

**CODIGO DE BUENAS
PRACTICAS DE
PRODUCCIÓN DE
LECHE PARA
COLOMBIA**

(Primera versión)

Héctor Jairo Correa Cardona

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA SEDE MEDELLIN	
Facultad de Ciencias Agropecuarias	Departamento de Producción Animal
Producción de Leche	



CODIGO DE BUENAS PRACTICAS DE PRODUCCIÓN DE LECHE PARA COLOMBIA

Héctor Jairo Correa Cardona

hjcc_unal@hotmail.com

2005

Introducción.

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.

La manera como la sociedad valora los sistemas de producción agropecuaria, sin embargo, ha cambiado durante las últimas décadas manifestándose 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). En general, las normas que conforman a las BPA pretenden minimizar los riesgos de contaminación de los alimentos por agentes químicos, físicos y microbiológicos, así como minimizar el impacto ambiental que generan las actividades agropecuarias, maximizar el bienestar laboral de los trabajadores rurales y el bienestar de los animales que son explotados zootécnicamente.

Dado que en Colombia no existe una guía para la implementación de las BPA en la producción bovina de leche, con este documento se pretende proponer dicha acorde a las condiciones de explotación que existe.

Buenas Practicas 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, **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.**

Este código no deber ser utilizado como un manual de producción si no como una guía para la implementación de prácticas de producción que permitan cumplir los objetivos de las BPA.

Fundamentos.

Las normas técnicas que conforman las BPPL están basadas en el **decreto 2437 de 1983** que reglamenta la producción, procesamiento, el transporte y la comercialización de la leche en Colombia; el **decreto 3075 de 1997** que reglamenta las Buenas Prácticas de Manufactura para el Sector de Alimentos; el **Acuerdo de Competitividad de la Cadena Láctea Colombiana** (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 1999); la **Ley 99 de 1993** que establece los fundamentos de la política ambiental en el país; **La Ley 100 de 1993** o Ley De La Seguridad Social Integral, y la **Ley 84 de 1989** o Estatuto Nacional de Protección de los Animales.

Así mismo, se tuvo 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 FAO y la Federación Lechera Internacional (FAO – IDF, 2004).

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.

CLASIFICACION DE LOS HATOS.

Los hatos bovinos dedicados a la producción de leche se clasificarán basados en las disposiciones establecidas en el Decreto 2437 de 1983, así:

a. De Primera Categoría.

b. De Segunda Categoría.

Los hatos de **Primera Categoría** deberán reunir los siguientes requisitos mínimos (Decreto 2437 de 1983, artículo 9):

1. Tener un establo fijo construido sobre terreno de fácil drenaje, que permita realizar esta actividad en buenas condiciones sanitarias;
2. Disponer de agua abundante, potable o de fácil higienización;
3. Disponer por lo menos de las siguientes secciones:
 - 3.1. Para el ordeño;
 - 3.2. Para enfriamiento, y almacenamiento de leche;
 - 3.3. De laboratorio necesario para la práctica de pruebas de campo;
4. Ver Decreto 2473/87 Art. 3 (Anexo 451).
5. Sus instalaciones estarán iluminadas y ventiladas convenientemente:
6. En los establos fijos, disponer de un estercolero construido en forma apropiada, convenientemente protegido, aislado para evitar toda posible contaminación y sometido a los requisitos técnicos indispensables para tratamiento adecuado del estiércol y la prevención de insectos y roedores En los sitios de ordeño se hará una disposición de estiércol adecuada desde el punto de vista higiénico sanitario;
7. Servicios sanitarios adecuados con la disposición de aguas servidas y excretas.
8. Disponer de equipos para el ordeño mecánico;

9. Los utensilios y equipos que tengan contacto con la leche deberán ser de material inerte, que permita fácil lavado y desinfección después de cada uso;

10. Las sustancias que se utilicen para el lavado y desinfección de los materiales a que se refiere el numeral anterior, deberán ser aprobados por el Ministerio de Salud;

11. Disposiciones de asistencia técnica prestada por médico veterinario o zootecnista inscrito en el ICA, con el fin de garantizar que la dirección de los programas de Sanidad Animal y Educación Sanitaria se adelante con criterio profesional;

12. Los Servicios Seccionales de Salud, previa comprobación del lleno de los requisitos señalados en el presente decreto, otorgarán a los Interesados licencia Sanitaria de Funcionamiento para hatos de primera categoría;

13. El enfriamiento y almacenamiento de la leche deberá hacerse según las normas establecidas en el presente código y que siguen los lineamientos del Decreto 2437 de 1983;

14. La leche producida por los hatos de **Primera Categoría**, previo el lleno de los requisitos establecidos en el presente código, podrá destinarse a su industrialización;

De acuerdo a los lineamientos establecidos en el decreto 2437 de 1983, los hatos distintos de los de primera categoría se considerarán hatos de **Segunda Categoría** y deberán reunir los siguientes requisitos mínimos:

1. Tener establo fijo o sitio de ordeño;

2. Disponer de agua de fácil higienización;

3. Disponer para el filtrado de leche de coladores de acero inoxidable, de plástico u otro material aprobado con exclusión del uso de telas paños, bayetillas o similares salvo en los casos en que, por las condiciones y características del material y su

utilización deberá ser aprobada por la autoridad sanitaria;

4. En los establos fijos el estiércol deberá retirarse diariamente y su disposición final, previo tratamiento, se llevará a cabo en un lugar que evite contaminación por insectos y roedores;

5. Los utensilios y equipos que tengan contacto con la leche deberán ser de material inerte que permita su fácil lavado y desinfección después de cada uso;

6. Las sustancias para el lavado y desinfección de los materiales a que se refiere el numeral anterior deberán estar aprobados por el Ministerio de Salud:

7. La leche producida por los hatos de **Segunda Categoría**, previo el lleno de los requisitos establecidos en el presente código, podrá destinarse a su industrialización.

1. 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.

1.1. Localización.

1.1.1. Los hatos destinados a la productos 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).

1.1.2. En casos excepcionales el Ministerio de Salud, por razones de conveniencia y sin perjuicio del cumplimiento estricto de los requisitos de carácter sanitario, podrá otorgar autorizaciones especiales para el funcionamiento temporal de hatos en áreas urbanas o delegar esta función en los Servicios Seccionales de Salud (Decreto 2437 de 1983, artículo 5, párrafo).

1.1.3. 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.

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

1.2. Vías internas.

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

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

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

- 1.2.4. El estacionamiento de vehículos deberá estar ubicado a una distancia prudencial de los animales.
- 1.3. Caminaderos.**
- 1.3.1. En el hato deberán existir caminaderos de uso exclusivo para el desplazamiento de los animales dentro del predio.
- 1.3.2. Los caminaderos deberán estar contruidos en un material que resista el peso de los animales.
- 1.3.3. El ancho de los caminaderos deberá ser tal que los animales no presenten dificultades para su desplazamiento.
- 1.3.4. Los caminaderos deberán presentar drenajes adecuados y suficientes.
- 1.4. Cercos.**
- 1.4.1. El predio deberá estar provisto de cercos y cierres externos en buen estado, que permitan delimitar la propiedad e impedir el libre paso de personas no autorizadas y de animales.
- 1.4.2. Los cercos y cierres internos también deberán estar en buen estado delimitando claramente los potreros e impidiendo el paso de animales entre potreros.
- 1.4.3. Los cercos eléctricos deberán estar correctamente instalados de manera que se impidan fugas de energía y deben estar apropiadamente identificados.
- 1.5. Sala de ordeño.**
- 1.5.1. 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 causarse daño.
- 1.5.2. El corral de espera y la sala de ordeño deberán estar físicamente separadas entre sí y con otras construcciones.
- 1.5.3. El corral de espera deberá tener bebederos suficientes.
- 1.5.4. El diseño de la sala de ordeño deberá permitir

el ordeño en condiciones cómodas tanto para los animales como para los trabajadores.

