

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA
DIRECCIÓN DE SALUD ANIMAL
Departamento Zoosanitario Nacional

**Manual de Buenas Prácticas
en la Producción Primaria de Leche,**

Heredia, Costa Rica.

Marzo 2006

INDICE

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCCIÓN..... | 4 |
| 1. OBJETIVO | 4 |
| 2. DEFINICIONES | 4 |
| 3. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES | 5 |
| 3.0. Generalidades | 5 |
| 3.1. Ubicación de las instalaciones de Lechería..... | 5 |
| 3.2. Protección de la finca | 6 |
| 3.3. Equipo de Ordeño y Enfriamiento | 6 |
| 3.4. Recipientes para los desechos | 6 |
| 3.5. Recipientes para las sustancias peligrosas | 7 |
| 3.6. Ingreso de Vehículos | 7 |
| 3.7. Manejo de Alimentos en las Lecherías | 7 |
| 4. SERVICIOS | 8 |
| 4.1. Abastecimiento de agua | 8 |
| 4.2. Calidad del agua | 8 |
| 4.3. Higiene del equipo: | 8 |
| 4.4. Mantenimiento del equipo de ordeño..... | 9 |
| 4.5. Iluminación..... | 9 |
| 5. SISTEMAS DE CONTROL DE PLAGAS..... | 9 |
| 5.1. Consideraciones generales | 9 |
| 5.2. Medidas para prevenir el acceso | 9 |
| 5.3. Seguimiento y detección | 9 |
| 5.4. Erradicación | 9 |
| 6. HIGIENE PERSONAL | 10 |
| 6.1. Generalidades | 10 |
| 6.2. Estado de salud..... | 10 |
| 7. PROGRAMA DE VIGILANCIA DE SALUD DEL HATO | 10 |
| 7.1. El ingreso de bovinos a la finca | 10 |
| 7.2. Control de la Brucelosis Bovina..... | 10 |
| 7.3. Control de la Tuberculosis Bovina..... | 10 |
| 7.4. Reporte sospecha de enfermedades..... | 10 |
| 7.5. Prevención de Mastitis | 11 |
| 7.6. Secado de las Vacas | 11 |
| 8. IDENTIFICACIÓN | 12 |
| 8.1. Identificación y transporte de animales..... | 12 |
| 8.2. Movimiento de Animales | 12 |
| 9. MANEJO Y ADMINISTRACIÓN DE PRODUCTOS DE USO VETERINARIO.. | 12 |

| | |
|---|-----------|
| 10. USO DE FERTILIZANTES Y PLAGUICIDAS EN LAS LECHERIAS | 12 |
| 11. ALMACENAMIENTO | 13 |
| 11.1. Almacenamiento para Agroquímicos:..... | 13 |
| 11.2. Almacenamiento de Medicamentos Veterinarios: | 13 |
| 11.3. Almacenamiento para herramientas, equipo y materiales en general: | 13 |
| 11.4 Almacenamiento para fertilizantes:..... | 13 |
| 12. DISPOSICIÓN DE CADÁVERES..... | 14 |
| ANEXOS | 15 |
| ANEXO I. REQUISITOS DE INSTALACIONES PARA LECHERÍA..... | 16 |
| ANEXO II. REGISTRO DE TEMPERATURA DE LA LECHE EN EL TANQUE DE ENFRIAMIENTO..... | 16 |
| ANEXO III. FORMULARIO DE MANEJO DE ALIMENTO..... | 18 |
| ANEXO IV. REGISTRO PARA EL CONTROL DE ROEDORES | 18 |
| ANEXO V. REGISTRO PARA EL CONTROL DE INSECTOS..... | 19 |
| ANEXO VI. REGISTRO PARA EL CONTROL DE CLORO EN EL AGUA | 20 |
| ANEXO VII. REGISTRO DE ENTRADA DE RESES A LA FINCA..... | 21 |
| ANEXO VIII. REGISTRO DE APLICACIÓN DE PRODUCTOS VETERINARIOS..... | 22 |
| ANEXO IX. REGISTRO DE APLICACIÓN DE AGROQUIMICOS | 24 |
| ANEXO X. REGISTRO DE DISPOSICION DE ANIMALES | 25 |

INTRODUCCIÓN

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

Todos los productores, y manipuladores de leche, tienen la responsabilidad de asegurarse de que la misma sea idónea para su procesamiento. Los principios generales para asegurar la higiene de la leche, deben aplicarse desde la producción primaria.

