

## CAPÍTULO 6

# REGISTROS, INSTALACIONES Y BIOSEGURIDAD EN LOS HATOS LECHEROS

*Héctor Jairo Correa Cardona, MSc; Silvia Alejandra Pérez Montoya, Zoot.*  
Universidad Nacional, sede Medellín (hjcorrea@unal.edu.co)

La producción de leche en Colombia se realiza bajo una gran diversidad de sistemas de producción que se hallan determinados, entre otros factores, por la variedad de alternativas tecnológicas que se utilizan, los ambientes socio-culturales y las formaciones agroecológicas en los que se encuentran inmersos, así como por los objetivos económicos que se establecen. Por las mismas razones, la calidad higiénica y nutricional de la leche producida es muy variable, así como el impacto ambiental que se genera, las relaciones laborales existentes y el cuidado que se prodiga a los animales.

Sin embargo, la manera como la sociedad valora los sistemas de producción agropecuaria ha cambiado durante las últimas décadas, y ello se manifiesta en la creciente preocupación por la forma como se desarrolla la producción agropecuaria. Estas preocupaciones se han materializado en la generación de normas que regulan las actividades agropecuarias y que procuran que estas se realicen de tal manera que se minimicen los impactos negativos que se pueden generar. Una de tales normas es lo que constituye las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA).

El objetivo de este documento es ofrecer una guía para la implementación de las BPA en la producción bovina de

leche, acorde con las condiciones de explotación que existen en Colombia y respetando las normas nacionales e internacionales

**Que son las buenas prácticas de producción de leche (BPPL):** El código de BPPL en una guía para la implementación de las normas mínimas necesarias que deben ser aplicadas en los hatos lecheros en Colombia para cumplir con los objetivos de las BPA; esto es para, **minimizar los riesgos de contaminación de la leche por agentes químicos, físicos y microbiológicos, así como minimizar el impacto ambiental que genera la producción de leche, maximizar el bienestar laboral de los trabajadores y maximizar las condiciones de bienestar de los bovinos que son explotados para la producción de leche.**

El BPL no deber ser utilizado como un manual de producción sino como una guía para la implementación de prácticas de producción que permitan cumplir los objetivos propuestos.

**Cuáles son los fundamentos:** Las normas técnicas que conforman las BPPL están basadas en el decreto 2437, de 1983, por el cual se reglamentaba la producción,

procesamiento, transporte y comercialización de la leche en Colombia (Ministerio de Salud, 1983)<sup>1</sup>; el decreto 616 de 2006 que se refiere al “Reglamento Técnico sobre los requisitos que debe cumplir la leche para el consumo humano que se obtenga, procese, envase, transporte, comercializa, expendi, importe o exporte en el país (Ministerio de la Protección Social, 2006)”;

el decreto 3075 de 1997 que reglamenta las Buenas Prácticas de Manufactura para el sector de alimentos (Ministerio de salud, 1997); el Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana (IICA, 1999); la Ley 99 de 1993 (Congreso de la República, 1993a) que establece los fundamentos de la política ambiental en el país; La Ley 100 de 1993 o Ley de la seguridad social integral (Congreso de la República, 1993b), y la Ley 84 de 1989 o Estatuto Nacional de Protección de los Animales (Congreso de la República, 1989).

Así mismo, en este ensayo se tuvieron en cuenta los principios que cobijan el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control para la producción bovina de leche (Cullor, 1997), las normas BPA para ganado de leche del gobierno chileno (Ministerio de Agricultura, 2004), el Manual de Buenas Prácticas Pecuarias en la Producción Primaria presentado por el Subgrupo técnico de medidas sanitarias y fitosanitarias de la unión aduanera de Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica (Subgrupo Técnico De Medidas Sanitarias Y Fitosanitarias, 2003) y la guía de BPPL de la Federación Lechera Internacional y la FAO y (FAO-IDF, 2004).

**Cuál es el campo de aplicación:** El código BPPL esta dirigido a todas las actividades involucradas en la producción primaria de leche en Colombia, así como en la conservación y transporte de la leche cruda hasta los establecimientos de industrialización.

El dueño de la finca o el gerente de la Empresa Agropecuaria, deberá liderar el proceso de ajuste al código de BPPL. Sin embargo, todos los trabajadores y asesores técnicos deberán conocer el código y comprometerse con su aplicación.