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

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

1.5.7. 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.

1.5.8. 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.

1.5.9. 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.

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

1.5.11. 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.

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

1.6. Ordeño en potrero.

1.6.1. En caso de que en el hatu 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.

1.6.2. El sitio de ordeño deberá estar aislado de los

animales permitiendo solo el ingreso de aquellos que van a ser ordeñados.

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

1.7. Establos.

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

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

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

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

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

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

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

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

1.7.9. Los establos deberán estar bien identificados.

1.7.10. Los establos deberán estar contruidos de tal manera que se facilite su limpieza y desinfección.

1.8. Corrales.

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

1.8.2. Los corrales deberán estar contruidos de manera que los animales no sufran daño y faciliten

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

1.9. Bretes. 1.9.1. El hato deberá contar con la infraestructura necesaria para inmovilizar animales sin que estos sufran daño y faciliten la labor de los trabajadores o del Médico Veterinario sin que corran peligro de accidentes.

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

1.10. Bodegas. 1.10.1. El hato deberá contar con bodegas suficientes para el almacenamiento separado del alimento, fertilizantes y agroquímicos, droga veterinaria, maquinaria, equipos e implementos de trabajo.

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

1.10.3. Las bodegas deberán estar bien ventiladas e iluminadas.

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

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

1.11. Embarcaderos. 1.11.1 El hato deberá contar con rampas para el embarque y desembarque de animales.

1.11.2. 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.

1.12. Estercoleros. 1.12.1. El hato deberá contar con estercoleros suficientes y bien ubicados para el almacenamiento de excretas y camas sucias.

1.12.2. El volumen de los estercoleros deberá ser suficiente para almacenar excretas y camas sucias

por un periodo mayor al de su frecuencia de descargue.

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

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

1.13. Bebederos.

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

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

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

1.13.4. 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.

1.14. Almacenamiento de agua potable.

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

1.14.2. 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.

1.14.3. 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.

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

1.15. Tanques de aguas

1.15.1. Las aguas servidas y los residuos líquidos

- servidas.** provenientes de las instalaciones deberán recogerse en tanques de almacenamiento.
- 1.15.2. El volumen del tanque deberá ser suficiente para almacenar de aguas servidas por un periodo mayor al de su frecuencia de descargue.
- 1.15.3. El sistema de conducción de las aguas servidas y demás residuos líquidos deberá contar con un separador de residuos sólidos.
- 1.16. Servicios sanitarios.**
- 1.16.1. El hato deberá contar con servicios sanitarios suficientes y bien ubicados.
- 1.16.2. Los servicios sanitarios deberán contar con lavamanos, duchas e inodoros.
- 1.16.3. Los servicios sanitarios deberán estar dotados con los elementos para la higiene personal.
- 1.16.4. Los servicios sanitarios deberán estar separados por sexo y en perfecto estado de funcionamiento.
- 1.16.5. Los servicios sanitarios deberán estar bien ventilados y contruidos de manera que se facilite su limpieza y desinfección.
- 1.16.6. Los servicios sanitarios deberán estar separados del sitio de ordeño.
- 1.16.7. Las aguas servidas provenientes de los servicios sanitarios deberán dirigirse a un pozo séptico o a un sistema de descontaminación.
- 1.17. Vestidores.**
- 1.17.1. El hato deberá contar con vestidores suficientes y bien ubicados.
- 1.17.2. Los vestidores deberán estar separados por sexo y contar con casilleros individuales.
- 1.17.3. Los vestidores deberán estar separados del sitio de ordeño.
- 1.18. Comedor.**
- 1.18.1. El hato deberá contar con un sitio apropiado e

higiénico para el descanso y consumo de alimentos por parte de los trabajadores.

1.18.2. El comedor deberá ser amplio, bien ventilado y bien iluminado.

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

1.19. Bioseguridad del hato.

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

1.19.2. El o los accesos al predio deben estar debidamente señalados.

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

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

1.19.5. 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.

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

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

1.19.8. 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.

1.19.9. Los animales no podrán acceder al agua

potable directamente de fuentes naturales.

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

1.20. Medidas Higiénicas Generales.

1.20.1. 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.

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

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

1.20.4. 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.

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

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

1.20.7. Los trabajadores y las visitas deberán seguir conductas higiénicas apropiadas.

1.21. Manejo de Camas.

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

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

1.21.3. 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.

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

2. MAQUINARIA, EQUIPOS E IMPLEMENTOS AGRICOLAS.

2.1. El hato deberá disponer de la maquinaria, los equipos y los implementos agrícolas necesarios y apropiados para el buen desarrollo de las actividades propias de la explotación.

2.2. A los equipos e implementos utilizados para el ordeño de los animales no podrá dárseles otro uso diferente.

2.3. Los equipos e implementos utilizados para el ordeño de los animales y que estén en contacto con la leche deberán estar fabricados con materiales inertes, no tóxicos, resistentes a la corrosión de por detergentes ácidos y alcalinos, no podrán estar recubiertos con pinturas o materiales desprendibles que puedan presentar riesgos para la salud.

2.4. Los equipos e implementos utilizados para el ordeño de los animales deberán presentar acabados lisos, sin porosidades, no absorbentes, libres de irregularidades que puedan atrapar residuos de leche o microorganismos y de piezas (tornillos, remaches, tuercas, etc.) que puedan desprenderse y mezclarse con la leche.

2.5. Los equipos e implementos utilizados para el ordeño de los animales deberán ser construidos con el mínimo de ángulos rectos para reducir las distorsiones en el flujo y la formación de depósitos.

2.6. Los equipos e implementos utilizados para el ordeño de los animales y que estén en contacto con la leche deberán estar diseñados de tal manera que se facilite su limpieza y desinfección (fácilmente desmontables, accesibles, etc.)

2.7. Los equipos utilizados para el ordeño de los animales, que estén en contacto con la leche y que presenten curvaturas deberán permitir su limpieza con facilidad.

2.8. La maquinaria, los equipos y los implementos agrícolas del hato deberán estar en buenas

condiciones de funcionamiento y estar sometidos a un programa de mantenimiento.

2.9. El hato deberá disponer de un sistema para el enfriamiento de la leche (Decreto 2437 de 1983) que reduzca y mantenga la temperatura por debajo de los 4°C de tal manera que se permitan su conservación (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 1999) hasta que esta sea retirada para su industrialización.

2.10. Los procedimientos de mantenimiento de la maquinaria, los equipos e implementos agrícolas deberán seguir las recomendaciones del fabricante.

2.11. Los procedimientos de mantenimiento de los equipos e implementos utilizados para el ordeño de los animales y que estén en contacto con la leche deberán garantizar la ausencia de residuos contaminantes (lubricantes, soldadura, pintura, etc.).

2.12. Los equipos e implementos utilizados para el ordeño de los animales y que estén en contacto con la leche deberán impedir que esta entre en contacto con el ambiente.