1. OBJETIVO

Establecer los principios esenciales de buenas prácticas en la producción primaria de leche para consumo humano y su traslado a los establecimientos de procesamiento o distribución.

2. DEFINICIONES

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

Área de ordeño: Área destinada a la obtención de leche de su fuente natural ya sea por medios manuales o mecánicos.

Contaminante: cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancia añadida a los animales y sus productos, que están presentes en los mismos como resultado de la producción, transporte, o almacenamiento, o como resultado de contaminación ambiental y que pueden comprometer la inocuidad o el cumplimiento de los estándares establecidos.

Contaminación: la introducción o presencia de un contaminante en los animales, sus productos o en su entorno.

Idónea: Adecuado y apropiado a las condiciones establecidas.

Inocuidad: la garantía de que los productos y animales no causarán daños a la salud del consumidor, de acuerdo con el uso a que se destinen, incluye enfermedades zoonóticas.

Instalaciones de lechería: Toda infraestructura que se construya o utilice exclusivamente para albergar animales, ordeñar, almacenar leche, almacenar producto alimentario para los animales, almacenar productos químicos utilizados para la limpieza y mantenimiento de la lechería, productos veterinarios, equipos para desinfección y cualquier otro local necesario para satisfacer las necesidades de toda actividad que allí se realice.

Leche: Es el producto de la secreción normal de la glándula mamaria de animales bovinos sanos, obtenido mediante el ordeño; debiéndose establecer su origen si se trata de otra especie animal.

Material sanitario: Es aquel material inerte e inocuo utilizado en la construcción de recipientes, equipos u otros objetos, que por sus características, tales como impermeabilidad, resistencia y su superficie lisa, reúne las condiciones necesarias para entrar en contacto con la leche cruda y facilita las operaciones de limpieza e higienización.

Portón, Puerta ó Portillo: Acceso principal de la unidad productiva, puede ser de madera, hierro, alambre u otro material y asegurada con llave, cerrojo u otro instrumento, sirve para regular la entrada y salida.

Unidad productiva: Consta de finca, hato lechero e instalaciones.

3. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES

3.0. Generalidades

El diseño, la construcción y la ubicación de las instalaciones de lechería y el equipo deben permitir las condiciones óptimas de higiene y desinfección para garantizar:

- La prevención de la contaminación de la leche.
- El mantenimiento, limpieza y desinfección sean apropiados.
- Prevenir intoxicaciones a los trabajadores y los animales.
- Que se facilite el control de las plagas y enfermedades.

(Ver Anexo I. Requisitos de instalaciones para lechería)

El área para almacenar leche debe estar separada físicamente de las utilizadas para almacenar insumos. Además deberá estar libre de suciedad e impedir la entrada de aves, roedores, insectos u otros animales domésticos.

Mantener los alrededores de las instalaciones limpias de vegetación, libres de desechos orgánicos, de máquinas y equipos que no se usen.

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

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

3.1. Ubicación de las instalaciones de Lechería

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

- zonas cuyo medio ambiente esté contaminado
- actividades industriales que constituyan una amenaza grave para los animales, los trabajadores y la leche.
- zonas expuestas a inundaciones a menos que se encuentren debidamente protegidas.

- zonas expuestas a infestaciones de plagas;
- zonas en las que se dificulte el retiro eficaz de los desechos.

3.2. Protección de la finca

La finca deberá estar cercada perimetralmente, el o los accesos con portón(es) con el fin de controlar el ingreso a la misma.

En o las entradas a la finca, debe existir un rótulo que indicará:

- Nombre de la finca.
- Prohibida la entrada a particulares
- Código oficial del MAG

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

3.3. Equipo de Ordeño y Enfriamiento

El equipo y los recipientes que vayan a estar en contacto con la leche deben estar diseñados y fabricados con material sanitario de manera tal que puedan limpiarse, desinfectarse y mantenerse de forma que evite la contaminación. El equipo y los recipientes deben estar fabricados con materiales que no tengan efectos tóxicos para el uso que se destinan. Debe ser desmontable para su fácil supervisión.