## 1. REGISTRO DE LOS HATOS PARA ESTABLECER EL PROGRAMA DE TRAZABILIDAD Y CONTROL DE ENFERMEDADES DE DECLARACIÓN OBLIGATORIA

**Objetivos:** Establecer programas de trazabilidad en los hatos y mantener el control oficial de las enfermedades de declaración obligatoria en el país.

El Artículo 4 del decreto 616 del 2006 (Ministerio de la Protección Social, 2006) exige el registro obligatorio de todos los hatos en los que se produzca leche con la finalidad de establecer un programa de trazabilidad del hato y mantener el control oficial de las enfermedades de declaración obligatoria.

El registro de los hatos deberá diligenciarse en la oficina local del ICA o en quien éste delegue.

## 2. REGISTROS E IDENTIFICACION ANIMAL

**Objetivos:** recopilar y organizar la información que se genera en los hatos de tal manera que se pueda demostrar que todas las actividades cumplen con las buenas prácticas agrícolas y que puedan trazar la historia del producto desde el hato hasta el consumidor final.

### 2.1. Identificación animal

**2.1.1.** Todos los animales deben estar claramente identificados individualmente, con un sistema legible, duradero y seguro. Sin repetir los números de identificación dentro de la finca.

**2.1.2.** La identificación debe hacerse al momento de ingreso al plantel, sea éste por nacimiento o por compra.

**2.1.3.** El procedimiento de identificación debe realizarse según las indicaciones del fabricante y de acuerdo a lo señalado por la autoridad sanitaria.

<sup>1</sup> Aunque el Decreto 616 de 2006 deroga las disposiciones establecidas en el Decreto 2437 de 1983 asumiéndolas como contrarias, este último Decreto contiene normas que continúan siendo vigentes y que, por el contrario, complementan las normas establecidas en el Decreto 616 de 2006. De allí que en este documento se citen algunas de las normas establecidas en el Decreto 2437 de 1984.

**2.1.4.** No se recomienda el marcaje por abrasión o muescas en la oreja.

**2.1.5.** El sistema de identificación empleado debe asegurar su recuperación al momento del sacrificio del animal.

## **2.2. Registros**

Los productores deben mantener registros de datos disponibles que permitan demostrar que todas sus actividades cumplen con las buenas prácticas agrícolas y que puedan trazar la historia del producto desde el predio hasta el matadero.

- Del predio
- Nombre del predio
- Razón social
- Representante legal
- Ubicación geográfica
- Tipo de explotación (leche o doble propósito)
- Existencias
  - Número de animales (identificación individual) por categoría e inventario general.
  - Registro de ingreso y egreso de animales según causa y fecha.
  - Origen y condición sanitaria.
  - Destino de los animales.

### **2.2.1. Manejo sanitario**

**2.2.1.1.** Manejos preventivos, como vacunaciones y desparasitaciones (incluir identificación del animal o grupo, producto utilizado, serie, dosis, vía de administración, periodo de resguardo para carne y leche, encargado de realizar el manejo).

**2.2.1.2.** Tratamientos individuales y de masa (incluir identificación del animal, razón del tratamiento, producto utilizado, dosis, vía de administración, duración del tratamiento, periodo de resguardo para carne y leche, encargado de realizar el tratamiento).

**2.2.1.3.** Resultados de exámenes de laboratorio, serológicos y necropsias.

**2.2.2.** Visitas del médico veterinario y actividades realizadas.

### **2.2.3. Manejo reproductivo:**

- Montas o inseminaciones

- Identificación del toro usado
- Partos
- Abortos.

### **2.2.4. Manejo alimentario**

Productos que se utilizan, origen, fecha de ingreso al predio y garantías del fabricante.

En las fábricas de alimentos que sean propias del plantel, se debe contar con una descripción del proceso al que son sometidos los alimentos.

### **2.2.5. Manejo de praderas.**

- Fertilizaciones, producto, cantidad utilizada, lote fertilizado.
- Control de malezas, procedimiento, producto, cantidad utilizada, lote tratado.
- Control de plagas, procedimiento, producto, cantidad utilizada, lote tratado

## **3. BIOSEGURIDAD DEL HATO**

**Objetivos:** reducir el riesgo de ingreso y propagación de enfermedades infectocontagiosas en el hato

**3.1.** El ingreso de vehículos al hato deberá autorizarse previa verificación de que su estado higiénico no implique riesgos para animales y trabajadores.

