TABLA 2.3 Identificación y movimiento animal**

| Riesgo /peligro y puntos de control   | Prácticas recomendadas  | Medidas sugeridas para lograr las prácticas recomendadas   |
|---|---|--|
| <b>IDENTIFICACIÓN Y MOVIMIENTO ANIMAL</b><br>(Ver también secciones 3, 4 y 5)   |   |  |
| <p><b>Riesgo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmisión de agentes patógenos.</li> <li>• Introducción de agentes patógenos y contaminantes externos.</li> <li>• Estrés y mayor susceptibilidad a enfermedades y lesiones.</li> </ul> <p><b>Puntos de Control</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuentes de nuevos animales.</li> <li>• Selección de animales identificados en el sistema y su implementación.</li> <li>• Selección del ganado para su disposición (por ejemplo venta, movimiento a otras granjas).</li> <li>• Manejo del transporte (ver sección 5).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toda compra, venta de animales, adquisición de semen, pérdidas y desechos deben registrarse.</li> <li>• Los animales destinados al sacrificio deben transportarse de manera que se minimice el ensuciado y la contaminación cruzada con material fecal o la introducción de nuevos riesgos.</li> <li>• Se deben prevenir lesiones o estrés innecesario durante el transporte.</li> <li>• La zonificación para control de enfermedades debe respetarse estrictamente en el movimiento de animales.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y registrar el origen de los animales iniciales y los que sean introducidos al sistema de producción (por ejemplo nacimientos, compras) subsecuentemente.</li> <li>• Se deben implementar prácticas que permitan rastrear hasta el lugar de origen para las investigaciones reguladoras cuando sea necesario (ver Sección 4).</li> <li>• Los animales a sacrificar deben estar limpios y sanos.</li> <li>• Se debe respetar la legislación sobre vacunación, desparasitación y cuarentena de los animales antes y después del movimiento de los mismos.</li> <li>• Se debe emplear un buen sistema de manejo del transporte (ver Sección 5).</li> </ul> |
| <b>CRUZAMIENTOS</b>   |   |  |
| <p><b>Riesgo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmisión de agentes patógenos.</li> </ul> <p><b>Puntos de control</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuente de animales de reemplazo, para finalización y de semen para inseminación artificial (IA).</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toros, semen y vacas deben cumplir los estándares sanitarios y provenir de hatos (fuente) con control sanitario estricto.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprar todo el ganado para reproducción y el semen en fuentes confiables, registradas de acuerdo a los estándares fijados por la autoridad competente.</li> </ul>  |

TABLA 2.4 Salud animal

| Riesgo /peligro y puntos de control  | Prácticas recomendadas   | Medidas sugeridas para lograr las prácticas recomendadas   |
|--|--|--|
| <p><b>Riesgo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedades zoonóticas.</li> <li>• Residuos de medicamentos en las carnes.</li> </ul> <p><b>Puntos de control</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso adecuado de medicinas veterinarias.</li> <li>• Fuentes de medicinas veterinarias.</li> <li>• Fuentes de animales nuevos, de reemplazo y de semen.</li> <li>• Programa sanitario de la granja.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevenir el riesgo de infecciones del ganado por agentes zoonóticos.</li> <li>• Control y erradicación de agentes zoonóticos de las poblaciones ganaderas.</li> <li>• Prevenir la posible contaminación de la carne por sustancias químicas (por ejemplo medicamentos veterinarios, pesticidas) sobre los niveles máximos permitidos de residuos (MRLs).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer un programa sanitario aprobado por la autoridad competente para medidas preventivas de rutina.</li> <li>• El plan de salud debe incluir programas oficiales u oficialmente reconocidos para el control, monitoreo y erradicación de agentes zoonóticos en las poblaciones animales y en el medio ambiente, y de enfermedades zoonóticas de notificación obligatoria.</li> <li>• Mantener registros escritos de control sanitario, incluyendo fechas, número de lote, laboratorio y validez.</li> <li>• Transportar y guardar vacunas, medicinas y todo producto veterinario bajo las condiciones especificadas por el fabricante.</li> <li>• Las medicinas deben ser administradas en las dosis correctas en el sitio recomendado y se deben llevar registros de toda administración de fármacos.</li> <li>• Se deben respetar estrictamente los períodos de espera para los medicamentos veterinarios.</li> <li>• La autoridad competente debe proveer sistemas de monitoreo para establecer datos basales y guiar un enfoque basado en el riesgo para el control de peligros químicos.</li> <li>• La autoridad competente debe analizar sistemáticamente la información de monitoreo y de vigilancia desde la producción primaria para poder modificar los programas de higiene de la carne si fuera necesario.</li> </ul> |

### Manejo del medio ambiente en la granja

Como principio básico, las prácticas en la granja deben ser sostenibles medio ambientalmente y tanto el hábitat existente como la diversidad de especies debe mantenerse y protegerse. Las prácticas insostenibles deben discontinuarse. En lo concerniente al pastoreo, las cargas y la rotación deben ser tales que mejoren y no degraden la ecología. El manejo de pastoreo (carga de pastoreo, frecuencia de rotación) debe ser tal que se mantenga la sucesión positiva de las plantas para lograr la vegetación clímax (Cuadro 2.3).