El equipo debe estar instalado de tal manera que permita un mantenimiento y limpieza idónea; facilite buenas prácticas de mantenimiento e higiene y funcione de conformidad con el uso al que está destinado.

Además el equipo utilizado para enfriar y almacenar leche debe estar diseñado de modo que se alcancen las temperaturas que se requieren con la rapidez necesaria para asegurar la calidad higiénica de la misma, y se mantengan con eficacia. Este equipo debe tener también un diseño que permita vigilar y controlar las temperaturas.

El enfriamiento es el único método permitido para conservar la leche. Para tal efecto, debe contarse con un sistema de enfriamiento que permita enfriarla y mantenerla entre 3 y 7°C (grados Celsius), temperatura que debe ser alcanzada en un periodo no mayor a una hora después de terminado el ordeño y mantenerse así hasta el momento de la recolección **(Ver Anexo II. Registro de Temperatura de la Leche en el Tanque de Enfriamiento)**.

| |
|--|
| <p>Nota: A partir del año 2006 el refrigerante Freón 12 será prohibido su uso en sistemas de refrigeración.</p> |
|--|

3.4. Recipientes para los desechos

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

3.5. Recipientes para las sustancias peligrosas

Los recipientes para las sustancias peligrosas deben identificarse, ser de uso exclusivo, fabricados con materiales impermeables y mantenerse bajo llave.

3.6. Ingreso de Vehículos

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

3.7. Manejo de Alimentos en las Lecherías

Debe mantenerse un registro que detalle las entradas del alimento. (**Ver Anexo III. Formulario de Manejo de Alimento**).

Los alimentos balanceados o las materias primas de origen externo a la explotación deben provenir de fábricas registradas por el Programa Nacional de Control de Calidad Alimentos para Animales del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Alimento en sacos:

- Debe mantenerse una bodega exclusiva para el almacenamiento de los sacos de alimentos en cada instalación.
- Dicha bodega debe permanecer limpia y cerrada para evitar el acceso de animales y sometida a un programa de control de roedores.
- Las ventanas deben estar protegidas con cedazo mosquitero para impedir la entrada de insectos y garantizar la ventilación.
- Debe tener piso de cemento u otro material que garantice la protección contra la humedad, y tarimas separadas de la pared y que no permitan sacos de alimento en el piso.

Alimento a granel:

- El silo debe mantenerse en buenas condiciones físicas para evitar la humedad y sobre una base de cemento que permita mantenerla seca y limpia de insectos y roedores y sin desperdicios de alimento.
- El silo debe mantener su tapa cerrada y libre de goteras.
- Someter esta área al programa de control de roedores e insectos.
- Debe someterse a un programa de limpieza y desinfección.

Subproductos de la Agroindustria para Consumo Animal:

- Cuando en la alimentación de animales se utilicen derivados agroindustriales procedentes de otras actividades, conforme a su naturaleza el almacenamiento de los mismos se hará en un sitio que cumpla al menos con los siguientes requisitos:
- Ubicado en un lugar estratégicamente separado del área de ordeño
- Contar con un programa de control de plagas (**Ver Anexo IV Registro para el Control de Roedores y Anexo V Registro para el Control de Insectos**).
- Pisos y paredes de fácil limpieza
- Techo

4. SERVICIOS

4.1. Abastecimiento de agua

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

Se debe disponer de un abastecimiento suficiente de agua potable, con instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución.

El sistema de abastecimiento de agua no potable, por ejemplo para el sistema contra incendios, lavado de patios, riegos y otras aplicaciones en las que no contamine la leche ni los alimentos, debe ser independiente, estar identificados y no deben estar conectados con los sistemas de agua potable ni debe haber peligro de reflujo hacia ellos.

4.2. Calidad del agua

Para almacenar, distribuir y aprovechar, el agua potable, se requiere:

- Un reservorio en buen estado, cubierto, identificado y con medidas de seguridad
- Los pozos deben mantenerse cubiertos, con sus alrededores cercados y limpios
- Su pared deben sobresalir 30 cm. del suelo.
- Las tomas de agua deben estar protegidas, cercadas, limpias, cubiertas. No deben permitir el acceso de animales.
- Se debe disponer de análisis microbiológicos y físico - químico completo (una vez al año) del agua de bebida para los animales.