2.13. Las áreas que circundan los equipos utilizados para el ordeño de los animales deben ser de fácil limpieza y desinfección evitando la acumulación de suciedades, microorganismos, plagas y otros agentes contaminantes.

2.14. Las tuberías, válvulas y ensambles empleados para la conducción de la leche deberán ser fabricadas con materiales resistentes, inertes, no presentar fugas, ser impermeables y fácilmente desmontables para su limpieza. Deberán estar localizadas en sitios donde no exista riesgo de contaminación de la leche.

3. CONTROL DE PLAGAS.

3.1. El hato debe contar por escrito con un programa para el control de plagas y roedores.

3.2. El hato deberá contar con estudios suficientes que indiquen las plagas y roedores presentes, su incidencia, su ubicación dentro del hato, factores predisponentes y métodos de control.

3.3. Deberán existir un programa de control de los factores predisponentes a la aparición de plagas y roedores en el hato como es el manejo de praderas, basuras, animales muertos, placentas, fetos y residuos orgánicos.

3.4. Todos los dispositivos para el control de plagas y roedores (como electrocutadores, rejillas, calderas, trampas, cebos, etc.) deberán estar en buenas condiciones de funcionamiento y ubicados en lugares en donde exista o pueda existir una alta incidencia de plagas.

3.5. Los productos utilizados para el control de plagas y roedores deben ser aprobados por las autoridades competentes y deberán ser almacenados en un sitio separados de otros productos.

3.6. Los plaguicidas químicos de uso agrícola clasificados como extremada y altamente peligrosos, sólo podrán adquirirse previa prescripción de un Ingeniero Agrónomo (Resolución 03759 de 2003 del Instituto Colombiano Agropecuario: Artículo 8, numeral 5).

3.7. El uso de plaguicidas deberá seguir las recomendaciones del fabricante del producto.

3.8. Debe existir registros sobre los productos utilizados para el control de plagas y roedores que incluyan las especificaciones técnicas del producto, su forma de aplicación, la concentración en que se deben utilizar, los sitios en donde se deben ubicar y las medidas a seguir en caso de intoxicación.

3.9. Debe llevarse un reporte periódico de verificación sobre la efectividad de los dispositivos, los productos y procedimientos empleados en el control de las plagas.

3.10. La disposición de envases de plaguicidas deberá realizarse en condiciones seguras que minimicen los riesgos de contaminación o de intoxicación por parte de los manipuladores.

3.11. Deberá existir un acuerdo con los titulares del Registro de venta de los plaguicidas utilizados en el hato para el seguimiento de estos productos (Resolución 00384 de 2001 del Instituto Colombiano Agropecuario).

4. MANEJO SANITARIO.

4.1. 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.

4.2. 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).

4.3. 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.

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

4.5. 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.

4.6. 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).

4.7. 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).

4.8. 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).

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

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

4.11. 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).

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

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

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

4.15. 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.

4.16. 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.

4.17. 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.

4.18. 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.

4.19. 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.

4.20. 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.

4.21. 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.

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

4.23. 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 resguardo. Si los animales se venden antes del término del periodo de resguardo, deberá informarse al comprador.

4.24. 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. Este registro deberá mantenerse por lo menos durante dos años y deberá presentarse cada vez que las autoridades competentes así lo exijan.

4.25. 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.

4.26. 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.

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

4.28. Para tratar los casos subclínicos 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 horro, es una medida plenamente justificada.

4.29. 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.

4.30. 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 tramites de inscripción.

5. ORDEÑO.

5.1. Con suficiente antelación al momento del ordeño, deberá asegurarse que las instalaciones, el equipo y los utensilios utilizados se encuentren limpios y secos, hallan sido desinfectados adecuadamente y se encuentren en perfectas condiciones de funcionamiento.

5.2. Los operarios deberán estar en perfectas condiciones higiénicas y de salud para llevar a cabo el ordeño y equipado del uniforme apropiado y limpio. Las uñas de las manos deben ser cortas y en perfecto estado de higiene.

5.3. Los operarios deberán mantenerse un perfecto estado de limpieza e higiene durante todo el proceso de ordeño.

5.4. Las vacas deberán ser ordeñadas en un orden tal que se minimice el riesgo de contaminación cruzada entre animales con infecciones mamarias: primero se deben ordeñar los animales sanos, luego los que se han recuperado de un tratamiento por mastitis y por último los que están en tratamiento por mastitis.

5.5. Los pelos de la ubre deberán ser cortados o flameados periódicamente de manera que se minimice la acumulación de suciedades, polvo y materia fecal.

5.6. Los animales deben ser llevados a la sala de ordeño en calma dejándolos previamente en el corral de espera con la finalidad que defequen antes de ingresar a la sala de ordeño. Cuando el ordeño se realiza en el potrero, la actividad del ordeñador antes de comenzar el ordeño puede ser suficiente para cumplir con este objetivo.

5.7. Antes de iniciar el proceso de limpieza de la ubre esta debe ser observada y palpada para determinar la presencia de signos de mastitis como temperatura, consistencia y tamaño de la ubre y de los pezones.

5.8. La ubre deberá ser sometida a un procedimiento

de limpieza que remueva todo tipo de suciedades adheridas a los pelos y la piel tanto de la ubre como de los pezones.

5.9. Para la limpieza y desinfección de los pezones y la ubre deberá utilizarse productos diseñados específicamente para esta propósito en las concentraciones y de acuerdo a las especificaciones señaladas por el fabricante. Estos productos deberán estar aprobados por el Instituto Colombiano Agropecuario.

5.10. Los productos utilizados para la limpieza y desinfección de los pezones y la ubre deberán diluirse en agua tibia.

5.11. Luego de la limpieza y desinfección de la ubre y los pezones, estos deberán ser secados con papel absorbente desechable. Nunca se debe utilizar el mismo papel para secar dos o más animales.

5.12. Retirar y observar los primeros chorros de leche de cada pezón sobre un fondo oscuro para establecer signos de mastitis como color, olor, presencia de coágulos o algún otro aspecto anormal en la leche.

5.13. Periódicamente someta cada animal a una evaluación de mastitis mediante pruebas confiables como la Prueba California para Mastitis registrando los resultados obtenidos.

5.14. Opcionalmente realice el presellado de los pezones con un desinfectante diseñado específicamente para esta propósito, en las concentraciones y de acuerdo a las especificaciones señaladas por el fabricante y que sea aprobado por el Instituto Colombiano Agropecuario. Para esta práctica se deben utilizar aplicadores de no retorno. Nunca se deben sellar los pezones por aspersion.

5.15. Secar los pezones con papel absorbente desechable.

6. En el ordeño manual con ternero permita que la cría estimule la vaca al inicio del ordeño. La saliva del ternero hace la limpieza y desinfección de los pezones entregando al ordeñador una vaca con

pezones limpios y bien estimulada.

5.17. En el ordeño manual sin ternero, se debe realizar un estímulo adecuado para que la bajada de la leche sea eficiente siguiendo las normas de limpieza y desinfección descritas previamente.

5.18. Realice el ordeño cuidadosamente apretando el pezón entre el dedo pulgar y los dos dedos siguientes de manera que la leche que queda aprisionada en la cisterna del pezón pueda ser extraída y no se regrese hacia la cisterna de la ubre. Nunca se deben utilizar las uñas para apretar los pezones.

5.19. En el ordeño mecánico sin ternero se deben colocar las pezoneras rápidamente de manera que se reduzca la posibilidad de ingreso de aire a la unidad de ordeño.