Cuando se mantienen animales en confinamiento, los corrales deben tener una pendiente que evite la acumulación del agua.

El manejo de las excretas debe evitar la contaminación del ambiente, agua y aire. Las excretas pueden ser usadas para la fertilización del suelo pero sin afectar la sustentabilidad ambiental a largo plazo. Pueden ser necesarios análisis regulares de suelo y agua, y para esto se debe buscar asistencia técnica.

La producción primaria de ganado no debe realizarse en áreas con presencia de factores de riesgo medio ambientales que puedan alcanzar niveles inaceptables de dichos factores en la carne. Los riesgos/peligros asociados con el manejo del medio ambiente en la granja que pueden comprometer la limpieza de la carne se señalan en la Tabla 2.5 junto con recomendaciones de cómo esos riesgos pueden ser evitados y posibles puntos de control.

### Manejo de la mano de obra

La inclusión de buenas prácticas laborales en una publicación agrícola como esta puede ser controversial, pero los consumidores están cada vez más preocupados por las prácticas laborales detrás de los productos que compran. Etiquetas que digan: “no se utilizó mano de obra infantil en la producción de este artículo” pueden llegar a ser parte del futuro etiquetado de productos agrícolas.

Por esta razón, en seguida se dan algunas guías básicas en varios puntos, los que tratan asuntos como mano de obra infantil, remuneración adecuada, salud y alojamiento.

- Los trabajadores de la granja deben ser adecuadamente remunerados y debe respetarse la legislación vigente sobre salarios mínimos y niveles de ingreso.
- Se deben proporcionar adecuadas vacaciones anuales.
- No se permite la mano de obra infantil.
- Los obreros deben recibir ropa protectora adecuada (batas, botas y otra ropa que se requiera).
- Los trabajadores y sus familias (cuando residen en la granja) deben recibir alojamiento adecuado, baños y sanitarios, y su costo no debe ser reducido de su salario.
- Cuando se alimenta a los trabajadores, la dieta debe ser de adecuado valor nutricional y sus salarios ajustados según la legislación local.
- Los trabajadores a cargo del ganado deben recibir adecuada capacitación en el manejo de las especies bajo su control.
- Las prácticas de manejo en la granja no deben poner en riesgo la salud y la seguridad de los trabajadores.
- Cuando sean necesarias acciones disciplinarias se deben seguir prácticas aceptables (advertencias escritas por faltas menores). El despido sólo se permite en casos de faltas extremas.
- Los trabajadores (y sus familias, si es indicado) deben tener acceso a cuidados médicos.
- Se deben llevar registros de salarios, capacitación y acciones disciplinarias.

Debe respetarse todo principio, ley y regulación respecto a higiene e inocuidad durante toda operación relativa a la producción ganadera, para evitar cualquier peligro a la salud de los trabajadores y de los consumidores.

Los riesgos/peligros asociados con el manejo de la mano de obra que puede comprometer la inocuidad de la carne se señalan en la Tabla 2.6 junto con recomendaciones sobre cómo evitar los riesgos y sobre los posibles puntos de control.

### Mantenimiento de registros en la granja

¿Por qué llevar registros de las actividades en la granja? La respuesta es muy simple – llevar registros hace

### Cuadro 2.3 Indicadores ecológicos

La vegetación clímax puede definirse como la mayor diversidad de especies vegetales que un área tierra puede soportar – de manera que una comunidad vegetal sea capaz (en ausencia de disturbio) de automantenerse indefinidamente y sea considerada estable. El impacto animal adecuadamente manejado se considera como una herramienta para mantener la estabilidad y no como un disturbio a la misma.

La evaluación rutinaria de la mezcla y extensión de las especies en la cubierta del suelo proporcionará pistas acerca de la salud ecológica de un área.

#### PUNTUACIÓN DE LA DIVERSIDAD VEGETAL

**Pobre:** Menos de 10 especies diferentes de plantas visibles en un área dada.

**Medio:** 10–15 especies diferentes visibles en un área dada.

**Buena:** Más de 15 especies diferentes visibles en un área dada.

#### PUNTUACIÓN DE EROSIÓN

**Pobre:** Residuo superficial ausente (removido por viento/agua), raíces visibles, presencia de cárcavas de erosión.

**Media:** Evidencia de residuo superficial depositado contra obstáculos, “pedestales” de suelo alrededor de las raíces.

**Buena:** Evidencia de acumulación de residuo superficial, poca evidencia de marcas de flujo de agua en la superficie.

Tales evaluaciones sencillas son fáciles de hacer, y si se realizan regularmente, proporcionan alguna indicación si un suelo se maneja de manera que se promueva el incremento de la biodiversidad (por ejemplo sucesión positiva).