En las fincas que se requiera potabilizar el agua y se use cloro para tal efecto, se debe revisar el nivel del cloro como mínimo una vez al día usando el equipo de medición respectivo. Los resultados de estas mediciones deben anotarse en el registro respectivo; cuando se detecten niveles por debajo de 0,50 ppm (partes por millón) o superiores a 1,50 ppm, deben realizarse las acciones correctivas. En los casos en que la potabilización se realice mediante otro proceso, debe garantizarse su potabilidad mediante un método de medición específico para ese proceso. **(Ver Anexo VI. Registro para el Control de Cloro en el Agua).**

4.3. Higiene del equipo:

Los seis requerimientos para la higiene de las tuberías son: concentración, drenaje, temperatura, tiempo, velocidad y volumen.

Ciclo de limpieza e higienización: enjuague, lavado alcalino, lavado ácido, desinfección.

| CICLO | TIEMPO (Minutos) | TEMPERATURAS | COMENTARIOS |
|----------|------------------|----------------|---|
| Enjuague | * | 45 °C a 50 °C | Se debe realizar inmediatamente al terminar el ordeño. *Efectuar una sola pasada, hasta que el agua se observe limpia. |
| Lavado | 10 | Inicio 70 °C a | La temperatura de la solución, al inicio del lavado, debe ser superior a 70 °C y el final |

| | | | |
|--------------|---|-------------------|---|
| alcalino | | Final 50 °C | del lavado, debe ser superior a 50 ° C. |
| Lavado ácido | 5 | ** | ** La temperatura de la solución puede ser fría o tibia |
| Desinfección | 5 | 35 °C hasta 50 °C | Debe desinfectarse 20 minutos antes del ordeño. |

Los productos y otros métodos de limpieza y desinfección deben ser los autorizados oficialmente.

4.4. Mantenimiento del equipo de ordeño

El equipo de ordeño debe ser revisado por lo menos dos veces al año.

Antes de comenzar el ordeño verificar el nivel de aceite de la bomba de vacío y la tensión de las correas.

Limpiar el filtro del sistema de vacío una vez por semana. Fijar un día y hora para esta actividad.

Cambiar todas las pezoneras según las recomendaciones del fabricante. Anotar la fecha en que se cambió las pezoneras y tener presente la fecha del siguiente cambio.

4.5. Iluminación

Se debe disponer de iluminación natural o artificial adecuada para permitir la realización de las operaciones. Las lámparas deben estar protegidas, cuando sea aplicable a fin de asegurar que la leche no se contamine en caso de rotura.

5. SISTEMAS DE CONTROL DE PLAGAS

5.1. Consideraciones generales

Se debe implementar un programa para el control de roedores, insectos y otras plagas. (Ver Anexo IV Registro para el Control de Roedores y Anexo V Registro para el Control de Insectos).

5.2. Medidas para prevenir el acceso

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

5.3. Seguimiento y detección

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

5.4. Erradicación

En caso de infestaciones de plagas, deben combatirse de manera inmediata y sin perjuicio de la inocuidad de la leche.

6. HIGIENE PERSONAL

6.1. Generalidades

El personal directamente encargado del ordeño y manejo de la leche debe mantener buenos hábitos de aseo personal (baño diario, usar delantal protector, botas de hule y lavarlas siempre antes y después del ordeño, mantener las manos limpias) y un comportamiento adecuado (no fumar durante el ordeño, no escupir, estornudar o toser, tocarse la nariz ni los oídos, ni otras áreas del cuerpo que puedan ser causa de contaminación), con el fin de garantizar la calidad e higiene de la leche.

6.2. Estado de salud

El estado de salud de las personas que trabajan directamente en el ordeño, manejo de la leche y los animales debe garantizar la no-transmisión de enfermedades infectocontagiosas y zoonóticas y estar clínicamente sanas.

7. PROGRAMA DE VIGILANCIA DE SALUD DEL HATO

7.1. El ingreso de bovinos a la finca

Se efectuará únicamente con animales libres de brucelosis y tuberculosis o procedentes de hatos declarados libres de esas enfermedades, así como aquellas otras que determine el Servicio Veterinario Oficial del MAG. (**Ver Anexo VII. Registro de Entrada de Reses a la Finca**).