5.20. Es necesario ajustar adecuadamente la unidad de ordeño al comienzo y a lo largo del proceso de ordeño si lo amerita. Si la unidad de ordeño posee brazo de soporte, este debe ajustarse adecuadamente.

5.21. Debe evitarse el sobre – ordeño. No se debe masajear la ubre con la maquina de ordeño en funcionamiento.

5.22. El desprendimiento de las pezoneras debe hacerse luego de cerrar el vacío.

5.23. Luego de desprender las pezoneras, los pezones deben sumergirse en una solución desinfectante diseñado específicamente para esta propósito, en las concentraciones y de acuerdo a las especificaciones señaladas por el fabricante y que sea aprobado por el Instituto Colombiano Agropecuario. Para esta práctica se deben utilizar aplicadores de no retorno. Nunca se deben sellar los pezones por aspersión.

5.24. Las pezoneras deben sumergirse en agua limpia luego de ordeñar una vaca. Posteriormente deberán sumergirse en una solución desinfectante suave durante al menos 2,5 minutos y secarse con

papel absorbente desechable antes de iniciar el ordeño de la siguiente.

5.25. En el ordeño con ternero, al finalizar el ordeño se debe permitir que el ternero sea amamantado para que se realice un ordeño completo. Al retirar el ternero, se deben secar los pezones con papel absorbente desechable. La saliva del ternero actúa como desinfectante y sellante.

5.26. La leche colectada debe de ser filtrada, enfriada y almacenada en canecas o tanques destinados para este fin.

5.27. La leche puede filtrarse utilizando el filtro incluido dentro de la línea de conducción de la leche a medida que esta es bombeada fuera de la máquina, o pasando la leche colectada manualmente a través de un filtro en una caneca colectora de leche.

5.28. Si el filtro es descartable, debe ser utilizado una sola vez. En forma alternativa, se puede utilizar un filtro de tela, lavado y desinfectado luego de cada ordeño.

5.29. La leche debe ser enfriada luego del ordeño y antes de ser mezclada con leche fría utilizando para ello mecanismos aprobados (Decreto 2437 de 1983).

5.30. El tanque destinado al almacenamiento de leche cruda enfriada deberá tener capacidad suficiente para almacenar la leche producida durante el tiempo que demora su recolección por la empresa industrializadora el cual no podrá ser superior a dos días. Estos deberán estar dispuestos en tal forma que faciliten la circulación, el control y aseo de los mismos, los cuales pueden ser verticales u horizontales y deberán estar provistos de mecanismos de graduación, agitador, llave toma muestra, termómetro y sistema que permita su aseo interno (Decreto 2437 de 1983, artículo 45).

5.31. La leche de vacas con signos de mastitis debe ser descartada.

5.32. Luego de terminar el proceso del ordeño, toda

la suciedad visible y los depósitos de leche deben ser removidos de la parte exterior de los equipos y utensilios utilizados en el ordeño así como de los tubos flexibles mediante el cepillado y enjuagado con agua limpia.

5.33. Las instalaciones también deber ser sometidas a un proceso de limpieza.

5.34. Luego de realizar la limpieza externa, el equipo y los utensilios utilizados en el ordeño deberán ser sometidos a un proceso de limpieza y desinfección acorde con las recomendaciones del fabricante.

5.35. En cualquier caso el proceso de limpieza y desinfección de equipos y utensilios deberá seguir los siguientes pasos:

5.35.1. Realizar un pre-lavado con agua a una temperatura entre 35 y 45°C.

5.35.2. Realizar un lavado durante al menos 10 minutos con un detergente alcalino preparado en agua con una temperatura entre 50 y 75°C. El producto a utilizar deberá ser diseñado específicamente para esta propósito, en las concentraciones y de acuerdo a las especificaciones señaladas por el fabricante y que sea aprobado por el Instituto Colombiano Agropecuario.

5.35.3. Opcionalmente se debe hacer un enjuague con agua corriente a una temperatura entre 35 y 45°C.

5.35.4. Realizar un enjuague con un detergente ácido preparado en agua con una temperatura entre 50 y 75°C. El producto a utilizar deberá ser diseñado específicamente para esta propósito, en las concentraciones y de acuerdo a las especificaciones señaladas por el fabricante y que sea aprobado por el Instituto Colombiano Agropecuario.

5.35.5. Antes de reutilizar el equipo y los utensilios, estos se deben sumergir en una solución desinfectante suave y ser secados con papel absorbente desechable.

6. ALIMENTACIÓN Y AGUA.

6.1. El hato deberá contar con un programa nutricional y alimenticio que deberá ser elaborado por un Zootecnista o Médico Veterinario-Zootecnista titulado. Este programa deberá basarse en los objetivos productivos del hato, asegurando la salud de los animales y el adecuado suministro de nutrientes de manera que se satisfagan las necesidades de los animales en sus diferentes etapas de crecimiento y estados productivos y fisiológicos.

6.2. Los animales deberán disponer de potreros sometidos a programas de manejo agrícola que garantice que la calidad y cantidad de forraje obtenido esté acorde con la cantidad de animales y sus requerimientos nutricionales.

6.3. Los animales deberán agruparse por edad, sexo, peso, etapa fisiológica y/o nivel de producción de manera que se homogenice al máximo sus requerimientos nutricionales y de manejo alimenticio.

6.4. Se debe garantizar que todos los animales obtengan su ración diaria de alimento, a través de adecuados espacios de comedero o carga animal en pradera, para que no se generen competencias por el alimento.

6.5. No debería privarse de alimento a los animales, por más de 36 horas consecutivas.

6.6. En períodos de escasez de alimento, se debería contar con reservas adecuadas.

6.7. Los animales que sean manejados bajo pastoreo, deberán estar bajo inspección regular, por lo menos una vez al día, y deberán tener acceso a una cantidad y calidad de forraje adecuado a su requerimientos nutricionales.

6.8. No se deben utilizar granos o semillas tratadas químicamente, en alimentación animal, salvo aquellos tratados con agentes inocuos y aprobados por el Instituto Colombiano Agropecuario..

6.9. Está prohibido el uso de harinas de carne, de sangre, de hueso vaporizado, de carne y hueso y despojos de mamíferos nacionales o importados en la formulación de alimentos y sales mineralizadas para rumiantes (Resolución ICA 00991 de 2001).

6.10. En el caso de realizar exportaciones, debe de considerarse las exigencias del país de destino con respecto a este punto.

6.11. Si es productor de alimentos para sus propios animales deberá estar inscrito ante el ICA (Artículo 2, Resolución 01698 del ICA de 2001).

6.12. Si es productor de alimentos para sus propios animales deberá cumplir con las siguientes obligaciones (Artículo 7, Resolución 01698 del ICA de 2001):

6.12.1. Mantener las condiciones técnicas para producción, control de calidad, almacenamiento de las materias primas y productos elaborados.

6.12.2. Hacer periódicamente control de calidad microbiológico y químico a las materias primas y a los productos elaborados. Los resultados deben permanecer en la planta y estar disponibles para el control oficial.

6.12.3. Permitir en cualquier momento las visitas técnicas que realice el ICA a sus instalaciones a través de sus funcionarios o personas acreditadas y la toma de muestras de los alimentos que producen con destino al análisis oficial. Además se deben respetar las actuaciones administrativas que realice el ICA o el ente acreditado en los sitios mencionados.