Fuente: adaptado de Savory, 1999

### Cuadro 2.4 Desecho de cadáveres

Idealmente, los cadáveres deben procesarse en una planta de rendimiento. La eliminación en la granja, como enterrado o quemado al descubierto, pueden causar contaminación del aire o agua. Sin embargo, si no hay otras opciones prácticas, los cadáveres pueden ser enterrados en la granja sólo si se siguen los siguientes lineamientos:

- El sitio del entierro debe estar al menos a 250 mt de pozos o cualquier fuente de agua para consumo humano o animal o para uso en la granja.
- El sitio del entierro debe estar al menos a 30 mt de cualquier arroyo o curso de agua y al menos a 10 mt de cualquier drenaje.
- El fondo del hoyo debe tener al menos 1 mt de subsuelo por encima, de manera que la carcasa sea cubierta con 1 m de tierra por debajo de la superficie del suelo.
- El fondo del hoyo no debe tener agua estancada.

Fuente: Adaptado de la Universidad de Agricultura en Latvia, 1999

posible el buen manejo. El mantener registros de una amplia gama de actividades en la granja permite al productor graficar su progreso en términos de niveles de producción, ingreso, estado del medio ambiente y otros parámetros.

La disponibilidad de registros facilita el proceso de auditoría y de inspección cuando en la verificación de las buenas prácticas están involucradas instituciones externas.

TABLA 2.5 Manejo ambiental en la granja

| Riesgo /peligro y puntos de control   | Prácticas recomendadas  | Medidas sugeridas para lograr las prácticas recomendadas  |
|---|---|---|
| <p><b>Riesgo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Infecciones microbianas o parasitarias del ganado.</li> <li>Contaminación microbiológica del ganado.</li> <li>Contaminación química del alimento/forraje, agua y ganado.</li> <li>Contaminación física del alimento, agua y ganado.</li> </ul> <p><b>Puntos de control</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de químicos.</li> <li>Manejo de efuentes y excretas.</li> <li>Uso de agua/excretas recicladas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Asegurarse de que pesticidas y sus envases no contaminen el suelo, agua y alimentos de los animales. Seguir estrictamente instrucciones legales para el manejo, aplicación y desecho de residuos de pesticidas y envases vacíos con énfasis en el método de triple lavado.</li> <li>El manejo de excretas debe hacerse sin contaminar el ambiente, agua y aire. Las excretas pueden usarse para fertilizar el suelo pero sin que se afecte la sustentabilidad ambiental a largo plazo.</li> <li>El manejo de pastizales (cargas de pastoreo, frecuencia de rotación) debe ser tal que se mantenga la sucesión vegetal con el fin de lograr la vegetación climax.</li> <li>Los animales muertos deben desecharse de manera que no contaminen el medio ambiente (ver Cuadro 2.4).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se debe diseñar e implementar un protocolo reconocido para el almacenar, usar y desechar toda sustancia química usada en la granja (por ejemplo medicamentos y vacunas, fertilizantes, pinturas).</li> <li>El equipo de aplicación de pesticidas debe cumplir con las recomendaciones de seguridad y mantenimiento.</li> <li>Donde sea posible, se debe diseñar e implementar un protocolo reconocido para manejo de excretas, desecho de animales muertos, etc. para evitar la contaminación del ambiente y la diseminación de enfermedades infecciosas a animales o a humanos.</li> <li>Cualquier muerte que se sospeche debida a enfermedad debe ser reportada y el animal debe estar disponible para el examen post-mortem.</li> <li>Si es necesario, se debe establecer un programa de análisis rutinario de agua y suelo con el apoyo de las autoridades.</li> </ul> |

TABLA 2.6 Manejo de mano de obra

| Riesgo /peligro y puntos de control   | Prácticas recomendadas   | Medidas sugeridas para lograr las prácticas recomendadas  |
|---|--|---|
| <p><b>Riesgo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tareas no ejecutadas adecuadamente que conduzcan a riesgo de contaminación del alimento del ganado, agua y medio ambiente.</li> </ul> <p><b>Puntos de control</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación de los trabajadores.</li> <li>Suministro y mantención de ropa para protección y equipo de trabajo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los trabajadores deben recibir ropa para protección y equipo que cumpla con las recomendaciones de seguridad y mantención.</li> <li>Sólo a los trabajadores entrenados y con ropa protectora debe permitírseles que ejecuten una tarea dada.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar periódicamente a los trabajadores.</li> <li>Suministrar ropa protectora apropiada y equipo de trabajo en buenas condiciones.</li> <li>Se deben respetar las condiciones de almacenamiento recomendadas, y los programas de mantenimiento y reemplazo para la ropa protectora y el equipo.</li> <li>Asegurarse que se obedezcan las reglas de seguridad.</li> <li>Mantener registros de salud y seguridad.</li> </ul> |

Hay un amplio rango de registros que se pueden llevar respecto a la empresa pecuaria y llevar dichos registros puede ser muy sofisticado. Como el fin de esta publicación es ayudar a los pequeños productores en países en desarrollo, se ha hecho un esfuerzo en mantener el enfoque simple.

En términos de las prácticas señaladas en las páginas precedentes, hay una serie de registros que son esenciales. Estos son:

**Registro de población ganadera**

Como mínimo se deben llevar registros de los nacimientos, las muertes (con su causa si se conoce), compras y ventas de cada especie en la granja (Figura 2.1). Preferentemente, cada nacimiento debe registrarse individualmente con su código. La identificación individual también hace posible registrar la venta y el destino de cada animal, y facilita llevar registros de medicación individual.