7.2. Control de la Brucelosis Bovina

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

Las fincas deberán contar con el certificado de hato libre, siguiendo los procedimientos emitidos por el Servicio Veterinario Oficial del MAG.

7.3. Control de la Tuberculosis Bovina

La Tuberculosis Bovina es una enfermedad de combate oficial y particular obligatorio, bajo fiscalización del servicio veterinario oficial del MAG en coordinación con los médicos veterinarios acreditados para tal fin.

Los hatos deberán contar con el certificado de hato libre, siguiendo los procedimientos emitidos por el servicio veterinario oficial del MAG.

7.4. Reporte sospecha de enfermedades

Todo productor está obligado a declarar inmediatamente a la autoridad sanitaria competente la sospecha o presencia de enfermedad, según lo exige la legislación vigente.

7.5. Prevención de Mastitis

Para prevenir la Mastitis es necesario seguir las siguientes recomendaciones:

- Respetar siempre las horas de ordeño.
- Lavar bien los pezones cuando sea necesario y eliminar siempre los primeros cuatro chorros de leche de cada pezón y obsérvelos. Si hay grumos, deje el animal para ordeñarlo al final y remitir el caso al Médico Veterinario, cuando sea necesario.
- Cuando proceda selle y seque los pezones con papel desechable, para evitar la transmisión de infecciones mamarias de un animal a otro.
- Una vez realizados los pasos anteriores, coloque de forma correcta la máquina ordeñadora, asegurando su estado.
- Una vez terminado el ordeño, cierre la llave del vacío y retire la máquina. No escurrir con la mano, ni hacer masajes a los cuartos durante y al final del ordeño.
- Evite el sobre ordeño, porque aumenta el riesgo de mastitis.
- Selle los pezones inmediatamente después de retirar la máquina ordeñadora, utilizando un producto aprobado para tal función.
- Terminado el ordeño mantener las vacas interesadas en la comida, con el fin de que estén paradas por un mínimo de una hora y evitar la contaminación de los pezones.
- Practicar la prueba de California Mastitis Test (CMT), una vez a la semana o un análisis en un laboratorio una vez al mes, e interprete los resultados para proceder según las recomendaciones.
- Las vacas con mastitis clínica ordéñelas de último y no utilice la leche de estos animales para consumo humano.
- Descartar las vacas con mastitis clínica crónica.
- Separar los animales que han sido tratados con antibióticos de los animales sanos y ordeñarlos de último, no mezclar esta leche con la de animales sanos.

Si el ordeño es a mano, evite que el animal al orinar o boñiguar contamine la leche, ya que esto puede provocar en las personas que consumen estos productos enfermedades zoonóticas y alimentarias.

7.6. Secado de las Vacas

- Realizar el tratamiento de secado de las vacas, al menos dos meses antes del parto.
- Utilizar un antibiótico de acción prolongada recomendado para tal fin.
- Antes de colocar el producto en la ubre, cumplir los siguientes pasos:
- Ordeñar la vaca adecuadamente
- Limpiar cada uno de los pezones, principalmente la punta con un algodón remojado en alcohol.
- Introducir en el pezón, la punta de la jeringa con el producto a utilizar, depositar el producto dentro del pezón.
- Retirar la jeringa
- Sellar los pezones con un producto garantizado y recomendado para tal fin.

Es fundamental para la eficiencia y éxito de cualquier programa de buenas prácticas pecuarias y salud de hato, la identificación confiable e infalible de animales individuales. Esta tiene que ser segura, fácil de aplicar y a prueba de alteraciones, y ser claramente visibles.

8. IDENTIFICACIÓN

8.1. Identificación y transporte de animales

Es fundamental para la eficiencia y éxito de cualquier programa de buenas prácticas pecuarias y salud de hato, la identificación confiable de animales individuales. Esta tiene que ser segura, fácil de aplicar y a prueba de alteraciones, claramente visible.

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

Registro de finca según código MAG SALUD ANIMAL.