**3.2.** El o los accesos al predio deben estar debidamente señalados.

**3.3.** El hato debe contar con las instalaciones que permitan al personal y visitas, cumplir con las medidas de bioseguridad establecidas por el productor.

**3.4.** Solo se podrá permitir el ingreso al hato de animales que provengan de hatos que no presenten enfermedades infecto contagiosas.

**3.5.** El ingreso de animales al hato solo podrá autorizarse previa verificación de que su estado sanitario no implica riesgos para otros animales y para los trabajadores.

**3.6.** Solo podrá permitirse el ingreso de animales que hayan sido transportados en condiciones óptimas.

**3.7.** No se debe permitir el ingreso ni la permanencia de otros animales domésticos ni animales silvestres.

**3.8.** El ingreso de trabajadores y visitas a las instalaciones deberá hacerse previa verificación de que su estado sanitario no implica riesgos para otras personas y para los animales.

**3.9.** Los animales no podrán acceder al agua directamente de fuentes naturales.

**3.10.** Las fuentes naturales de agua potable deberán estar cercadas y protegidas por una cobertura vegetal natural.

### **3.11. Medidas higiénicas generales**

**3.11.1.** El hato debe contar con un plan de limpieza y desinfección de las instalaciones, las maquinarias y los equipos utilizados. Este plan debe considerar el método de limpieza, los agentes desinfectantes, los períodos de aplicación, la frecuencia de aplicación, las máquinas y equipos empleados, y los responsables de realizarlo.

**3.11.2.** Todas las personas responsables de la higiene y desinfección deben tener un adecuado entrenamiento y contar con instrucciones escritas.

**3.11.3.** Todo producto químico utilizado en la higiene y desinfección debe estar aprobado por las autoridades sanitarias pertinentes.

**3.11.4.** El ingreso de trabajadores y visitas a las instalaciones deberá hacerse previa verificación de su estado higiénico y utilizando uniformes y calzado apropiado los cuales deberán estar limpios y en perfecto estado.

**3.11.5.** A los trabajadores se les deberá dotar de uniformes y calzado suficientes y con una periodicidad adecuada.

**3.11.6.** Los trabajadores solo podrán utilizar los uniformes y el calzado dentro del hato.

**3.11.7.** Los trabajadores y las visitas deberán seguir conductas higiénicas apropiadas.

### **3.12. Manejo de camas**

**3.12.1.** Los establos en los que se confinan animales deberán contar con camas suficientes para los animales que se encuentran alojados.

**3.12.2.** El material de las camas deberá brindarle confort a los animales y permitir la remoción frecuente de excrementos y otras suciedades.

**3.12.3.** En el caso de camas desechables, estas deberán ser limpias, secas, sin contaminantes (químicos, físicos o microbiológicos), sin polvo o aserrín y provenir de un proveedor confiable.

**3.12.4.** Se debe remover con frecuencia las camas que estén húmedas y sucias y reemplazarla por material limpio y seco.

## **4. INSTALACIONES**

**Objetivos:** el objetivo principal de establecer normas para las instalaciones ganaderas es garantizar que las condiciones de producción maximicen el confort de los animales, minimicen los riesgos de daños físicos a los animales y a los trabajadores, faciliten el manejo de los animales y se minimicen los riesgos de ingreso y transmisión de enfermedades infecto – contagiosas. El decreto 616 (Ministerio de la Protección Social, 2006) indica, así mismo, que en los hatos lecheros se debe garantizar que se minimicen los riesgos de contaminación de la leche cruda tanto de origen intrínseco (animal) como de origen extrínseco (ambiental).

### **4.1 Localización**

**4.1.1.** Los hatos destinados a la producción de leche para consumo deberán funcionar en zonas rurales (Decreto 2437 de 1983, artículo 5) en áreas que no estén protegidas por la ley (Ley 99 de 1993, artículo 1, numeral 4).

**4.1.2.** El hato deberá estar ubicado en un lugar donde no se afecten las actividades de los predios vecinos y donde no existan peligros potenciales para los animales y los trabajadores.

**4.1.3.** Las vías de acceso al hato deberán estar en buenas condiciones y poseer drenajes suficientes.

### **4.2 Vías internas**

**4.2.1.** En caso de existir vías internas estas deberán estar en buen estado y poseer drenajes suficientes que impidan la acumulación de agua lluvia.

**4.2.2.** El acceso al hato y las vías internas deberán estar debidamente señaladas.

**4.2.3.** Las vías internas no deberán ser utilizadas para el desplazamiento de animales.

**4.2.4.** El estacionamiento de vehículos deberá estar ubicado a prudente distancia de los animales.

### **4.3. Caminaderos**

**4.3.1.** En el hato deberán existir caminaderos de uso exclusivo para el desplazamiento de los animales dentro del predio.

**4.3.2.** Los caminaderos deberán estar contruidos en un material que resista el peso de los animales.

**4.3.3.** El ancho de los caminaderos deberá ser tal que los animales no presenten dificultades para su desplazamiento.

**4.3.4.** Los caminaderos deberán presentar drenajes adecuados y suficientes.

### **4.4 Cercas**

**4.4.1.** El predio deberá estar provisto de cercas y cierres externos en buen estado, que permitan delimitar la propiedad e impedir el libre paso de personas no autorizadas y de animales.

**4.4.2.** Las cercas y cierres internos también deberán estar en buen estado delimitando claramente los potreros e impidiendo el paso de animales entre potreros.

**4.4.3.** Las cercas eléctricas deberán estar correctamente instalados de manera que se impidan fugas de energía y deben estar apropiadamente identificados.

### **4.5 Sala de ordeño**

**4.5.1.** En caso de que el hato posea una sala de ordeño, esta deberá contar con un corral de espera con espacio suficiente para que los animales se desplacen sin causar-se daño.

**4.5.2.** El corral de espera y la sala de ordeño deberán estar físicamente separadas entre sí y con otras construcciones

**4.5.3.** El corral de espera deberá tener bebederos suficientes.

**2.5.4.** El diseño de la sala de ordeño deberá permitiré el ordeño en condiciones cómodas tanto para los animales como para los trabajadores.

**4.5.5.** La sala de ordeño deberá contar con la infraestructura necesaria para realizar el ordeño sin que los animales y los trabajadores corran peligro.

**4.5.6.** El tamaño de la sala de ordeño deberá ser proporcional al número promedio de animales bajo ordeño.

**4.5.7.** Los pisos de la sala de espera y de la sala de ordeño deberán estar contruidos con un material resistente y ranurado para no causar caídas y problemas podales a los animales.

**4.5.8.** La sala de espera y la sala de ordeño deberán poseer un sistema de drenaje que permita el flujo libre de residuos líquidos y aguas lluvias sin que se acumulen.

**4.5.9.** El diseño de la sala de ordeño deberá impedir la contaminación de la leche y los implementos y equipos de ordeño con las heces y las micciones de los animales.

**4.5.10.** La sala de ordeño deberá contar con un sistema de conducción de agua caliente.

**4.5.11.** La sala de ordeño deberá contar con lavamanos no accionados manualmente, dotados con jabón líquido y solución desinfectante y ubicados cerca del sito de ordeño.

**4.5.12.** El corral de espera y la sala de ordeño deberán estar contruidas de tal manera que se facilite su limpieza y desinfección.

**4.5.13** Las instalaciones deben tener una adecuada ventilación e iluminación.

**4.5.14** Las aberturas para circulación del aire estarán protegidas con mallas de material no corrosivo y serán fácilmente removibles para su limpieza y reparación.

### **4.6 Ordeño en potrero**

**4.6.1.** En caso de que en el hato el ordeño se realice en los potreros, se deberá contar con un cobertizo móvil que resguarde a los trabajadores, los implementos, el equipo y los materiales para el ordeño.

**4.6.2.** El sitio de ordeño deberá estar aislado de los animales permitiendo solo el ingreso de aquellos que van a ser ordeñados.

**4.6.3.** El sitio de ordeño deberá rotarse con una frecuencia suficiente que impida el deterioro del suelo y la formación de charcas y lodazales.

#### **4.7. Establos**

**4.7.1.** El hato deberá contar con establos para el confinamiento de los animales que lo requieran.

**4.7.2.** El acceso a los establos deberá permitir el ingreso de los animales sin que estos sufran ningún daño.

**4.7.3.** Las puertas de los establos deberán ser suficientemente amplias, seguras y diseñadas de manera que impidan el ingreso de otros animales.

**4.7.4.** El área de los establos deberá ser suficiente para el tipo y cantidad de animales en confinamiento.

**4.7.5.** Los establos deberán estar bien ventilados y proveer resguardo a los animales.

**4.7.6.** Los establos deberán poseer un área de descanso limpia y bien drenada.

**4.7.7.** Los establos deberán poseer comederos y bebederos suficientes y separados entre sí.

**4.7.8.** Los establos deberán contar con una fuente de suministro permanente de agua para los animales y para el aseo de los mismos.

**4.7.9.** Los establos deberán estar bien identificados.

**4.7.10.** Los establos deberán estar construidos de tal manera que se facilite su limpieza y desinfección.

**4.7.11.** Los establos deben disponer por los menos de las siguientes secciones:

- Para el ordeño
- Para equipos de almacenamiento de leche.
- Cuarto de maquinas, si se requiere.
- Zona de espera de ganado.
- Disponer de bodega techada y piso en cemento para el almacenamiento de insumos y utensilios.

#### **4.8 Corrales**

**4.8.1.** El hato debe contar con corrales u otro tipo de construcción que permita la realización de diversas actividades de manejo.

**4.8.2.** Los corrales deberán estar construidos de manera que los animales no sufran daño y faciliten las activida-

des de manejo sin que los animales y los trabajadores corran peligro de accidentes.

#### **4.9 Bretes**

**4.9.1.** El hato deberá contar con la infraestructura necesaria para inmovilizar animales sin que estos sufran daño y para facilitar la labor de los trabajadores o del Médico Veterinario sin que corran peligro de accidentes.

**4.9.2.** El brete deberá estar ubicado bajo techo y en un sitio que permita el manejo rutinario de los animales e intervenciones quirúrgicas.

#### **4.10 Bodegas**

**4.10.1.** El hato deberá contar con bodegas suficientes para el almacenamiento separado del alimento, fertilizantes y agroquímicos, droga veterinaria, maquinaria, equipos e implementos de trabajo.

**4.10.2.** Las bodegas deberán estar diseñadas de manera que faciliten el descargue, la carga y el manejo adecuado de los insumos.

**4.10.3.** Las bodegas deberán estar bien ventiladas e iluminadas.

**4.10.4.** Las bodegas deberán estar construidas de manera que se impida el ingreso de animales.

**4.10.5.** El almacenamiento de los insumos deberá hacerse bajo criterios técnicos permitiendo la adecuada rotación de los mismos.

#### **4.11 Embarcaderos**

**4.11.1** El hato deberá contar con rampas para el embarque y desembarque de animales.

**4.11.2.** Las rampas deberán estar construidas de manera que se facilite el manejo de los animales e impidiendo que estos y los trabajadores corran peligro de accidentes.

#### **4.12 Estercoleros**

**4.12.1.** El hato deberá contar con estercoleros suficientes y bien ubicados para el almacenamiento de excretas y camas sucias.

**4.12.2.** El volumen de los estercoleros deberá ser suficiente para almacenar excretas y camas sucias. por un periodo mayor al de su frecuencia de descargue.

**4.12.3.** El diseño de los estercoleros deberá facilitar el cargue y descargue de las excretas y camas sucias.

**4.12.4.** El estercolero deberá contar con una pendiente y un drenaje tales que permitan recoger los líquidos.

#### **4.13 Bebederos**

**4.13.1.** En todas las instalaciones en las que se confinen animales así como en los potreros, deberán existir bebederos.

**4.13.2.** Los bebederos ubicados en cada sitio deberán ser suficientes para el número de animales que requieran hacer uso de estos.

**4.13.4.** Los bebederos deberán estar fabricados de manera que se facilite su limpieza y desinfección.

**4.13.4.** Los bebederos deberán estar fabricados con materiales inertes, no tóxicos, resistentes a la corrosión y no podrán estar recubiertos con pinturas o materiales desprendibles que puedan presentar riesgos para la salud de los animales.

#### **4.14 Disposición y almacenamiento de agua potable**

**4.14.1.** Disponer de agua abundante potable o de fácil potabilización, para el consumo animal y para las actividades de aseo y desinfección del hato.

**4.14.2** El hato deberá disponer de construcciones para el almacenamiento de agua potable (tanques, jagüeyes, etc.).

**4.14.3** El volumen de agua en reserva deberá ser superior a la cantidad de agua que se utilice en un día de actividad en el hato.

**4.14.4.** Deberá disponerse de un mecanismo de distribución de agua limpia que permita que esta llegue a las instalaciones y potreros en los que se tengan animales.

**4.14.5.** Tanto la construcción para el almacenamiento como para la distribución del agua potable deberán garantizar que ésta no se contamine por agentes químicos, físicos o microbiológicos.

#### **4.15 Tanques de aguas servidas**

**4.15.1.** Las aguas servidas y los residuos líquidos provenientes de las instalaciones deberán recogerse en tanques de almacenamiento.

**4.15.2.** El volumen del tanque deberá ser suficiente para almacenar de aguas servidas por un periodo mayor al de su frecuencia de descargue.

**4.15.3.** El sistema de conducción de las aguas servidas y demás residuos líquidos deberá contar con un separador de residuos sólidos.

#### **4.16 Servicios sanitarios**

**4.16.1.** El hato deberá contar con servicios sanitarios suficientes y bien ubicados.

**4.16.2.** Los servicios sanitarios deberán contar con lavamanos, duchas e inodoros.

**4.16.3.** Los servicios sanitarios deberán estar dotados con los elementos para la higiene personal.

**4.16.4.** Los servicios sanitarios deberán estar separados por sexo y en perfecto estado de funcionamiento.

**4.16.5.** Los servicios sanitarios deberán estar bien ventilados y construidos de manera que se facilite su limpieza y desinfección.

**4.16.6.** Los servicios sanitarios deberán estar separados del sitio de ordeño.

**4.16.7.** Las aguas servidas provenientes de los servicios sanitarios deberán dirigirse a un pozo séptico o a un sistema de descontaminación.

#### **4.17 Vestidores**

**4.17.1.** El hato deberá contar con vestidores suficientes y bien ubicados.

**4.17.2.** Los vestidores deberán estar separados por sexo y contar con casilleros individuales.

**4.17.3.** Los vestidores deberán estar separados del sitio de ordeño.

#### **4.18 Comedor**

**4.18.1.** El hato deberá contar con un sitio apropiado e higiénico para el descanso y consumo de alimentos por parte de los trabajadores.

**4.18.2.** El comedor deberá ser amplio, bien ventilado y bien iluminado.

**4.18.3.** El comedor deberá estar construido con materiales que faciliten su limpieza y desinfección.

## 5. MANEJO SANITARIO

**Objetivos:** garantizar el buen estado de salud de los animales mediante la prevención de enfermedades infecto-contagiosas

**5.1.** El hato deberá contar con un programa sanitario preventivo que deberá ser elaborado por un Médico Veterinario titulado de acuerdo a las condiciones sanitarias propias del hato y a la legislación sanitaria vigente.

**5.2.** El productor y el Médico Veterinario están en la obligación de denunciar al Instituto Colombiano Agropecuario la presencia en el hato de animales afectados por enfermedades infecto-contagiosas tales como Tuberculosis Bovina, Brucelosis Bovina, Rabia Bovina y Fiebre Aftosa (Resolución 1402 de 2002 del Instituto Colombiano Agropecuario; Resolución 00700 de 2002 del Instituto Colombiano Agropecuario).

**5.3.** En el caso de que en el hato existan animales afectados por enfermedades infecto-contagiosas, este deberá ser objeto de cuarentena y ser sometido a control sanitario por parte del Instituto Colombiano Agropecuario.

**5.4.** Hasta tanto el Instituto Colombiano Agropecuario no levante la cuarentena del hato, es prohibido la movilización de animales afectados por enfermedades infecto-contagiosas.

**5.5.** Todos los animales positivos a enfermedades infecto-contagiosas deberán ser identificados con placa oficial, y únicamente podrán ser movilizados con destino a matadero amparados en la guía sanitaria de movilización interna, y su sacrificio será supervisado por funcionarios del Instituto Colombiano Agropecuario.

**5.6.** El propietario de los animales que deban ser sacrificados por enfermedades infecto-contagiosas, tendrá derecho a recibir indemnización de acuerdo con las características del animal (raza, sexo, edad, potencial de producción, condiciones fisiológicas y valor genético), equivalente al 60% del valor del mismo, sin exceder la suma de tres salarios mínimos mensuales vigentes de acuerdo con lo establecido en la Resolución 00043 del 18 de Febrero de 2002 emanada del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (Resolución 1402 de 2002 del Instituto Colombiano Agropecuario).

**5.7.** No habrá lugar a indemnización alguna por concepto de sacrificio de animales declarados positivos a enfermedades infecto-contagiosas, en caso de que el Instituto Colombiano Agropecuario comprobare la violación de las normas sanitarias sobre prevención y control de la enfermedad (Resolución 1402 de 2002 del Instituto Colombiano Agropecuario).

**5.8.** Los animales del hato deberán ser vacunados de acuerdo al programa sanitario elaborado por el Médico veterinario y en concordancia con las normas establecidas por el Instituto Colombiano Agropecuario. Así, para la Brucelosis Bovina existen dos ciclos de vacunación en los que se deben vacunar todas las hembras entre 4 y 9 meses de edad. La vacunación contra esta enfermedad deberá realizarse simultáneamente y en las mismas fechas fijadas para la vacuna contra la Fiebre Aftosa por el Instituto Colombiano Agropecuario (Resolución 00700 de 2002 del Instituto Colombiano Agropecuario).

**5.9.** Todos los programas de vacunación deberán realizarse con vacunas registradas y aprobadas por el Instituto Colombiano Agropecuario.

**5.10.** Deberá llevarse un registro de los animales vacunados así como del fabricante y del lote de la vacuna utilizada en cada animal.

**5.11.** El propietario del hato tiene derecho a solicitar ante el Instituto Colombiano Agropecuario la expedición de certificados para hatos libres de Tuberculosis y Brucelosis Bovina siempre y cuando se cumpla con los requisitos exigidos (ver Resolución 1402 de 2002 del Instituto Colombiano Agropecuario y Resolución 00700 de 2002 del Instituto Colombiano Agropecuario).

**5.12.** El diagnóstico y seguimiento de las enfermedades deberá realizarse por un Médico Veterinario titulado.

**5.13.** El hato deberá contar con un registro de las visitas efectuadas por el Médico veterinario.

**5.14.** El productor y los trabajadores deberán seguir las instrucciones que establezca el Médico Veterinario en cuanto a la prevención y tratamiento de enfermedades.

**5.15.** En caso de muerte de animales por causas desconocidas, el Médico Veterinario que asesora el hato deberá realizar la necropsia correspondiente y enviar las muestras que se consideren necesarias a un laboratorio veterinario.

**5.16.** Los animales enfermos deberán estar plenamente identificados y deberán ser separados de los demás animales confinándolos en potreros o corrales adecuados para su manejo y control.

**5.17.** Todas las drogas y medicamentos para uso veterinario, sea como uso preventivo o terapéutico, así como los destinados a ser incorporados en los alimentos, deberán ajustarse al código de prácticas de la OIE (Oficina Internacional de Epizootias) para el registro de medicamentos y drogas de uso veterinario y deberán ser autorizados por el Instituto Colombiano Agropecuario.

**5.18.** Deberá llevarse el registro de los productos veterinarios utilizados en el hato en que aparezca la información básica del producto, indicaciones para el uso y conservación del producto, especie en que puede utilizarse, dosis, periodo de resguardo, contraindicaciones y reacciones adversas al producto.

**5.19.** Los insumos veterinarios deberán almacenarse en un lugar apropiado, seguro y aislado de otros productos en condiciones que preservan la calidad del insumo y según las indicaciones del fabricante.

**5.20.** Se debe preferir la vía oral, subcutánea o endovenosa en lugar de la intramuscular, debido a la irritación tisular que se produce en el sitio de esta inyección. El sitio de inyección subcutánea debe ser la tabla del cuello o el hombro, delante de la escápula.

**5.21.** En caso de inyecciones vía intramuscular, se debe preferir la inyección en la tabla del cuello, evitando el anca o el muslo, independiente de la edad del animal. La dosis administrada por vía intramuscular no debe exceder los 10 mL. Si se debe administrar dosis mayores, se deben parcializar y aplicar en distintos puntos de inyección.

**5.22.** Se debe usar la aguja del menor diámetro posible. Si la aguja se dobla, debe ser reemplazada de inmediato.

**5.23.** Para evitar la presencia de residuos en la carne u otros tejidos del animal, es esencial que el encargado del ganado observe el periodo de resguardo establecido para cada producto y régimen de dosificación, o un período de resguardo de duración adecuada, determinado por un veterinario, en caso de que no se especifique. Deberán darse instrucciones completas sobre el modo de cumplir con este período, incluido el uso de métodos de detección de residuos en el predio cuando sea necesario, y sobre la

eliminación de cualquier animal sacrificado durante el tratamiento o antes de cumplir el periodo de retiro. Si los animales se venden antes del término del periodo de resguardo, deberá informarse al comprador.

**5.24.** En el predio deberá mantenerse un registro de los tratamientos, que incluya los productos utilizados, dosificación, vía, fecha de administración, y la identidad de los animales tratados, tiempo de retiro y firma del responsable. Este registro deberá mantenerse por lo menos durante dos años y deberá presentarse cada vez que las autoridades competentes así lo exijan.

**5.25.** Los medicamentos y drogas vencidas o que sobren luego de haberse completado el tratamiento, deberán ser eliminados de manera segura. Se debe retirar la etiqueta del envase, para luego eliminarlo, junto con el resto de contenido, en el vertedero municipal más cercano.

**5.26.** La limpieza de los equipos utilizados para la administración de medicamentos debe llevarse a cabo en forma tal que asegure la salvaguardia de la salud humana y el medio ambiente. Cualquier material que contenga residuos de medicamentos y drogas deben eliminarse como se plantea en el punto anterior.

**5.27.** Personal debidamente calificado, que utilice técnicas y equipo apropiados, deberá encargarse de la preparación de medicamentos y alimentos tratados con drogas.

**5.28.** Se debe contar con un programa de prevención y control de mastitis.

**5.29.** Para tratar los casos subclínicos de mastitis y para evitar las infecciones en el período seco, la aplicación de un producto específico para vaca seca después del último ordeño, antes de enviar la vaca al grupo de horas, es una medida plenamente justificada.

**5.30.** Los manejos de tipo quirúrgico que se realizan en los predios lecheros, como descorne, castración, marcaje, etc., deben realizarse con las máximas medidas de higiene, por personal adecuadamente capacitado, y tratando de causar el menor dolor y estrés al animal.

**5.31.** El propietario del hato tiene derecho a solicitar ante el Instituto Colombiano Agropecuario la expedición del registro de finca productora de leche para exportación siempre y cuando cumpla con los requisitos exigidos (Resolución 889 de 2003 del Instituto Colombiano

Agropecuario). El registro del hato se hará efectivo mediante Resolución del Instituto Colombiano Agropecuario y tendrá una vigencia de dos años, vencido este periodo el propietario deberá realizar nuevamente todos los trámites de inscripción.

**5.32.** Establecer un programa de limpieza y desinfección, que especifique los procedimientos, incluyendo los agentes y sustancias utilizadas, así como las concentraciones o formas de uso y los equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones y periodicidad de limpieza y desinfección

**5.33.** Establecer un programa de desechos sólidos y líquidos que especifique áreas y procedimientos adecuados de almacenamiento temporal y disposición final para los desechos sólidos (basuras) y líquidos, de tal forma que no represente riesgo de contaminación para la leche.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

Congreso de la República de Colombia. 1989. Ley 84. 9 p.

Congreso de la República de Colombia. 1993a. Ley 99. 44 p.

Congreso de la República de Colombia. 1993b. Ley 100. 132 p.

Cullor, JS. 1997. HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points): Is It Coming to the Dairy? *Journal of Dairy Science*, 80:3449–3452.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y Federación Internacional de Lechería (FAO-IDF). 2004. Guía de buenas prácticas en explotaciones lecheras. Roma, Italia. 38 p.

IICA (Instituto Americano de Cooperación para la Agricultura). 1999. Acuerdo De Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana. 123 p.

Ministerio de Agricultura (Chile). 2004. Especificaciones Técnicas de las Buenas Prácticas Agrícolas: Bovinos de Lechería. Comisión de Buenas Prácticas Agrícolas. 36 p.

Ministerio de la Protección Social (Colombia). 2006. Decreto Número 616. 32 p.

Ministerio de Salud (Colombia). 1997. Decreto 3075. 54 p.

Subgrupo Técnico De Medidas Sanitarias y Fitosanitarias. 2004. Manual de Buenas Prácticas Pecuarias en la Producción Primaria. Unión Aduanera Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica 18 p.