El registro debe ser respaldado por los recibos normales o las guías que acompañan las compras o ventas de ganado de manera que los registros puedan compatibilizarse con las transacciones individuales.

**Registros de alimentos/pastoreo**

En los lugares donde el ganado tiene acceso a potreros o a praderas cercadas, se deben registrar el número de animales que pastorea en cada pradera y los períodos durante los cuales cada uno de ellas son utilizadas. Tales registros, junto con los registros del estado ecológico de cada división, permitirá al ganadero seguir el progreso con el manejo medio ambiental. El uso de tierras comunales hace muy difíciles los procedimientos de manejo, y no siempre permite mantener un registro de pastoreo.

Sin embargo, el uso de suplementos o alimentación exclusiva con cero pastoreo hace absolutamente obligatorio el llevar registros. Los alimentos pueden ser una fuente de toxinas o infecciones, y se debe mantener un registro preciso de su uso. Los mínimos detalles a ser registrados son: nombre del alimento (si se usa una marca registrada); la composición del alimento (si se usan mezclas propias); el número e identificación/clase de los animales alimentados; el período de alimentación de los animales; y la cantidad de alimento consumida durante ese período (Figura 2.2).

FIGURA 2.1 Ejemplo de registro de población animal

**REGISTRO DE POBLACIÓN ANIMAL**  
 Nombre y domicilio del ganadero.....Año y mes...../.....  
 Especie.....

| Fecha | Total previo | Nacimiento | Compras | Ventas | Muertes | Total |
|-------|--------------|------------|---------|--------|---------|-------|
|       |              |            |         |        |         |       |
|       |              |            |         |        |         |       |
|       |              |            |         |        |         |       |
|       |              |            |         |        |         |       |
|       |              |            |         |        |         |       |
|       |              |            |         |        |         |       |
|       |              |            |         |        |         |       |

FIGURA 2.2 Ejemplo de registro de alimentos / suplementos

**REGISTRO DE ALIMENTOS / SUPLEMENTOS**  
 Nombre y domicilio del ganadero.....Año.....

| Nombre (Marca del Alimento) | Composición (Mezcla Propia) | Número de Identificación de Animales alimentados | Período (de/hasta) | Cantidad de alimento |
|-----------------------------|-----------------------------|--|--------------------|----------------------|
|                             |                             |  |                    |                      |
|                             |                             |  |                    |                      |
|                             |                             |  |                    |                      |
|                             |                             |  |                    |                      |
|                             |                             |  |                    |                      |

Se deben guardar facturas y etiquetas de los alimentos para compatibilizarlas con el registro.

**Registro de tratamientos y medicamentos**

Las preocupaciones de los consumidores respecto a los residuos en la carne hacen esencial llevar un registro de tratamientos para mantener la credibilidad en los métodos de producción. Si bien es aceptado que los animales deban ser medicados de vez en cuando; lo que se requiere es la seguridad de que el tratamiento fue administrado correctamente y que se observaron los tiempos de espera.

El registro de tratamientos debe contener la siguiente información: fecha del tratamiento; nombre y dosis del medicamento o vacuna usada; descripción o identificación de los animales tratados; duración del período de espera; y fecha del final del período de espera (por ejemplo fecha después de la cual el animal puede entrar a producción normal). Para un diseño sugerido para tal registro ver Figura 2.3.

**Hoja de pago del trabajador**

Cada trabajador debe tener una hoja con su nombre, fecha de nacimiento y registro de sus pagos sema-

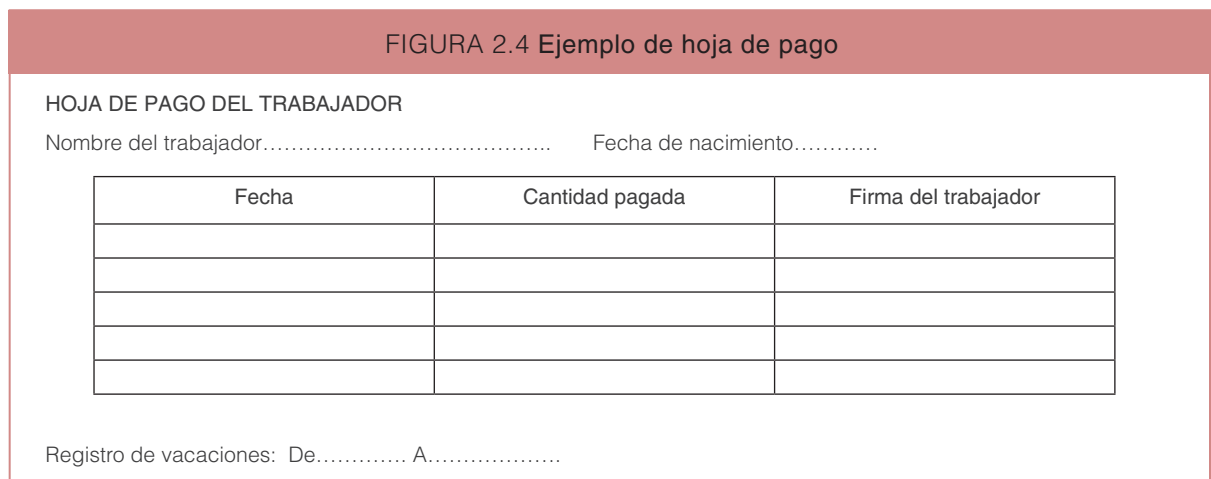
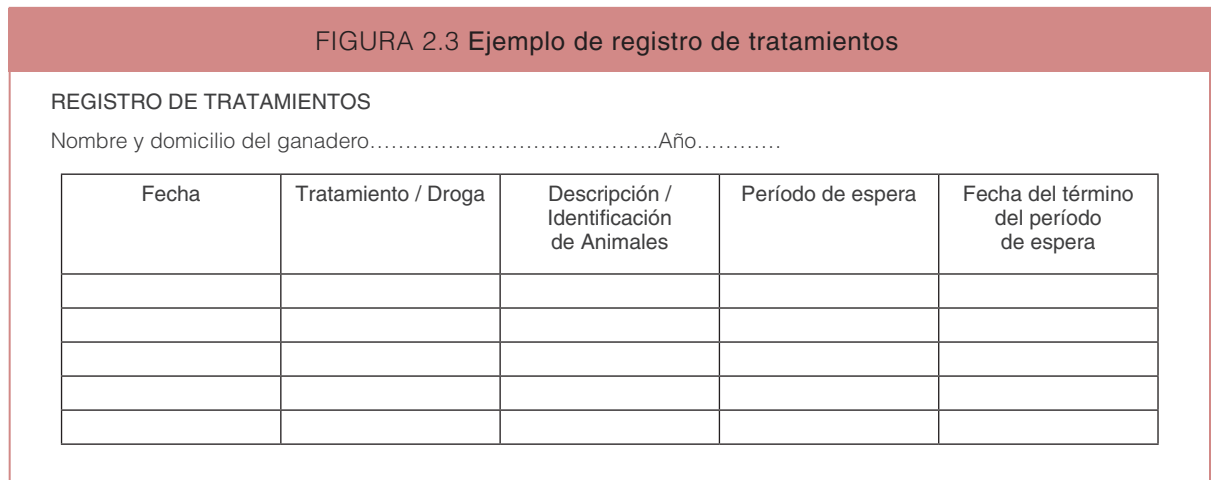
nales/mensuales, fecha y cantidad del pago con la firma del trabajador o su huella digital. Esto no sólo es una buena práctica en términos del monitoreo del costo de la mano de obra, sino que es una protección adicional para el ganadero contra posibles demandas por malas prácticas en relación a la remuneración (Figura 2.4).

**Registros financieros**

Aunque está fuera del alcance de esta publicación, se entiende que los registros financieros son esenciales aún para el más pequeño de los ganaderos. Al menos, se debe llevar un hoja de ingresos y gastos mensuales, dando detalles del dinero gastado en mano de obra y otros insumos, y del dinero obtenido por ventas y producción.

**Supervisión e inspección**

El ganado debe mantenerse bajo la supervisión de una persona capacitada en el cuidado y la alimentación del mismo. Idealmente, deben ser revisados al menos una vez al día por esa persona, aunque bajo condiciones extensivas de crianza, los chequeos semanales pueden ser más prácticos. Debe ser inspeccionada la salud, los comederos y los bebederos.



Los animales o instalaciones que requieren atención deben informarse inmediatamente a la persona responsable.

Con el fin de verificar la implementación de los estándares elaborados aquí, de manera rutinaria deben llevarse a cabo inspecciones externas por instituciones autorizadas (Foto 2.5). Tales inspecciones deben realizarse anualmente e incluir no sólo la inspección del ganado e instalaciones, si no que también una detallada auditoría de todos los registros señalados anteriormente.

- La autoridad inspectora debe compilar un registro apropiado de todas las granjas con intención de aplicar las buenas prácticas (por ejemplo se debe implementar un sistema de acreditación) y se debe llevar un registro centralizado de todas las inspecciones.
- Inspectores/auditores deben llevar a cabo inspecciones idénticas de todas las granjas incluidas en cualquier proyecto de estándares, y deben usar un reporte/lista constante de inspección (Cuadro 2.5).
- Los reportes de inspección deben ser colectados y guardados centralmente por la agencia de inspección, y las granjas que no cumplan con los estándares requeridos deben recibir una sanción, por ejemplo exclusión de mercados relevantes, reducción del precio al productor.



FOTO 2.5

Una inspección en Swazilandia: estas inspecciones son la piedra angular del aseguramiento de calidad en la industria ganadera

- Los inspectores deben informar a los productores de cualquier anomalía durante la inspección de manera que procedan con las acciones correctivas.



### CUADRO 2.5 Ejemplo de un reporte de inspección a la granja

Preguntas 1–24 se contesta sí/no; dar detalles de problemas/defectos en la pregunta 25.

NOMBRE DEL PRODUCTOR:

NOMBRE Y NÚMERO DE LA PROPIEDAD:

|  | Sí                       | No                       |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 1. ¿Se conoce el origen de todo el ganado adquirido?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. ¿Hay registros claros de todos los movimientos hacia y desde la granja?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. ¿Están todos los animales identificados de acuerdo a las reglas del esquema?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. ¿Se tienen registros de todos los tratamientos?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. ¿Pueden los registros de tratamientos ser compatibilizados con las cuentas de medicamentos comprados y de las consultas veterinarias? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. ¿Están las medicinas y vacunas correctamente almacenadas?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. ¿Se tienen registros de todo el alimento ofrecido?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. ¿Se pueden conciliar los registros de los alimentos con la comprobación de compra?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. ¿Están los alimentos libres de harina de carne y hueso?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. ¿Están los alimentos libres de excretas de aves?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. ¿Están los alimentos libres de promotores de crecimiento?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. ¿Se almacenan correctamente los alimentos?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. ¿Estuvieron todos los animales presentes durante la inspección?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. ¿Fue satisfactoria la condición general?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. ¿Se cría el ganado con pastoreo natural?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16. ¿Están los sitios de pastoreo en condición satisfactoria?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 17. ¿Las prácticas de la granja minimizan el estrés?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 18. ¿Son aceptables las instalaciones de manejo?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 19. ¿Los animales tienen acceso a agua limpia?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20. Donde son necesarios ¿Son suficientes los cobertizos?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 21. ¿Reciben atención inmediata los animales enfermos o lesionados?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 22. ¿El productor respeta los periodos de espera cuando se administran tratamientos?   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 23. ¿Están actualizadas las vacunas obligatorias?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 24. ¿Están actualizados los registros generales relacionados con la población animal?  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 25. Detalles de limitaciones:  |                          |                          |

Firma del productor:

Firma del inspector:

Fecha:

• Lista de acciones relevantes para implementar estándares de producción primaria •

La implementación formal de las buenas prácticas en la producción primaria no es tarea fácil, ya que requiere la movilización de un gran número de productores para que sea significativa.

El primer paso es hacer conciencia en la comunidad de productores. Este paso no es más que crear conciencia, informar a los productores estándares que se les puede solicitar, y las razones para implementar tales estándares.

Después de hacer conciencia, el siguiente paso involucra la investigación de qué normas serían aplicables y elaborar un conjunto de estándares (basados en estas guías) que sean aceptables y prácticos para los productores y aceptables para los mercados a los que atienden.

La fase siguiente requiere de una serie de iniciativas de capacitación al productor y de identificación y capacitación a otros participantes, incluyendo la agencia de inspección y sus inspectores. A esto sigue la implementación gradual de los estándares en las granjas cooperadoras, con evaluación constante y modificación del sistema si es necesario.

La lista siguiente resume estas fases.

| ACTIVIDAD  | ✓ |
|--|---|
| <b>Campaña de concientización al productor:</b>                                      |   |
| Formulación del mensaje  |   |
| Radio/TV   |   |
| Boletines/panf etos  |   |
| Reuniones  |   |
| <b>Establecimiento de estándares apropiados:</b>                                     |   |
| Evaluación de necesidades del mercado /regulaciones aplicables                       |   |
| Evaluación de sistemas de producción/capacidades del productor                       |   |
| Compilación de un conjunto de estándares   |   |
| Preparación de formatos de registro apropiados                                       |   |
| Consultas con productores  |   |
| Reformulación de estándares y formatos de registro                                   |   |
| <b>Capacitación:</b>   |   |
| Identificación de participantes  |   |
| Consultar/compilar material de capacitación con las organizaciones de productores    |   |
| Consultar/compilar material de capacitación con la agencia de inspección             |   |
| Consultar/compilar material de capacitación con agentes gubernamentales de extensión |   |
| Consultar/compilar material de capacitación con agentes ganaderos/comercializadores  |   |
| Consultar/compilar material de capacitación con veterinarios                         |   |
| Consultar / otros  |   |
| Compilar e imprimir materiales de capacitación                                       |   |
| Capacitación de productores  |   |
| Capacitación del personal de inspección  |   |
| Capacitación del personal de gobierno  |   |
| Capacitación de comercializadores  |   |
| Capacitación de veterinarios   |   |
| Otra capacitación  |   |
| Evaluación del progreso y determinación de la fecha límite de implementación         |   |
| <b>Fase de implementación:</b>   |   |
| Compilación final e impresión de manuales de estándares y formas de registro         |   |
| Compilación e impresión de listas de inspección/formatos de reporte                  |   |
| Distribución de manuales de estándares y formatos de registro                        |   |
| Distribución de listas de inspección/formatos de reporte al personal de inspección   |   |
| Anuncio público de la fecha de implementación – medios masivos, panf etos, etc.      |   |
| Primera ronda de inspección/auditorías   |   |
| Evaluación del progreso  |   |
| Modificaciones a la implementación, si es necesario                                  |   |

# Resumen

- Implementar buenas prácticas en la producción primaria involucra la aplicación de recomendaciones y el conocimiento de prácticas en la granja a fin de lograr una producción sustentable y un producto inocuo y sano. La finalidad es garantizar al consumidor que el producto en su mesa es al mismo tiempo seguro y éticamente aceptable.
- Las buenas prácticas en agricultura son aplicables a todas las actividades de producción ganadera y a sus áreas relacionadas, incluyendo el bienestar animal, la alimentación, la salud, la identificación, la sustentabilidad medio ambiental y las relaciones laborales.
  - El bienestar animal – en términos de nutrición, salud, alojamiento y servicio médicos – debe ser salvaguardado. Las áreas de importancia incluyen:
    - acceso a alimentos y agua adecuados e inocuos;
    - contacto social entre animales;
    - espacio de alojamiento suficiente;
    - protección contra lesiones y enfermedad, y si ocurren, acceso a tratamiento apropiado;
    - protección contra extremos climáticos.
  - Deben proporcionarse cobertizos e instalaciones de manejo para el confort, protección y facilidad del manejo del ganado y no para propósitos de intensificación. Las instalaciones deben planearse de acuerdo al tamaño del hato, los planes de expansión, las necesidades de limpieza y desinfección, eliminación de excretas, los materiales disponibles y la disponibilidad de agua de buena calidad.
  - Los estándares de alimentación deben comprender lo siguiente:
    - seguridad del alimento y agua;
    - suficiencia de agua y alimento, considerando las necesidades fisiológicas de los animales;
    - el pastoreo debe satisfacer las necesidades de los animales e incluir alimentación suplementaria si es necesaria. El pastoreo no debe afectar al medio ambiente y a la diversidad de especies de plantas en las praderas;
    - ausencia de promotores de crecimiento, harina de carne y hueso, excreta de aves y contaminantes peligrosos.
  - La identificación del ganado es básica para el manejo, el registro y los sistemas de rastreabilidad. Los métodos de identificación deben ser legibles, no transferibles y fáciles de aplicar.
  - Las consideraciones de salud a nivel de producción primaria deben referirse a:
    - Que los animales sean protegidos de enfermedades y lesiones. Si estas ocurren, los animales deben tener acceso inmediato a tratamiento y cuidado por parte de personal capacitado.
    - todo animal destinado al sacrificio debe cumplir con los estándares zoonosológicos. Los productores primarios deben mantener estrictos programas de sanidad del hato que documenten la condición general de salud de los animales sacrificados e implementar prácticas que mantengan y mejoren esa condición.
    - establecer y mantener un sistema que facilite la retroalimentación sobre la inocuidad y conveniencia de los animales sacrificados y de la carne desde el matadero hasta los productores primarios. La información debe incorporarse en los programas de control sanitario del hato.
  - Las prácticas deben ser medio ambientalmente sostenibles y no deben contaminar el suelo, agua o aire, y deben mantenerse y protegerse los hábitats y la diversidad de especies.
  - Se deben emplear buenas prácticas laborales. Estas incluyen adecuada capacitación, remuneración y protección de la salud de los empleados y exclusión de mano de obra infantil.
  - Los registros básicos deben incluir lo siguiente:
    - registros del ganado en la granja, abordando nacimientos, muertes, compras y ventas;
    - registro de alimentación con el alimento usado, animales alimentados y período de alimentación;
    - registro de tratamientos con fechas y detalles completos de los tratamientos administrados y los animales tratados.
    - registros de pagos con detalles de cada trabajador y el pago efectuado;
    - registros financieros mínimos que reflejen ingresos y gastos;
    - mantener todos los registros de transacción relacionados con todo lo anterior.
- La empresa de la granja debe estar bajo la supervisión apropiada del productor, y debe auditarse regularmente por una entidad externa confiable.
- La implementación de buenas prácticas en el sector de producción primaria necesita de los siguientes procesos:
  - Sensibilización de los productores primarios acerca de las prácticas requeridas;
  - Investigación para determinar qué estándares son aceptables y practicables y para elaborar un conjunto de estándares (basados en las guías presentadas en este Manual) que sean aceptables y practicables por los productores y aceptables para los mercados que atienden;
  - Una serie de iniciativas de capacitación de productores; identificación y capacitación de otros participantes, incluyendo la agencia de inspección y los inspectores. Esto debe ser seguido de una implementación gradual de los estándares en granjas cooperadoras, con evaluación y modificación continua del sistema, si es necesario.

## Bibliografía

- Assured British Meat.** 2000. ABM Beef and lamb farm standards and guidance for producers. Milton Keynes, UK (available at [http://www.abm.org.uk/\\_code/common/item.asp?id=4031920](http://www.abm.org.uk/_code/common/item.asp?id=4031920)).
- Defra.** 2001. Fertility and body condition score. Livestock knowledge transfer series. Department for Environment, Food and Rural Affairs, London (available at <http://www.kt.iger.bbsrc.ac.uk/FACT%20sheet%20PDF%20files/kt14.pdf>).
- FAO.** 2001. Guidelines for humane handling, transport and slaughter of livestock. Bangkok, FAO Regional Office for Asia and the Pacific (available at <http://www.fao.org/DOCREP/003/X6909E/x6909e00.htm>).
- FAO.** 2003a. Development of a framework for good agricultural practices. Background paper for the 17th Session of FAO Committee on Agriculture. Rome (available at <http://www.fao.org/DOCREP/MEETING/006/Y8704e.HTM>).
- FAO.** 2003b. Development of a good agricultural practice approach. Concept paper for FAO Expert Consultation on Good Agricultural Practices, Rome, November 2003. Rome.
- FAO.** 2003c. Protecting the food chain. Agriculture 21 Magazine, March 2003. Rome (available at <http://www.fao.org/ag/magazine/0304sp1.htm>).
- FAO and Embrapa.** 2002. Guidelines for good agricultural practices. Brasília, Embrapa (available at [http://www.fao.org/prods/GAP/archive/miolo\\_GAP.pdf](http://www.fao.org/prods/GAP/archive/miolo_GAP.pdf)).
- FAO/WHO.** 1999. Recommended international code of practice: general principles of food hygiene. CAC/RCP 1. Rome (available at [ftp://ftp.fao.org/codex/standard/en/CXP\\_001e.pdf](ftp://ftp.fao.org/codex/standard/en/CXP_001e.pdf)).
- FAO/WHO.** 2004. Draft code of hygienic practice for meat. In Report of the 10th Session of the Codex Committee on Meat Hygiene. Alinorm 04/27/16. Rome (available at [ftp://ftp.fao.org/codex/Alinorm04/AL04\\_16e.pdf](ftp://ftp.fao.org/codex/Alinorm04/AL04_16e.pdf)).
- FAOSTAT data.** 2004. Codex Alimentarius: veterinary drug residues in food. Rome, FAO Statistical Databases (available at [http://faostat.external.fao.org/faostat/vetdrugs/jsp/vetd\\_q-e.jsp?language=EN&version=ext](http://faostat.external.fao.org/faostat/vetdrugs/jsp/vetd_q-e.jsp?language=EN&version=ext)).
- Federation of Veterinarians of Europe (FVE).** 1997. The “stable to table” approach to animal health, animal welfare and public health. Brussels (available at <http://juliette.nfrance.com/~ju15296/gvpdu/stabtbl.pdf>).
- Grandin, T.** 1993. Livestock handling and transport. Wallingford, UK, CAB International. 350 pp.
- Latvia University of Agriculture.** 1999. Good agricultural practices for Latvia. Latvia University of Agriculture (available at [http://baap.lt/codes\\_gap/latvia/cod\\_eng/lvcgap1uk.pdf](http://baap.lt/codes_gap/latvia/cod_eng/lvcgap1uk.pdf)).
- Ministry of Agriculture and Ministry of Environment of the Republic of Lithuania.** 2000. Code of good agricultural practices for Lithuania: rules and recommendations. Kedainiai, Vilainiai, Lithuania (available at [http://baap.lt/codes\\_gap/code\\_lt.htm](http://baap.lt/codes_gap/code_lt.htm)).
- OIE.** 2003a. Terrestrial animal health code. Paris (available at [http://www.oie.int/eng/normes/en\\_mcode.htm](http://www.oie.int/eng/normes/en_mcode.htm)).
- OIE.** 2003b. Quality standard and guidelines for veterinary laboratories: infectious diseases. Paris (available at [http://www.oie.int/eng/publicat/ouvrages/A\\_112.htm](http://www.oie.int/eng/publicat/ouvrages/A_112.htm)).
- Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals.** 2003. Developing animal welfare. Horsham, UK (available at <http://www.rspca.org.uk/servlet/BlobServer?blobtable=RSPCABlob&blobcol=urlblob&blobkey=id&blobwhere=1062684049830&blobheader=application/pdf>).
- SAFA.** 2003. Livestock code for feedlots. South African Feedlot Association, Menlo Park (available at <http://www.safeedlot.co.za/indexframe.htm>).
- Savory, A.** 1999. Holistic resource management. Part IV. The ecosystem. Part V. Tools to manage an ecosystem. Washington, DC, Island Press. 519 pp.
- Standing Committee on Agriculture.** 1992. Australian model code of practice for the welfare of animals: cattle. SCA Report Series No. 39. Melbourne, Australia, CSIRO Publications. 31 pp. (also available at [http://www.affa.gov.au/docs/operating\\_environment/armcanz/pubsinfo/mcpwa/scarm39\\_cattle.pdf](http://www.affa.gov.au/docs/operating_environment/armcanz/pubsinfo/mcpwa/scarm39_cattle.pdf)).
- Verbeke, W.** 2001. Influence of consumerism on livestock products and eventually the feed industry. Paper presented at AFMA forum, South Africa, February 2001 (available at [http://www.afma.co.za/Mini\\_Web\\_AFMA/Images/20010403125150Verbeke.ppt](http://www.afma.co.za/Mini_Web_AFMA/Images/20010403125150Verbeke.ppt)).
- Weier, T.E., Stocking, C.R., Barbour, M.G. & Rost T.L.** 1982. Botany: an introduction to plant biology. 6th ed. Chap. 18. Chichester, UK, Wiley International Editions. 720 pp.