Registro individual que incluya:

- Madre/ padre
- Fecha de nacimiento
- Sexo, raza.
- Archivo de movimiento
- Registro de bajas (muertes)

8.2. Movimiento de Animales

El movimiento de animales en pie se realizará amparado en documentos de tránsito (Guía de Propiedad, Movilización y Transporte de Animales MAG- SP), según la legislación vigente.

Es obligatoria la identificación individual de los animales dentro de los establecimientos y no pueden trasladarse sin esta identificación.

9. MANEJO Y ADMINISTRACIÓN DE PRODUCTOS DE USO VETERINARIO

Es esencial que:

- Los productos veterinarios deberán ser aplicados con base en el prospecto del producto, con la recomendación técnica de un profesional, cuando así lo amerita.
- Los animales enfermos deben ser marcados y tratados individualmente.
- Revisar periódicamente la fecha de caducidad de los productos.
- Debe llevarse un registro de la aplicación de los medicamentos, respetando los períodos de retiro (**Ver Anexo VIII Registro de Aplicación de Productos Veterinarios**). Preferiblemente, efectuar una prueba para detectar residuos.
- Los productos veterinarios sobrantes o vencidos serán eliminados de manera segura para las personas, los animales y el ambiente.

10. USO DE FERTILIZANTES Y PLAGUICIDAS EN LAS LECHERIAS

Los productores deben usar solo aquellos fertilizantes y plaguicidas, que están registrados y recomendados, para los pastos o cultivos específicos. Debe aplicarlos siguiendo las recomendaciones de los distribuidores y/o el Profesional en la materia que los asesore.

Deben de contar con:

- Un registro de las aplicaciones realizadas (**Ver Anexo IX. Registro de Aplicación de Agroquímicos**).
- Las operaciones de transporte, carga y descarga se deben realizar tomando las necesarias precauciones para evitar derrames, roturas, o cualquier deterioro de los envases que puedan producir fugas.
- Todo plaguicida debe ser utilizado de acuerdo con lo indicado en el Manual de Buenas Prácticas Agrícolas

11. ALMACENAMIENTO

Debe contar con lo siguiente:

11.1. Almacenamiento para Agroquímicos:

- Debe estar rotulado
- En estantes ordenados, según su uso y peligrosidad, limpios y rotulados para cada insumo
- No mantener productos en el piso
- Mantener cerrado bajo llave y una sola persona como responsable
- Mantenerlo en sus envases originales, con sus respectivas etiquetas.

11.2. Almacenamiento de Medicamentos Veterinarios:

- Cada explotación debe manejar los medicamentos de uso veterinario en un lugar adecuado y de uso exclusivo.
- Debe estar debidamente rotulado
- Debe mantenerse limpio, ordenado, con estantes rotulados para cada tipo de producto y ordenados según su uso y peligrosidad.
- Mantener cerrado bajo llave y una sola persona como responsable.

11.3. Almacenamiento para herramientas, equipo y materiales en general:

- Debe estar rotulado, limpio ordenado

11.4 Almacenamiento para fertilizantes:

- Debe estar rotulado
- En estantes o tarimas, según la presentación del producto,
- Mantenerlos ordenados y limpios, en sus envases originales, con sus respectivas etiquetas
- En el área no debe haber productos inflamables

12. DISPOSICIÓN DE CADÁVERES

Cumplir con:

- No dejar expuestos animales muertos dentro o fuera de la finca y/o aplicar procedimientos de destrucción seguros: incineración y fosa de enterramiento.
- No utilizar animales muertos por enfermedades infectocontagiosas o desconocidas, para alimentar otros animales ni humanos.
- Llevar un registro completo de los diagnósticos y mortalidad de animales (**Ver Anexo X. Registro de Disposición de Cadáveres**).

ANEXOS

ANEXO I. REQUISITOS DE INSTALACIONES PARA LECHERÍA

Área de ordeño

1. Techado, en buenas condiciones estructurales e higiénicas.
2. Pisos con características antideslizantes de fácil limpieza, con desnivel hacia el desagadero, cuando sea necesario.
3. Contar con fuente de agua limpia para la higiene de instalaciones y equipos.
4. Las paredes deben ser de materiales de fácil limpieza.
5. Ventilación e iluminación adecuadas.
6. En caso de existir comederos y bebederos, deben estar en buen estado.
7. Facilidad de acceso a lavamanos, provisto con jabón desinfectante, toallas desechables y colector de papeles.