6.12.4. Conservar la documentación de producción y control de calidad de cada producto como mínimo por tres (3) meses posteriores a la fecha de formulación del mismo.

6.12.5. Respetar las prohibiciones, restricciones de uso y las indicaciones de medicamentos o ingredientes activos para su adición en los alimentos para animales, de conformidad con las normas establecidas por el ICA.

6.13. Los alimentos destinados a distintos usos deben estar claramente identificados y se parados durante

su almacenamiento.

6.14. Se les debe proporcionar agua a los animales, de acuerdo a sus necesidades, según edad y estado productivo. Deben tener libre acceso a alguna fuente de agua.

6.15. En caso de que la fuente de agua sea una fuente natural, el hato deberá poseer una licencia ambiental para el uso de agua proveniente de fuentes naturales que deberá ser otorgada por la autoridad competente (Ley 99 de 1993, artículo 31, numeral 4).

6.16. El agua suministrada a los animales debe ser potable y no representar ningún riesgo para la salud de los animales. Para ello se deberá contar con un programa de control de calidad del agua realizada en un laboratorio de reconocido prestigio.

6.17. En los programas de limpieza y desinfección se debe considerar la limpieza de los bebederos, de manera de mantener el suministro de agua limpia.

7. MANEJO DE PRADERAS.

7.1. Todo hato lechero deberá contar con un programa de manejo agronómico que deberá ser elaborado por un Zootecnista o Ingeniero Agrónomo titulado. Este programa deberá basarse en los objetivos productivos del hato, las características físicas, químicas, microbiológicas y topográficas de los suelos así como en el grupo de animales que se aloja en cada potrero.

7.2. El hato deberá contar con el número suficiente de potreros con el tamaño adecuado que puedan alojar a los animales distribuidos en los diferentes grupos.

7.3. Antes de iniciar la preparación del suelo para el establecimiento de nuevos potreros se debe recopilar información sobre el historial de uso del lote y de las áreas adyacentes.

7.4. Si al realizar la recopilación de información para evaluar el uso anterior del terreno, se llega a reconocer que en un lote determinado existe un alto riesgo de contaminación biológica, física o química causada por manejos previos que generaron importantes niveles de contaminantes, será necesario realizar un análisis más exhaustivo (que puede incluir análisis de laboratorio) de acuerdo al factor identificado como más limitante para así determinar la viabilidad de implementar un proceso productivo en este lote. Esta situación puede presentarse en cualquier tipo de terreno, no solamente en aquellos que van a ser empleados por primera vez.

7.5. La preparación del suelo (física y química) para el establecimiento de nuevos potreros deberá basarse en el análisis de su calidad física, química y microbiológica así como en sus características topográficas.

7.6. Es necesario evitar el uso excesivo de maquinaria durante las operaciones de laboreo.

7.7. Se debe procurar usar maquinaria agrícola adecuada y realizar prácticas de conservación del

suelo. Se recomiendan herramientas o utensilios de uso manual como sembradoras, azadones y palas. Los implementos agrícolas que se usen deben garantizar que la remoción del suelo para la siembra sea la mínima posible.

7.8. Se debe tener conocimiento del número mínimo de pases de maquinaria agrícola para la óptima preparación del suelo.

7.9. La preparación del suelo, debe permitir de manera eficaz la penetración de las raíces de las plantas y la exposición de las semillas de arvenses e insectos a la superficie, evitando la degradación del recurso y mejorando las condiciones de vida para los organismos que allí habitan.

7.10. La calidad nutricional y producción de biomasa de la especie forrajera a sembrar deberá ser consistente con el grupo de animales que alojará el nuevo potrero.

7.11. El ingreso de animales por primera vez al nuevo potrero deberá realizarse previa evaluación del nivel de enraizamiento del pasto establecido.

7.12. Se deberá hacer una revisión periódica de los potreros en busca de plantas tóxicas, realizando los manejos de control adecuados, evitando el peligro que podrían representar para la salud animal. Así mismo, se deberá revisar la presencia de elementos que puedan constituirse en un peligro en caso de que los animales los ingieran (alambre, plástico, etc.).

7.13. Las prácticas para el control y prevención de plagas y malezas tóxicas en los potreros deben tratar, en lo posible, de usar tecnologías no contaminantes.

7.14. En caso de que sea necesario el uso de agroquímicos, estos deberán ser productos diseñados específicamente para esta propósito en las concentraciones y de acuerdo a las especificaciones señaladas por el fabricante. Estos productos deberán ser del nivel toxicológico más bajo posible y estar aprobados por el Instituto Colombiano Agropecuario (Resoluciones 04057 de 2001 y 03759 de 2003 del

Instituto Colombiano Agropecuario).

7.15. Se debe prevenir cualquier riesgo para el pastoreo del animal, o del producto final, a través de respetar los períodos de resguardo en el uso de fertilizantes, pesticidas, herbicidas y aguas servidas provenientes de corrales y establos.

7.16. Las prácticas requeridas para el mantenimiento y recuperación de los potreros establecidos deberá hacer parte del plan de manejo agronómico de cada potrero.

7.17. Periódicamente deberá adelantarse un análisis de suelos que permita hacer los ajustes necesarios en el programa de manejo agronómico de los potreros.

7.18. A los animales adultos no se les asignarán potreros en los que por su topografía o características físicas del suelo, se corran riesgos de accidentes o de daños a la estructura física misma del suelo (erosión, compactación, etc.).

7.19. El programa de manejo agronómico de los potreros deberá garantizar la producción de suficiente forraje con la calidad más apropiada y en los periodos de rebrote más adecuados para cubrir las demandas de nutrientes del grupo de animales que son alojados en ellos.

7.20. Cada potrero deberá contar con la infraestructura necesaria para alojar animales en condiciones adecuadas como cercos, broches, bebederos, saladeros y, caminaderos, si los requieren.

7.21. Cada potrero deberá contar con sombríos y cortinas rompevientos (preferentemente naturales) distribuidos a distancias adecuadas.

7.22. En caso de que los sombríos y las cortinas rompevientos sean árboles, estos deberán estar sembrados a una distancia coherente con la altura y arquitectura de máximo crecimiento del árbol de manera que no se afecte el crecimiento del pasto por

el exceso de sombrero.

7.23. Se dará preferencia a la siembra de árboles nativos y que cumplan con otras funciones adicionales como son el de servir de alimento para los animales, dar albergue y servir de alimento a la fauna nativa, suministrar madera útil para el uso interno del hato y fijar nitrógeno al suelo.

7.24. Las raíces de los árboles deberán ser profundas y no afectar las actividades de mantenimiento y recuperación de potreros.

7.25. Los árboles deberán ser sometidos a un programa de manejo cultural que incluya el control de plagas y enfermedades, la fertilización y podas.

8. TRANSPORTE DE GANADO.*

- 8.1. Condiciones.**
- 8.1.1. El transporte de ganado, ya sea desde una finca a otra, o a la feria o matadero, debe realizarse considerando siempre la seguridad y el confort del animal.
- 8.1.2. El personal que realice el transporte debe tener los conocimientos y cuidados para manejar a los animales buscando minimizar el estrés del transporte.
- 8.1.3. Se deben evitar los daños y heridas a los animales, a través de un correcto manejo, y de una buena infraestructura del medio de transporte.
- 8.1.4. Los vehículos utilizados como transporte de animales deben contar con las condiciones adecuadas de ventilación, protección ante situaciones climáticas extremas, y suelos antideslizantes, para proteger la integridad del ganado.
- 8.1.5. Cuando el vehículo no está lleno, se deben ubicar los animales en áreas restringidas, para proveerlos de estabilidad, lo mismo que al vehículo.
- 8.1.6. Se deben respetar las densidades en el transporte según tipo de animal.
- 8.1.7. Los animales débiles o enfermos deben transportarse separados de los otros animales. Los terneros deben mantenerse separados de los animales adultos, así como los toros del resto del ganado.
- 8.1.8. Terneros menores de 3 días no deben ser transportados.
- 8.1.9. Vacas preñadas, que puedan parir durante el viaje no deben ser transportadas.

* Basado en las normas BPA para ganado de leche del gobierno chileno

8.2. Responsabilidades.	<p>8.2.1. Todo ganado transportado debe contar con una Guía de Movilización Pecuaria expedida por el ICA, donde se señale la identificación del transportador, la especie, el tipo y el número de animales.</p> <p>8.2.2. El transportador debe hacerse responsable por los animales que conduce, y asegurarse que lleguen a su destino en las mejores condiciones, a través de un chequeo periódico durante el viaje.</p> <p>8.2.3. El conductor del vehículo debe tener una conducción calma, evitándoles estrés a los animales.</p> <p>8.2.4. Los transportadores que deban transportar animales, deben planificar el viaje con el mayor cuidado, considerando las condiciones de tiempo esperados en la ruta, los procedimientos de emergencia en caso de presentarse, posibles sitios de descarga en la ruta, y retrasos esperados en el camino, tales como reparaciones en la ruta.</p>
8.3. Duración del Transporte.	<p>8.3.1. La duración del transporte debe ser considerada desde que los animales son encerrados para la carga, hasta que se finaliza la descarga del último animal.</p> <p>8.3.2. No se recomienda el transporte por más de 16 horas de bovinos adultos.</p> <p>8.3.3. En el caso de terneros, no se debieran transportar por más de 9 horas continuas.</p> <p>8.3.4. En el caso de requerir transportes más largos a los mencionados en los puntos anteriores, se debe hacer una detención para descanso, abrevaje y alimentación por un mínimo de 8 horas, antes de continuar la ruta.</p> <p>8.3.5. En casos de viajes mayores a 12 horas, se recomienda disminuir la densidad para así evitar contusiones en los animales.</p>
8.4. Carga y Descarga de Animales.	<p>8.4.1. La carga y descarga debe ser lo más calma posible, evitando los estímulos que puedan asustar a los animales, como movimientos violentos, ruidos,</p>

luces, etc.

8.4.2. No se deben usar picanas de ningún tipo.

8.4.3. Para facilitar la carga y descarga se deben utilizar rampas, que sean fuertes y sólidas.

8.4.4. Las puertas de descarga deben ser del tamaño adecuado para que los animales tengan el espacio suficiente, y no se dañen ni sufran en este procedimiento.

9. REGISTROS E IDENTIFICACION ANIMAL[†].

9.1. Identificación Animal.	<p>9.1.1. 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.</p> <p>9.1.2. La identificación debe hacerse al momento de ingreso al plantel, sea éste por nacimiento o por compra.</p> <p>9.1.3. El procedimiento de identificación debe realizarse según las indicaciones del fabricante y de acuerdo a lo señalado por la autoridad sanitaria.</p> <p>9.1.4. No se recomienda el marcaje por abrasión o muescas en la oreja.</p> <p>9.1.5. El sistema de identificación empleado debe asegurar su recuperación al momento del sacrificio del animal.</p>
9.2. Registros.	<p>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.</p> <p>9.2.1. Del predio</p> <p>9.2.1.1. Nombre del predio</p> <p>9.2.1.2. Razón social</p> <p>9.2.1.3. Representante legal</p> <p>9.2.1.4. Ubicación geográfica</p> <p>9.2.1.1. Tipo de explotación (leche o doble propósito)</p> <p>9.2.2. Existencias</p> <p>9.2.2.1. Número de animales (identificación individual por categoría e inventario general.</p> <p>9.2.2.1. Registro de ingreso y egreso de animales según causa y fecha.</p> <p>9.2.2.2. Origen y condición sanitaria.</p> <p>9.2.2.3. Destino de los animales.</p>

[†] Basado en las normas BPA para ganado de leche del gobierno chileno

9.2.3. Manejo sanitario

9.2.3.1. 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).

9.2.3.2. 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)

9.2.3.3. Resultados de exámenes de laboratorio, serológicos y necropsias.

9.2.4. Visitas del médico veterinario y actividades realizadas.

9.2.5. Manejo reproductivo:

9.2.5.1. Montas o inseminaciones

9.2.5.2. Identificación del toro usado

9.2.5.3. Partos

9.2.5.4. Abortos.

9.2.6. Manejo alimentario

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

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

9.2.7. Manejo de praderas.

9.2.7.1. Fertilizaciones, producto, cantidad utilizada, lote fertilizado.

9.2.7.2. Control de malezas, procedimiento, producto, cantidad utilizada, lote tratado.

9.2.7.3. Control de plagas, procedimiento, producto, cantidad utilizada, lote tratado.

10. CONDICIONES DE TRABAJO Y DE LOS TRABAJADORES‡.

La Ley 100 de 1993 o Ley De La Seguridad Social Integral, establece los principios que garantizan el cubrimiento de las contingencias económicas y de salud, y la prestación de servicios sociales complementarios de todos los ciudadanos colombianos. En esta ley no existen especificidades relacionadas con las actividades agropecuarias en sí ya que su ámbito de aplicación es muy general. Las particularidades que conciernen al bienestar de los trabajadores con relación a las actividades agropecuarias e industrialización de los alimentos, se encuentran consignadas en las BPA y las BPM así como en las normas APPCC.

1. Capacitación del Personal

10.1.1. Todos los trabajadores de un predio lechero deben recibir capacitación con relación a higiene personal, manejo y necesidades de los animales. La capacitación debe considerar las normas de higiene personal, ropa y equipo de trabajo. Se sugiere que el personal cuente con ropa apropiada para su trabajo (overol y botas), la que debe mantenerse en adecuadas condiciones de limpieza, además de contar con las adecuadas construcciones para ello, como baños, áreas de descanso, etc.

10.1.2. Cada trabajador debe estar capacitado y entrenado en la labor específica que realiza en el predio. Los animales deben ser cuidados por personas que posean el conocimiento, la capacidad y la competencia necesaria.

10.1.3. Las personas que manejen drogas veterinarias, agroquímicos, desinfectantes y/o que operen algún equipamiento complejo, deben recibir la adecuada capacitación para el manejo de estos elementos.

10.1.4. Las normas de manejo entregadas en las actividades de capacitación, deben ser proporcionadas por escrito.

‡ Basado en las normas BPA para ganado de leche del gobierno chileno

- 10.1.5. Deben mantenerse registros de las acciones de capacitación a las que han estado sujetos los trabajadores del predio.
- 10.1.6. Si las personas son cambiadas de una función a otra, deben ser apropiadamente entrenadas en su nueva función.
- 10.1.7. Los trabajadores deberán conocer las buenas prácticas agrícolas, y su importancia en mantener la seguridad de los alimentos, el medio ambiente y el bienestar animal.
- 10.2. Seguridad y Bienestar.**
- 10.2.1. Se deben cumplir con las exigencias legales en relación a la seguridad ocupacional.
- 10.2.2. Deben evaluarse los riesgos potenciales del predio, para desarrollar un plan de acción que promuevan condiciones de trabajo seguro y saludable.
- 10.2.3. Se debe contar con un botiquín de primeros auxilios en el predio, que esté ubicado en un lugar conocido por todo el personal. Al menos un trabajador debe estar capacitado en brindar primeros auxilios en caso que sea necesario.
- 10.2.4. El personal debe contar con todos los implementos necesarios para su protección personal (ropa, botas, antiparras, gorros, guantes, mangas, etc.) para aquellos manejos en que se utilicen sustancias potencialmente peligrosas, o que de alguna manera representen un riesgo para el trabajador.
- 10.2.5. La señalización y documentación existentes respecto a la seguridad de los trabajadores debe ser de fácil entendimiento.
- 10.2.6. La finca debe contar con instrucciones precisas para enfrentar riesgos de incendios, inundaciones u otros. Los equipos para enfrentar estos riesgos deben ser mantenidos en forma adecuada.
- 10.3. Bioseguridad.**
- 10.3.1. Todos los trabajadores deben estar

familiarizados y entender los procesos de bioseguridad que son establecidos en la unidad de producción. Se espera que todos los trabajadores del campo entiendan la importancia de la higiene en la salud animal.

10.3.2. El personal que labora en los predios debe evitar el contacto con otros animales ante la posibilidad de transmitir enfermedades. El médico veterinario debe ser especialmente cuidadoso con este aspecto, manteniendo la limpieza de sus botas y ropa de trabajo, y la desinfección de equipos potencialmente dañinos.

10.3.3. Debe evitarse el ingreso de personas ajenas del predio. Si ingresa una persona ajena, debe cumplir con las mismas medidas de bioseguridad para evitar las fuentes de contaminación externa.

10.3.4. Se deben evitar algunas conductas que puedan contaminar las áreas de la producción pecuaria, tales como escupir, orinar o defecar donde son mantenidos los animales.

10.3.5. Si una persona padece de una enfermedad que puede ser transmitida a los animales, no se le permitirá trabajar con el ganado. Ejemplo de estos casos son la tuberculosis o brucelosis.

10.3.6. Todos los trabajadores del campo deberán ser instruidos sobre cómo proceder frente a la llegada de nuevos animales al predio o del reemplazo de los animales del campo.

10.3.7. Se espera que los trabajadores puedan seguir los procedimientos adecuados para cada clase de animal. Cada unidad de producción deberá contar con una instrucción escrita para la rutina sanitaria. A su vez, cada trabajador del predio deberá ser instruido en la rutina de limpieza y la manutención de la unidad de producción.

10.3.8. Todos los operarios del predio deben ser capacitados sobre los riesgos de contaminación biológica, química y física que puede sufrir el producto final, o bien ellos mismos.

11. MANEJO MEDIOAMBIENTAL §.

La producción de leche implica la adecuación de las condiciones de producción para alcanzar los fines productivos esperados. Esta incluye la modificación de las condiciones físico – químicas y biológicas del suelo y de la flora y la fauna existentes con la finalidad de establecer los pastos y forrajes necesarios.

La concentración de un alto número de animales en áreas pequeñas implica, además, que la producción de desechos (orina, heces, gases, camas, aguas servidas) es mayor y que el riesgo de contaminación del ambiente circundante también es mayor.

La intensidad y la manera como se hagan las adecuaciones necesarias para poner en funcionamiento el hato lechero, generarán un mayor o menor impacto ambiental, pero este, definitivamente es inevitable.

11.1. Disposición y Aplicación de los Desechos Orgánicos.

11.1.1. En la disposición final de las heces hay cinco puntos a considerar:

- 11.1.1.1. Tipo de deyecciones.
- 11.1.1.2. Volumen a almacenar.
- 11.1.1.3. El sistema de recogida.
- 11.1.1.4. El sistema de almacenaje.
- 11.1.1.5. Disposición final.

11.1.2. En cualquier caso el volumen de almacenaje deberá permitir manejar un margen de seguridad suficiente como para evitar desbordamientos eventuales.

11.2. Sistemas de Recolección de efluentes.

11.2.2. El sistema de recolección debe tratar de controlar, en el conjunto de la explotación, la recogida de efluentes de origen animal (deyecciones líquidas o sólidas, aguas sucias) y los líquidos del ensilaje. El control debe ejercerse esencialmente sobre dos factores: el volumen de almacenamiento y la dilución.

§ Basado en las normas BPA para ganado de leche del gobierno chileno

11.2.3. Las áreas de ejercicio y de espera de los animales, y las redes de alcantarillado no deben tener filtraciones hacia el suelo ni condiciones que permitan el escurrimiento hacia aguas superficiales que abandonen el predio.

11.2.4. Debe evitarse la dilución de los desechos por efecto de las aguas lluvias o de las aguas de lavado. En especial en climas con altas precipitaciones.

11.3. Sistemas de Almacenamiento.

11.3.1. En todos los casos, la obras de almacenaje no deben tener filtraciones, y de esta forma evitar que los vertidos contaminen el medio natural.

11.3.2. Las construcciones para el almacenaje de heces y orina se deberán ubicar a una distancia prudente de quebradas y cursos de agua, y deberán contar con medidas preventivas para evitar los desbordes.

11.3.3. La capacidad de almacenamiento debe estar calculada en general para soportar la producción de orina en épocas en que no es recomendable su uso como abono orgánico.

11.3.4. Para el depósito de productos sólidos como estiércol y ensilajes deben tener un punto bajo de recogida de los líquidos rezumados (orina, líquidos de ensilajes).

11.4. Uso de Fertilizantes Orgánicos.

11.4.1. Para la utilización de las heces y la orina de los bovinos como fertilizantes orgánicos se deben considerar las condiciones del terreno para su aplicación; si son terrenos propensos a inundaciones, inclinados, escarpados, etc. Dentro de las condiciones de aplicación, también se debe considerar la cercanía con cursos de aguas, para evitar la contaminación de ellas.

11.4.2. Las heces debe ser incorporadas al terreno antes de 48 horas desde su aplicación para evitar la generación de olores molestos sobre todo en situaciones en que los vientos predominantes tengan dirección hacia zonas pobladas.

11.4.3. La aplicación de los estiércoles deberá

asegurar el equilibrio de las necesidades de los cultivos, y lo suministrado por el suelo y la fertilización, de manera que no se pierda material a través de lavado.

11.4.4. Procurar que las máquinas distribuidoras y de otros tipos, utilizadas en la incorporación de abonos al suelo, estén bien reguladas y hayan sido sometidas a un control previo, a fin de asegurar uniformidad en la aplicación de los fertilizantes y evitar la sobrefertilización.

11.4.5. Se recomienda la elaboración de compost con las heces antes de su utilización como abono orgánico con la finalidad de disminuir los riesgos sanitarios que su utilización conlleva, así como para aumentar su eficiencia como abono orgánico.

11.5. Transporte de las heces.

11.5.1. En el caso de traslado de orina o heces, dentro o fuera del predio, se deben emplear sistemas de transporte que eviten derrames, escurrimiento, y en el caso de las heces secas, la contaminación por partículas en suspensión.

5.2. Al final de la faena de transporte el vehículo debe ser limpiado mediante barrido para evitar la descomposición de restos de heces.

11.6. Manejo de las Aguas Servidas.

11.6.1. Con relación a las aguas servidas (de lavado de maquinaria, salas de ordeña), para evitar el tratar con volúmenes muy importantes, la producción de estas aguas debe limitarse al mínimo.

11.6.2. Se recomienda recolectar estas aguas en una red de canaletas o cañerías y dirigirlas hacia las instalaciones de almacenaje (específicas si es posible) o de tratamiento.

11.6.4. El destino de estas aguas debe ser preferentemente un pozo recolector de manera de no ser vertidas en los cursos de agua superficiales.

11.6.6. Las aguas servidas deben ser tratadas antes de ser descargadas en los cursos de agua y estas no deben exceder las normas vigentes.

	<p>11.6.7. Con la finalidad de disminuir la carga contaminante de esta agua se debe realizar un efectivo control de los detergentes y desinfectantes usados, de manera de ajustarse a las recomendaciones de los fabricantes, utilizando en lo posible productos biodegradables.</p>
<p>11.7. Manejo de los Animales Muertos.</p>	<p>11.7.1. Las opciones de eliminación pueden incluir el entierro de los animales o la incineración, en los casos en que está autorizada por los servicios competentes.</p> <p>11.7.2. Los animales muertos deben ser dispuestos dentro de las 48 horas de ocurrida la muerte o una vez que el Médico Veterinario constata la causa de muerte, esto último determinará la opción de su disposición final.</p>
<p>11.8. Eliminación de Desechos Médicos.</p>	<p>11.8.1. El desecho de estos productos, dentro de los cuales se incluyen los envases, las agujas hipodérmicas y las jeringas, deberían ser eliminados de una manera adecuada, minimizando el riesgo para la población y el medio ambiente.</p> <p>11.8.2. La disposición de estos desechos debe realizarse en los vertederos municipales.</p>
<p>11.9. Manejo y Eliminación de otros Desechos Físicos y Químicos.</p>	<p>11.9.1. Los productores deberán familiarizarse con las buenas prácticas de manejo o bien tomar cursos que describan la forma adecuada de manejar estos productos químicos como insecticidas, herbicidas y sus envases.</p> <p>11.9.2. Cuando se use algún insecticida, pesticida o herbicida, deberá seguirse un procedimiento adecuado de manejo de ellos: seguir las instrucciones de la etiqueta y de la ficha del producto químico.</p> <p>11.9.3. Dentro de la eliminación de estos productos deberán incluirse los envases y el remanente que quede luego de su uso. Se debe seguir la técnica de triple lavado e inutilización de los envases.</p> <p>11.9.4. Debe considerarse además la disposición final de la maquinaria vieja que ya no se usa, las baterías, los desechos de aceite y los derivados del petróleo,</p>

según lo señalado por la autoridad competente.

11.10. Otros Peligros Químicos.

11.10.1. Aquellos predios que se encuentren cercanos a alguna industria, deben documentarse de los productos químicos que podrán constituir una fuente de contaminación durante el proceso industrial.

11.10.2. En el caso de sospechar de una posible contaminación química de los alimentos que ingresen al predio, se les debe analizar y mantener aislado, hasta que la autoridad competente determine su destino.

11.10.3. Se debe evitar el uso de elementos en la infraestructura del plantel que contengan productos químicos potencialmente dañinos para los animales o el medio ambiente. Un ejemplo de esto lo constituye el uso de durmientes tratados en la construcción de cercos o silos.

11.10.4. En general, el aserrín o viruta se utiliza como cama de los animales. En este caso se debe almacenar de tal forma que evite su humedecimiento y no emplearlo cuando se tenga antecedente que proviene de madera tratada, especialmente cuando haya sido preservada con sustancias químicas que retardan la acción del fuego.

11.11. Emisiones Atmosféricas.

11.11.1. Para controlar olores y otras emisiones atmosféricas provenientes del manejo de las heces de los animales, se deben cumplir los siguientes puntos:

11.11.1.1. Mantener las heces lo más secas posible.

11.11.1.2. Disminuir la superficie de emisión, (por ejemplo las pilas de heces para compostaje).

11.11.1.3. Si se manejan las heces con sistema húmedo, removerlo frecuentemente y almacenarlo en estanques que minimicen la emisión de olores al medio.

11.11.1.4. Preferir los sistemas de estabilización de heces que mantengan un control de su pH y con ellos disminuir las emisiones atmosféricas.

11.11.1.5. Preferir los sistemas de incorporación de las heces al suelo, como una medida para reducir las emisiones de amoníaco a la atmósfera.

- 11.11.2. Para controlar las emisiones atmosféricas desde las instalaciones del plantel, se debe considerar:
- 11.11.2.1. Proveer las adecuadas condiciones del ambiente interno de acuerdo a la edad y peso de los animales, y a las condiciones climáticas exteriores.
- 11.11.2.1. Proveer una circulación de aire fresco y uniforme en todo el recinto.
- 11.11.3. Se debe considerar la formulación de dietas que minimicen la eliminación de metano por parte de los animales, hacia el medio.
- 11.11.4. Considerar la dirección predominante del viento antes de remover las heces, para minimizar la posibilidad de olores y partículas de heces en áreas residenciales o lugares públicos.
- 11.11.5. Se deben crear cortinas vegetales con árboles o arbustos aromáticos para minimizar la emisión de olores hacia sectores poblados o viviendas aisladas.
- 11.12. Biodiversidad.** 11.112.1. Debe prohibirse la destrucción y la perturbación de la flora y fauna nativa en protección, considerando la legislación vigente al respecto.
- 11.13. Impacto Territorial.** 11.13.1. Se debe proteger el patrimonio cultural y natural de las zonas de influencia de las actividades productivas, considerando la legislación vigente.

Contenido.

	Página
Introducción	3
Buenas Practicas De Producción De Leche (BPPL)	3
Fundamentos	4
Campo de aplicación	4
Clasificación de los hatos	5
1. Instalaciones	8
2. Maquinaria, Equipos E Implementos Agrícolas	18
3. Control De Plagas	20
4. Manejo Sanitario	22
5. Ordeño	27
6. Alimentación Y Agua	32
7. Manejo De Praderas	35
8. Transporte De Ganado	39
9. Registros E Identificación Animal	42
10. Condiciones De Trabajo Y De Los Trabajadores	44
11. Manejo Medioambiental	47

Universidad Nacional Medellín	CÓDIGO DE BUENAS PRACTICAS DE PRODUCCIÓN DE LECHE GUIA DE DIAGNOSTICO				
NUMERAL	ASPECTO	PMX	POB	ANALISIS	SOLUCION

1		INTALACIONES	88		
	1.1	Localización	4.0		
	1.1.1.1	El hatos esta localizado en una zona rural?	0.5		
	1.1.1.2	El hato está localizado en un área que no está protegida por la ley?	0.5		
	1.1.2.	Si el hato está ubicado en una zona urbana posee la autorización correspondiente?	1.0		
	1.1.3.	El hato esta 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?	1.0		
	1.1.4.	Las vías de acceso al hato se encuentran en buenas condiciones y poseer drenajes suficientes?	1.0		
	1.2.	Vías internas	4.0		
	1.2.1.	La vías internas están en buen estado y poseen drenajes suficientes que impidan la acumulación de agua lluvia?.	1.0		
	1.2.2.	El acceso al hato y las vías internas están debidamente señaladas?.	1.0		
	1.2.3.	Las vías internas son utilizadas para el desplazamiento de animales?.	1.0		
	1.2.4.	El estacionamiento de vehículos está ubicado a una distancia prudencial de los animales?	1.0		