Área de enfriamiento

1. **Independiente de otras áreas y ser de uso exclusivo para este fin.**
2. Protegido contra insectos, roedores y aves.
3. Tener acceso a un lavamanos, equipado con jabón y toallas para secado de manos.
4. Los pisos deben ser impermeables y de fácil limpieza, con declive mínimo de 1 %, para evitar acumulación de agua y residuos de leche.
5. Paredes lisas de material impermeable, preferiblemente pintadas con un color claro, cuando los materiales del que son construidas así lo requieran.
6. En caso de existir cielo raso, debe estar en buen estado de conservación, pintado con un color preferiblemente claro, cuando los materiales de los que es construido así lo requiera y libre de suciedades o cualquier tipo de contaminación.
6. En caso de existir cielo raso, debe estar en buen estado de conservación, pintado con un color preferiblemente claro, cuando los materiales de los que es construido así lo requiera y libre de suciedades o cualquier tipo de contaminación.
7. En el caso de iluminación artificial, ésta deberá estar protegida por cobertores resistentes a las rupturas, cuando se encuentre sobre los tanques de enfriamiento.
8. En caso de existir aberturas de ventilación, éstas deben de estar protegidas con cedazo mosquitero.
9. La unidad de enfriamiento no puede ser causa de contaminación de la leche

ANEXO II. REGISTRO DE TEMPERATURA DE LA LECHE EN EL TANQUE DE ENFRIAMIENTO

Nombre de la Finca: _____

Código MAG de finca: _____

| MEDICION POR DIA | | | |
|-------------------------|--------------|-----------------|--------------------|
| Hora | Fecha | Temp. °C | Responsable |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

RANGO PERMITIDO DE 3 °C A 7 °C 4 VECES AL DÍA

RESPONSABLE QUE VERIFICA: _____

FECHA: _____

ANEXO III. FORMULARIO DE MANEJO DE ALIMENTO

Nombre de la Finca: _____
 Código MAG de finca: _____

| Fecha | No. Lote | Cantidad | Fecha de vencimiento | Fabricante |
|-------|----------|----------|----------------------|------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

ANEXO IV. REGISTRO PARA EL CONTROL DE ROEDORES

Nombre de la Finca: _____
 Código MAG de finca: _____

Las trampas se monitorearán cada 15 días.

| Fecha | Tipo de control | Resultado | Medida correctiva | Responsable |
|-------|-----------------|-----------|-------------------|-------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

RESPONSABLE QUE VERIFICA: _____

FECHA: _____

RESULTADO:

Rojo: Roedor muerto.

Azul: Presencia de heces.

Blanco: Trampa inactiva.

Amarillo: Desaparición del sebo sin presencia de heces.

ANEXO VI. REGISTRO PARA EL CONTROL DE CLORO EN EL AGUA

Nombre de la Finca: _____

Código MAG de finca: _____

| Fecha | Lecturas | | Acción correctiva | Responsable |
|-------|----------|-----|-------------------|-------------|
| | HORA | PPM | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

RANGO PERMITIDO 0,50 A 1,50 ppm

VERIFICA: _____

FECHA: _____

ANEXO VII. REGISTRO DE ENTRADA DE RESES A LA FINCA

Nombre de la Finca: _____

Código MAG de finca: _____

| Fecha | Código MAG de finca Procedencia | # Animales | Edad | Raza | Sexo | Examen sanitario | Responsable |
|-------|------------------------------------|---------------|------|------|------|---------------------|-------------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

OBSERVACIONES: _____

Verifica: _____

ANEXO X. REGISTRO DE APLICACIÓN DE AGROQUIMICOS

Nombre de la Finca: _____

Código MAG de finca: _____

| Fecha | # Lote | Fórmula | Cantidad | Responsable |
|-------|--------|---------|----------|-------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

ANEXO XI. REGISTRO DE DISPOSICION DE ANIMALES

Nombre de la Finca: _____

Código MAG de finca: _____

| Fecha | # Animal | Diagnóstico de Mortalidad | Procedimiento de desecho | Responsable |
|-------|----------|---------------------------|--------------------------|-------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |