

**ESPECIFICACIONES TECNICAS
DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS
BOVINOS DE LECHERIA**



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA

COMISION NACIONAL DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS

“Comité Técnico conformado por:

Carlos Arancibia	Fedeleche
Juan Burrows	Indap
Pablo Elgueta	Indap
Claudio Poblete	Sag
Alejandro Bravo	Sag
Luis Meza	Sag
Sandra Monreal	Sag
Victor Esnaola	Odepa
Mario Maino	U. de Chile
Mario Duchens	U. de Chile
Leopoldo Stuardo	U. de Chile
Daniela Acuña	Subsecretaría de Agricultura
Constanza Saa	Subsecretaría de Agricultura
Verónica Echávarri	Subsecretaría de Agricultura
Alberto Niño de Zepeda	Subsecretaría de Agricultura”

I N D I C E

PROLOGO	6
I. INTRODUCCION	7
II. CAMPO DE APLICACIÓN	7
III. TERMINOS Y DEFINICIONES	7
IV. INSTALACIONES	10
Introducción	10
1. Lugar	10
2. Bioseguridad en las Instalaciones	10
3. Condiciones Estructurales y Ambientales	10
4. Salas de Ordeña	11
5. Medidas Higiénicas	11
6. Manejo de Camas	12
V. CONTROL DE PLAGAS	12
Introducción	12
1. Control de Plagas y Roedores	12
VI. MANEJO SANITARIO	12
Introducción	12
1. Sanidad Animal	13
2. Manejo y Uso de Drogas, Medicamentos y Vacunas	13
3. Condición Sanitaria	14
VII. ALIMENTACIÓN Y AGUA	15
1. Suministro de Alimento	15
2. Calidad de los Alimentos	15
3. Suministro de Agua	16

4. Calidad de Agua	16
VIII. TRANSPORTE DE GANADO	16
Introducción	16
1. Condiciones	16
2. Responsabilidades	17
3. Duración del Transporte	17
4. Carga y Descarga de Animales	18
IX. REGISTROS E IDENTIFICACION ANIMAL	18
1. Identificación Animal	18
2. Registros	18
X. BIENESTAR ANIMAL	20
Introducción	20
1. Construcciones	20
2. Inspección	21
3. Manejos	21
4. Manejo Alimentario	22
5. Manejo de Terneros	22
6. Manejo Reproductivo	22
7. Manejo de la Ordeña	22
XI. CONDICIONES DE TRABAJO Y DE LOS TRABAJADORES	23
Introducción	23
1. Entrenamiento del Personal	23
2. Seguridad y Bienestar	24
3. Bioseguridad	24
XII. MANEJO MEDIOAMBIENTAL	25
Introducción	25

1. Disposición y Aplicación de los Desechos Orgánicos	26
2. Sistemas de Recogida.	26
3. Sistemas de Almacenaje.	26
4. Uso de Fertilizantes Orgánicos	27
5. Transporte de Guano	27
6. Manejo de las Aguas Sucias	27
7. Manejo de los Animales Muertos	28
8. Eliminación de Desechos Médicos	28
9. Manejo y Eliminación de otros Desechos Físicos y Químicos	28
10. Otros Peligros Químicos	29
11. Emisiones Atmosféricas	29
12. Biodiversidad	30
13. Impacto Territorial	30
ANEXOS	31
1. Normativas Legales	31
2. Referencias	34

P R O L O G O

Las exigencias que los consumidores imponen a la producción agropecuaria, y que consecuentemente condicionan su éxito, son más diversas y complejas; de una etapa inicial donde la exigencia se centraba en el tema de la inocuidad alimentaria, hemos transitado a exigencias que dicen además, con la protección de los trabajadores, la protección del ambiente, y en el caso de la producción pecuaria, con el bienestar animal. Esto ha llevado a los estados, en conjunto con los productores, a preocuparse de establecer instrumentos que aseguren el cumplimiento de dichas exigencias, y de promover su aplicación por parte de los agricultores.

I . I N T R O D U C C I O N

El objetivo de este documento es definir las especificaciones técnicas mínimas que deben ser consideradas en la elaboración de un programa de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA). Se entiende por buenas prácticas en nuestro caso, a todas las acciones involucradas en la producción primaria y transporte de productos alimenticios de origen agrícola y pecuario, orientados a asegurar la inocuidad de los alimentos y la protección del ambiente y de las personas que trabajan en la explotación.

Las especificaciones técnicas implican la identificación del conjunto de criterios y estándares técnicos mínimos requeridos para instalar un programa de BPA, reconocido por la comunidad nacional. Los criterios dicen relación con cuatro grandes ámbitos; protección del producto, del ambiente y de las personas, además incorpora el ámbito del bienestar animal.

I I . C A M P O D E A P L I C A C I Ó N

El campo de aplicación de las especificaciones técnicas presentadas en este documento, se relaciona con la producción y transporte de animales vivos en los sistemas de producción pecuaria. Las especificaciones técnicas se han realizado considerando que sean aplicables a distintas realidades productivas del país, ya sea en relación con las condiciones climáticas y geográficas, como también al tamaño de la explotación.

Cabe destacar que su aplicación estará sujeta a la voluntariedad del productor.

I I I . T E R M I N O S Y D E F I N I C I O N E S

Aditivos: Un ingrediente o una combinación de ingredientes, agregado a la mezcla básica del alimento o a partes de él, con el fin de cumplir un requerimiento específico. Generalmente son utilizados en microcantidades y requieren de un manejo y mezcla cuidadosos.

Alimento procesado: El que es sometido artificialmente a cualquier tipo de acción o procedimiento con el fin de mejorar o conservar sus características nutricionales.

Bioseguridad: Conjunto de prácticas de manejo orientadas a prevenir el contacto de los bovinos con microorganismos patógenos.

BPM: Buenas Prácticas de Manejo o Manufactura según corresponda.

Compostaje: Tratamiento aeróbico que convierte los residuos orgánicos en humus, por medio de la acción de microorganismos, esencialmente bacterias y hongos. El proceso permite obtener un abono orgánico estable.

Desinfección: Destrucción de todas las formas vegetativas de microorganismos excluyendo las esporas.

Destete: supresión de la dieta láctea

Disposición final: Actividad mediante la cual los residuos se depositan o destruyen en forma definitiva.

Estabilización: Proceso por el cual se disminuye la tasa de descomposición, el contenido de organismos patógenos y la producción de calor, CO₂, amoníaco y otros gases propios de las actividades biológicas.

Excretas: Material sólido y líquido producido por el metabolismo y digestión de los animales en producción.

Fármaco: Todas las drogas veterinarias, aprobadas oficialmente, empleadas en producción bovina con la finalidad del tratamiento o prevención de enfermedades.

Fracción Líquida: Producto líquido obtenido de la separación sólido-líquido de los purines.

Guano Estabilizado: Producto de la estabilización del guano.

Guano: Producto sólido obtenido de la separación sólido-líquido de los purines.

Ingrediente: Es un componente o parte constituyente de cualquier combinación o mezcla que conforma un alimento comercial.

Limpieza: La eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias objetables.

Lombricultura: Degradación biológica de la materia orgánica mediante lombrices, transformándola en humus, obteniéndose de esta forma un abono orgánico estable y lombrices como sustancia proteica.

Manejo: Considera todas aquellas prácticas que promueven la productividad, bienestar general y salud de los bovinos. Inclúyase el manejo de subproductos y residuos.

Monitoreo: Secuencia planificada de observaciones o mediciones relacionadas con el cumplimiento de una buena práctica en particular.

PABCO: Planteles Animales Bajo Control Oficial.

Peligro: Un agente biológico, químico o físico que pueda comprometer la inocuidad alimentaria y/o la salud de los bovinos.

Producción Primaria: Fase de la cadena alimentaria hasta alcanzar, por ejemplo, la cosecha, el sacrificio, el ordeño o la pesca.

Purines: Mezcla producida por excretas y el agua utilizada para el lavado de los corrales.

Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

SAG: Servicio Agrícola y Ganadero.

Sanitización: Reducción de la carga microbiana que contiene un objeto o sustancia a niveles seguros para la población.

SNSS: Sistema Nacional de Servicios de Salud.

Solarización: Proceso por el cual se aumenta y disminuye la temperatura de la masa orgánica empleando cubiertas plásticas. Logrando la destrucción de organismos patógenos y el decremento del contenido de agua.

Verificación: Aplicación de métodos, procedimientos, ensayos y otras evaluaciones, además del monitoreo, para constatar el cumplimiento de las buenas prácticas.

Visitas: Se consideran visitas a todas aquellas personas que no efectúan labores en o para las granjas en forma rutinaria.

IV. INSTALACIONES

Introducción

Los estándares planteados en esta sección deben ser complementados con las disposiciones legales presentes en el DS N°458/76, DS N° 718/77 y la ley 19.300.

1. Lugar

- 1.1 El plantel lechero se debe ubicar en un lugar en que no haya interferencia con los vecinos y se respeten las normativas vigentes.
- 1.2. Las instalaciones del predio lechero deben poseer drenajes y accesos adecuados.

2. Bioseguridad en las Instalaciones

- 2.1. Los predios deben estar provistos de cercos o cierres en buen estado, que permitan delimitar la propiedad e impedir el libre paso de personas no autorizadas y bovinos ajenos u otros animales.
- 2.2. El o los accesos al predio deben estar debidamente señalados.
- 2.3. Se recomienda contar con un área de estacionamiento de vehículos, en la lejanía de los animales.
- 2.4. Cada unidad productiva debe contar con las instalaciones que permitan al personal y visitas, cumplir con las medidas de bioseguridad establecidas por el productor.

3. Condiciones Estructurales y Ambientales

- 3.1. Las instalaciones del predio deben proporcionar a los animales, resguardo de condiciones climáticas extremas, ya sea de manera natural con arbustos o cortacorrientes, o con construcciones para su confinamiento.
- 3.2. Los corrales y construcciones de confinamiento deben tener espacio suficiente para que los animales se muevan con facilidad, sin causarse daño.
- 3.3. Los pisos de los corrales y de las construcciones de confinamiento deben contar con el debido drenaje y ranuramiento para no causar caídas y problemas podales.
- 3.4. El plantel deberá contar con adecuados corrales, mangas, bretes, etc., con el objeto de poder realizar en forma expedita los distintos manejos del predio.
- 3.5. El plantel debe contar con infraestructura para inmovilizar a los animales (para distinta clase de manejos), y para aislar a los animales enfermos.
- 3.6. Todo predio debería contar con rampas para la carga y descarga de animales, construidas considerando las facilidades de manejo y el bienestar del animal.

- 3.7. Se debe contar con una bodega techada que permita el correcto almacenamiento de los insumos.
- 3.8. Las construcciones que proveen refugio deben ser limpias, bien ventiladas y poseer buenas condiciones sanitarias. Deben poseer áreas de descanso para los animales.
- 3.9. Las áreas de descanso y rumia deben estar limpias y bien drenadas.

4. Salas de Ordeña

- 4.1. Las salas de ordeña deben ser lugares utilizados sólo para las labores de ordeña. Deben ser limpias, y con un diseño que no incomode al animal, y que dé seguridad al ordeñador.
- 4.2. Los equipos de ordeña deben mantenerse en buenas condiciones. Para esto se debe considerar un procedimiento de mantención de los equipos, incluyendo pezoneras, mangueras y otras partes que deben cambiarse según las instrucciones del fabricante.
- 4.3. En este procedimiento se debe incluir una adecuada higiene y sanitización de los equipos después de cada ordeña.
- 4.4. Se deben realizar controles periódicos del funcionamiento de las máquinas de ordeña y de los estanques enfriadores.
- 4.5. Los detergentes y sanitizantes que se utilicen en este proceso, deben ser autorizados por el servicio de salud pertinente, y usarse de acuerdo a las indicaciones del fabricante.
- 4.6. En caso de realizarse ordeña manual, deben mantenerse las medidas higiénicas que se realizan en la ordeña mecánica.

5. Medidas Higiénicas

- 5.1. Se debe instaurar un plan de higiene y desinfección de las instalaciones, las máquinas y los equipos utilizados. Se debe considerar el método de limpieza, los agentes desinfectantes, los períodos de aplicación, la frecuencia de aplicación, y los responsables de realizarlo.
- 5.2. Todas las personas responsables de la higiene y desinfección deben tener un adecuado entrenamiento y contar con instrucciones escritas.
- 5.3. Todo producto químico utilizado en la higiene y desinfección debe estar aprobado por las autoridades pertinentes. La reglamentación que regula el uso de sanitizantes y desinfectantes se encuentra presente en el Código Sanitario, DL 2763/1979, DS 1222/1996, Reglamento Sanitario de los Alimentos y Ley 18164 /1982.
- 5.4. El programa de higiene debe considerar a las máquinas y equipos empleados.

6. Manejo de Camas

- 6.1. En el caso que se utilicen camas, de distinto tipo para los alojamientos, éstas deben ser limpias, y provenir de un proveedor confiable, para prevenir la contaminación con desechos de ratones, aves silvestres u otros animales.
- 6.2. Se debe hacer una remoción frecuente de las camas que estén húmedas y sucias.
- 6.3. El productor debe efectuar un procedimiento de análisis de la calidad bacteriológica de las camas, si presenta muchos problemas de salud mamaria.

V. CONTROL DE PLAGAS

Introducción

Las especificaciones que se presentan a continuación, deben complementarse con lo planteado en el DL 3557/1980, las resoluciones 1178/1984, 3670/1999, 2195/2000, 2196/2000 y 2197/2000 del Ministerio de Agricultura, y el Código Sanitario (DFL 725/1968), respecto al tema.

1. Control de Plagas y Roedores

- 1.1. Todo predio debe contar con un programa de control de plagas y roedores, junto con un sistema de registro que avale su funcionamiento.
- 1.2. Se deben registrar los productos a utilizar y su forma de aplicación; un mapa de la ubicación de los cebos empleados, considerando un perímetro de protección; y un reporte periódico para verificar la efectividad del procedimiento empleado.
- 1.3. Sólo deben aplicarse plaguicidas cuyo registro esté aprobado por la autoridad.
- 1.4. La aplicación debe ajustarse a la legislación vigente, y considerar las recomendaciones del fabricante.
- 1.5. Las basuras y desperdicios deben contar con un lugar especial para su almacenamiento y tratamiento, lo más lejano posible de las instalaciones y los animales.
- 1.6. Se debe contar con instrucciones escritas para la disposición de desechos, restos placentarios, fetos y animales muertos.

V I . M A N E J O S A N I T A R I O

Introducción

Además de dar cumplimiento con las indicaciones que se presentan a continuación, se deben considerar las siguientes normativas legales: Ley 18.755/1989, Ley 19.283/1994,

Dto. 186/1994, DFL 16/1963, Ley 18164/1982, Dto.46/1978, Res. Exenta 1632/1991, Res. Exenta 3114/1998 y Res. Exenta 2200/1998 del Ministerio de Agricultura, Res. Exenta 2331/1998, Res. 876/1998, el DS 139/1995, la Res. exenta 1462, el DFL 725/1968 del Ministerio de Salud y el Reglamento Sanitario de los Alimentos (DS 977/1996)

1. Sanidad Animal

- 1.1. El plantel debe contar con una asistencia médica veterinaria permanente que permita tener una cuidadosa observación del surgimiento de enfermedades y tratamiento de las mismas. Además del desarrollo de un plan de manejo preventivo para los animales.
- 1.2. Cada predio debe contar con un registro que dé cuenta de las visitas efectuadas por el médico veterinario.
- 1.3. Se debe establecer una relación efectiva entre el médico veterinario, el productor y los animales del plantel. Esta relación implica que el médico veterinario asesor visita el plantel y tiene conocimiento de la situación de los animales, además es responsable de la decisión de tratar los animales y el productor o encargado está de acuerdo en seguir las instrucciones del veterinario.
- 1.4. Los animales enfermos deben ser identificados como tales y controlados.
- 1.5. Se recomienda que cada vez que se desconozca la causa de muerte de los animales, se realicen necropsias y se envíen las muestras respectivas a los laboratorios veterinarios.

2. Manejo y Uso de Drogas, Medicamentos y Vacunas

- 2.1. 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 SAG.
- 2.2. Todo envase de productos veterinarios deberá ser acompañado de una etiqueta en que además de la información básica, se entregue información detallada acerca de las indicaciones del producto, especie en que puede utilizarse, dosis, periodo de resguardo, contraindicaciones y reacciones adversas al producto.
- 2.3. 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.
- 2.4. 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.

- 2.5. Se debe usar la aguja del menor diámetro posible. Si la aguja se dobla, debe ser reemplazada de inmediato.
- 2.6. 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.
- 2.7. 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.
- 2.8. Todos los productos veterinarios deberán almacenarse en instalaciones seguras y mantenerse, de ser posible, bajo llave y fuera del alcance de niños, animales y de personas no autorizadas.
- 2.9. 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.
- 2.10. 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 (2.9.).
- 2.11. Personal debidamente calificado, que utilice técnicas y equipo apropiados, deberá encargarse de la preparación de medicamentos y alimentos tratados con drogas.

3. Condición Sanitaria

- 3.1. Los animales que ingresen al predio deben provenir de predios con igual o mejor condición sanitaria que el predio de destino.

VII. ALIMENTACIÓN Y AGUA

1. Suministro de Alimento

- 1.1. Se debe proporcionar a los bovinos, dietas y esquemas de alimentación que aseguren el adecuado consumo de nutrientes, dependiendo de su edad y condición productiva, contribuyendo a su salud y bienestar.
- 1.2. Se debe garantizar que todos los animales obtengan su ración de alimento, a través de tener adecuados espacios de comedero o carga animal en pradera, para que no se generen competencias por el alimento.
- 1.3. No debería privarse de alimento a los animales, por más de 36 horas consecutivas.
- 1.4. En períodos de escasez de alimento, se debería contar con reservas adecuadas para evitar trastornos en la salud.

2. Calidad de los Alimentos

- 2.1. Los animales que se alimenten a pastoreo, deben estar bajo una inspección regular, por lo menos una vez al día. Deben tener acceso a una cantidad y calidad de alimento adecuado.
- 2.2. 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 material desde plantas de tratamiento de aguas.
- 2.3. Se debe hacer una revisión de la pradera en busca de plantas tóxicas, realizando los manejos de control adecuados, evitando el peligro que podrían representar para la salud animal.
- 2.4. Se debe cuidar de que los animales no ingieran otro tipo de elementos que les puedan causar daño (alambre, plástico, etc.)
- 2.6. No se deben utilizar granos o semillas tratadas químicamente, en alimentación animal, salvo aquellos tratados con agentes inocuos y aprobados por la autoridad competente.
- 2.7. Si se utilizan alimentos procesados, su elaboración debe realizarse de acuerdo a las BPM de las plantas de alimentos.
- 2.8. Así mismo si se utilizan subproductos de otras explotaciones en el alimento, como guano de broiler, o pomaza de tomate, deben provenir de predios que cuenten con BPM. En el caso de realizar exportaciones, debe de considerarse las exigencias del país de destino con respecto a este punto.

- 2.9. Los alimentos deben contener sólo medicamentos y aditivos autorizados por el SAG.
- 2.10. Los alimentos destinados a distintos usos deben estar claramente identificados y se parados durante su almacenamiento.
- 2.11. Los alimentos procesados deben estar sujetos a programas de análisis microbiológicos y químicos, debiendo realizarse en un laboratorio de reconocido prestigio.

3. Suministro de Agua

- 3.1. 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.

4. Calidad de Agua

- 4.1. Al comenzar un programa de Buenas Prácticas se debe hacer un análisis de riesgo del agua de bebida. Según los resultados obtenidos, se deben hacer los análisis correspondientes en un laboratorio de reconocido prestigio, y repetirlos una vez al año, de acuerdo a los resultados del primer análisis, y luego de haber tomado las medidas correctivas correspondientes.
- 4.2. Las fuentes de agua usadas para agua de bebida deben asegurar la inocuidad para los animales.
- 4.3. En los programas de higiene y sanitización se debe considerar la limpieza de los bebederos, de manera de mantener el suministro de agua limpia.

VIII. TRANSPORTE DE GANADO

Introducción

Los estándares planteados en esta sección, deben ser complementados con las disposiciones legales contenidas en el Decreto 240 de 1993 de Ministerio de Agricultura.

1. Condiciones

- 1.1. El transporte de ganado, ya sea desde una granja a otra, o a la feria o matadero, debe realizarse considerando siempre la seguridad y el confort del animal.
- 1.2. El personal que realice el transporte debe tener los conocimientos y cuidados para manejar a los animales buscando minimizar el stress del transporte.
- 1.3. Se deben evitar los daños e injurias en los animales, a través de un correcto manejo, y de una buena infraestructura del medio de transporte.
- 1.4. Los vehículos utilizados como transporte de animales deben contar con las condicio-

nes adecuadas de ventilación, protección ante situaciones climáticas extremas, y suelos anti deslizantes, para proteger la integridad del ganado.

- 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.
- 1.6. Se deben respetar las densidades especificadas en la legislación vigente, según tipo de animal en el transporte.
- 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.
- 1.8. Terneros menores de 3 días no deben ser transportados.
- 1.9. Vacas preñadas, que puedan parir durante el viaje no deben ser transportadas.

2. Responsabilidades

- 2.1. Todo ganado transportado debe contar con una guía de libre tránsito, donde se señale la identificación del transportista, la especie, el tipo y el número de animales.
- 2.2. El transportista 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.
- 2.3. El conductor del vehículo debe tener una conducción calma, evitándoles estrés a los animales.
- 2.4. Los transportistas 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.

3. Duración del Transporte

- 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.
- 3.2. No se recomienda el transporte por más de 16 horas de bovinos adultos.
- 3.3. En el caso de terneros, no se debieran transportar por más de 9 horas continuas.
- 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.

- 3.5. En casos de viajes mayores a 12 horas, se recomienda disminuir la densidad recomendada en la legislación vigente (DS 240), para así evitar contusiones en los animales.

4. Carga y Descarga de Animales

- 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, luces, etc.
- 4.2. No se deben usar picanas de ningún tipo.
- 4.3. Para facilitar la carga y descarga se deben utilizar rampas, que sean fuertes y sólidas.
- 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.

IX. REGISTROS E IDENTIFICACION ANIMAL

1. Identificación Animal

- 1.1. Todos los animales deben estar claramente identificados individualmente, con un sistema legible, duradero y seguro. Sin repetir los números de identificación dentro del plantel.
- 1.2. La identificación debe hacerse al momento de ingreso al plantel, sea éste por nacimiento o por compra.
- 1.3. El procedimiento de identificación debe realizarse según las indicaciones del fabricante y de acuerdo a lo señalado por la autoridad sanitaria.
- 1.4. No se recomienda el marcaje por abrasión o muescas en la oreja.
- 1.5. El sistema de identificación empleado debe asegurar su recuperación al momento del sacrificio del animal.

2. Registros

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

2.1. Del predio

- Nombre del predio
- Razón social

- Representante legal
- Ubicación geográfica
- Tipo de explotación (leche o mixta)
- Código Nacional Único de Establecimiento Pecuario

2.2. Existencias

- Número de animales (identificación individual) por categoría e inventario general.
- Registro de ingreso y egreso de animales según causa y fecha.
- Origen y condición sanitaria.
- Destino de los animales.

2.3. Manejo sanitario

- 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)
- 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)
- Resultados de exámenes de laboratorio, serológicos y necropsias.

2.4. Visitas del médico veterinario y actividades realizadas.

2.5. Manejo reproductivo:

- Montas o inseminaciones
- Identificación del toro usado
- Partos
- Abortos

2.6. Manejo alimentario

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

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

Introducción

Al igual que en todas las especies animales, al considerar el bienestar animal dentro de la producción de leche, se deben tomar en cuenta los cinco puntos básicos de este concepto:

- Evitar que los animales pasen hambre, sed, o presenten una mala nutrición, es decir que dispongan de agua fresca, y reciban una dieta adecuada a sus requerimientos.
- Brindarles a los animales las adecuadas condiciones de confortabilidad, es decir que tengan áreas de resguardo y áreas de descanso.
- Evitar el dolor, daño o enfermedad en los animales, a través de la prevención, el diagnóstico y los tratamientos adecuados.
- Los animales deben estar en libertad de expresar su comportamiento normal, a través de proveerles suficiente espacio, adecuadas instalaciones y la posibilidad de interacción social con sus congéneres.
- Se deben evitar las condiciones de estrés y miedo innecesario en los animales.

A continuación se presentan las recomendaciones más específicas para lograr el bienestar en los bovinos de leche.

1. Construcciones

- 1.1. Las construcciones para el confinamiento de los animales deben respetar la densidad recomendada para la raza, edad y estado fisiológico, y se deben utilizar elementos en la construcción que eviten que los animales se dañen.
- 1.2. Además las construcciones, deben brindar el espacio suficiente para que los animales muestren sus conductas normales, puedan pararse y echarse, darse vueltas. Lograr interacción social con otros animales, o por lo menos permitirles el contacto visual con el resto del rebaño.
- 1.3. Las construcciones deben brindar las condiciones adecuadas de ventilación y temperatura, además de permitir la limpieza adecuada de ellas.
- 1.4. Se debe respetar la densidad recomendada para cada raza, edad y estado fisiológico en los corrales de descanso. En los casos en que los animales están más de 8 horas en ellos, deben contar con el espacio suficiente para que los bovinos puedan echarse.
- 1.5. Los pisos artificiales, deben ser no resbalosos, no abrasivos, y fáciles de limpiar y secar. En el caso de los pisos de concreto se recomienda que los animales no pasen todo el tiempo en ellos, ya que se pueden producir problemas de laminitis.

- 1.6. Las áreas de piso sólido deben contar con paja o camas de otro tipo, para dar descanso a los animales.
- 1.7. Las mangas, bretes u otro tipo de elementos para la sujeción de los animales deben permitir un manejo eficiente, sin daño para los animales ni los operarios.
- 1.8. Los cercos eléctricos deben ser diseñados, mantenidos y utilizados, tratando de evitar el dolor y estrés.
- 1.9. Las puertas móviles de arreo de ganado, sólo deben tener corriente eléctrica al comienzo del movimiento hasta que los animales se acostumbren al manejo, para luego evitar el estrés en los animales.
- 1.10. Los materiales de construcción utilizados no deben ser tóxicos para los animales.

2. Inspección

- 2.1. Dependiendo del sistema productivo y del estado del animal, los animales deben ser inspeccionados con menor o mayor intensidad. Mientras más intensivo sea el sistema, más inspecciones se deben realizar (por lo menos una diaria). La supervisión debe realizarse, además de en los animales, en los cercos, bebederos y comederos, para evitar que hayan elementos que dañen al ganado.

3. Manejos

- 3.1. El manejo de los animales debe ser calmo. No deben usarse picanas y limitar al mínimo el uso de perros para el arreo.
- 3.2. Los movimientos de ganado deben realizarse en grupos de animales que estén acostumbrados a estar juntos.
- 3.3. Los manejos de tipo quirúrgico que se realizan en los predios lecheros, cómo descorne, castración, corte de cola, etc., deben realizarse con las máximas medidas de higiene, por personal adecuadamente capacitado, y tratando de causar el menor dolor y estrés al animal.
- 3.4. Cualquier manejo que cause dolor, no debe realizarse si existen técnicas indoloras alternativas, y que obtengan el mismo resultado.
- 3.5. En el caso que un animal deba ser sacrificado, se puede realizar a través de una sobredosis de anestésico, administrado por un veterinario, o a través de un disparo por el método frontal. Si esto no es posible, se puede sacrificar al animal utilizando otros métodos, considerando el sentido común y la preocupación por el animal.

4. Manejo Alimentario

- 4.1. Los animales deben contar con una dieta adecuada a sus necesidades, según sus distintas etapas productivas. Asimismo deben contar con acceso libre a agua limpia y fresca.

5. Manejo de Terneros

- 5.1. La crianza artificial de terneros debe realizarse de manera higiénica. Brindar las condiciones adecuadas de ventilación, temperatura y luminosidad.
- 5.2. La crianza de terneros se debe realizar en instalaciones con suficiente espacio para cada ternero, pisos secos, y que permitan la interacción social y el contacto visual entre ellos.
- 5.3. Se debe asegurar el consumo de calostro de los terneros recién nacidos, hasta 12 horas post parto.
- 5.4. El destete se debe realizar sólo cuando el ternero haya desarrollado su sistema ruminal, generalmente a los tres meses con alimentación natural, o a las 6 semanas con alimentación artificial. En caso que se realice antes, debe ser bajo la supervisión de un veterinario.

6. Manejo Reproductivo

- 6.1. Los manejos reproductivos, como inseminación artificial, palpaciones, pruebas de capacidad de servicio en toros, manejos de parto, tratamientos reproductivos, etc., deben realizarse sólo por personal capacitado para ello, y cuidando de causar el menor daño en los animales.
- 6.2. Se debe tratar de minimizar los problemas al parto, a través de encostar a las vaquillas sólo cuando hayan alcanzado un peso adecuado para su raza, dar una dieta adecuada a las vacas preñadas para minimizar las dificultades al parto y favorecer la supervivencia de la cría.
- 6.3. Las hembras que se encuentren en la cercanía del parto deben estar bajo supervisión constante. El personal debe estar entrenado para reconocer los signos de parto e intervenir cuando sea pertinente.

7. Manejo de la Ordeña

- 7.1. La ordeña se debe realizar a tiempos regulares, por lo menos dos veces al día, a menos que esté con ternero al pie.
- 7.2. Los equipos de ordeña deben estar en buen estado. Deben ser revisadas por un técnico competente, al menos una vez al año.

- 7.3. La rutina de ordeña debe realizarse de manera de minimizar el discomfort o daño en la vaca.
- 7.4. Se deben tomar todas las medidas para evitar la presencia de enfermedades en la vaca y asegurar la calidad higiénica de la leche.
- 7.5. El personal que trabaje en la ordeña debe estar altamente capacitado para identificar alteraciones en la ubre o en la leche, de manera de lograr un diagnóstico temprano de mastitis, para luego realizar los tratamientos adecuados.

XI. CONDICIONES DE TRABAJO Y DE LOS TRABAJADORES

Introducción

Algunas empresas pecuarias son de tipo familiar, por lo que existen todas las facilidades para que se establezca una adecuada higiene personal. En cambio, hay otras que por el tamaño de la explotación requieren una gran cantidad de trabajadores.

De manera anexa a las recomendaciones que se entregan a continuación, se deben considerar los reglamentos y leyes con respecto a la seguridad del personal y a las condiciones de trabajo.

1. Entrenamiento del Personal

- 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.
- 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.
- 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.
- 1.4. Las normas de manejo entregadas en las actividades de capacitación, deben ser proporcionadas por escrito.
- 1.5. Deben mantenerse registros de las acciones de capacitación a las que han estado sujetos los trabajadores del predio.

- 1.6. Si las personas son cambiadas de una función a otra, deben ser apropiadamente entrenadas en su nueva función.
- 1.7. Los trabajadores deberían conocer las buenas prácticas agrícolas, y su importancia en mantener la seguridad de los alimentos, el medio ambiente y el bienestar animal.

2. Seguridad y Bienestar

- 2.1. Se deben cumplir con las exigencias legales en relación a la seguridad ocupacional.
- 2.2. Deben evaluarse los riesgos potenciales del predio, para desarrollar un plan de acción que promuevan condiciones de trabajo seguro y saludable.
- 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.
- 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.
- 2.5. La señalización y documentación existentes respecto a la seguridad de los trabajadores debe ser de fácil entendimiento.
- 2.6. El predio 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.

3. Bioseguridad

- 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.
- 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.
- 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.
- 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. Si una persona padece de una enfermedad que puede ser transmitida a los animales,

no debería permitírsele trabajar con el ganado. Ejemplo de estos casos son la tuberculosis o brucelosis.

- 3.5. Todos los trabajadores del campo deberían ser instruidos cómo proceder frente a la llegada de nuevos animales al predio o del reemplazo de los animales del campo.
- 3.6. Se espera que los trabajadores puedan seguir los procedimientos adecuados para cada clase de animal. Cada unidad de producción debería contar con una instrucción escrita para la rutina sanitaria. A su vez, cada trabajador del predio debería ser instruido en la rutina de limpieza y la mantención de la unidad de producción.
- 3.7. 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.

XII. MANEJO MEDIO AMBIENTAL

Introducción

La correcta recolección, disposición y aplicación de los residuos provenientes de los planteles bovinos debe evitar la contaminación de las aguas por escurrimiento y/o por infiltración en el suelo, o arrastre hacia aguas superficiales.

Además se deben considerar los efectos en el medioambiente, de otro tipo de contaminantes tratando también, de preservar la biodiversidad y evitar el impacto territorial de acuerdo al sistema productivo de que se trate.

Se deben considerar las indicaciones de la Ley de Bases Generales para el Medio Ambiente (Ley 19.300). Además se deben considerar las normas referentes a disposición de desechos sólidos, Ley 725/1967, DS 553/1990, DFL 1122/1981, Res. 7.539/1976, Res.5.081/1993, Ley 3.133/1916, Res. 3276/1977 del Ministerio de Salud, DS 351/1923, DFL 1/1989, DS 144/1961, Res. 7.077/1976, DL 3.557/1980. En relación al manejo de aguas residuales, se debe considerar la Ley 3.133/1916, DS 351/1993, DFL 725/1967, DFL 1/1990, DS 609/1998, NCh 1.333/Of. 1987, Norma técnica provisoria/92 de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, DS 1.172/1997, DL 3.557/1980. Las emisiones atmosféricas están normadas por el DFL 725/1967, DS 144/1961, DS 4/1992, DS 1.905/1993, DS 1583/1993, Res. 1.215/1978 y Res. 15.027/1994. Las normativas aplicables al ruido son el DFL 725/1967, DS 286/1984, DS 146/1997. También se deben considerar las disposiciones de la Ley de Caza 19.473/2002 y el D.S. 5/2002.

De manera complementaria a estas indicaciones legales se deben considerar las especificaciones que se presentan a continuación.

1. Disposición y Aplicación de los Desechos Orgánicos

- 1.1. En la disposición final del guano hay cinco puntos a considerar:
 - Tipo de deyecciones.
 - Volumen a almacenar.
 - El sistema de recogida.
 - El sistema de almacenaje.
 - Disposición final.
- 1.2. El volumen de almacenaje debería permitir contener, como mínimo, el guano del ganado producido durante el período, en que su disposición final no ha sido determinada. Se hace necesario, pues, calcular bien las cantidades producidas, dando un margen de seguridad para evitar desbordamientos eventuales.

2. Sistemas de Recogida.

- 2.2. El sistema de recogida 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.
- 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.
- 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

3. Sistemas de Almacenaje.

- 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.
- 3.2. El lugar de implantación y el tipo de almacenaje dependen de numerosos factores (relieve del terreno, naturaleza del suelo, vientos predominantes etc.), pero considerando como aspecto fundamental para la toma de decisiones el factor climático.
- 3.3. Las construcciones para el almacenaje de guanos y purines se deberán ubicar a una distancia prudente de quebradas y cursos de agua, y deberán contar con medidas preventivas para evitar los desbordes.
- 3.4. La capacidad de almacenamiento debe estar calculada en general para soportar la producción de purines en épocas en que no es recomendable su uso como abono

orgánico.

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

4. Uso de Fertilizantes Orgánicos

- 4.1. La principal forma de utilización del guano y los purines de bovinos, es como fertilizante orgánico. 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.
- 4.2. El guano debe ser incorporado 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.
- 4.3. La aplicación de los estiércoles debería 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.
- 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 su comercialización en un centro acreditado, a fin de asegurar uniformidad en la aplicación de los fertilizantes y evitar la sobrefertilización.
- 4.5. Si se considera valorizar los desechos orgánicos ya sea para su uso en el plantel o para su exportación, se recomienda su estabilización de manera de disminuir los riesgos sanitarios que su utilización conlleva, así como una manera de aumentar su eficiencia como abono orgánico.

5. Transporte de Guano

- 5.1. En el caso de traslado de purines o guano, dentro o fuera del predio, se deben emplear sistemas de transporte que eviten derrames, escurrimiento, y en el caso del guano seco, 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 guano.

6. Manejo de las Aguas Sucias

- 6.1. Con relación a las aguas sucias (de lavado de maquinaria, salas de ordeña), para evitar el tratar con volúmenes muy importantes, la producción de estas aguas debe limitarse al mínimo. Por ejemplo se recomienda reutilizar el agua de los enfriadores

de leche para el lavado.

- 6.2. Se recomienda recolectar estas aguas en una red de canaletas o cañerías y dirigir las hacia las instalaciones de almacenaje (específicas si es posible) o de tratamiento.
- 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.
- 6.5. Estos pozos no deben ser construidos sobre napas superficiales o subsuperficiales.
- 6.6. Las aguas sucias deben ser tratadas antes de ser descargadas en los cursos de agua y estas no deben exceder las normas vigentes.
- 6.7. De manera 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.

7. Manejo de los Animales Muertos

- 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.
- 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.

8. Eliminación de Desechos Médicos

- 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.
- 8.2. La disposición de estos desechos debe realizarse en los vertederos municipales.

9. Manejo y Eliminación de otros Desechos Físicos y Químicos

- 9.1. Los productores deberían 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.
- 9.2. Cuando se use algún insecticida, pesticida o herbicida, debería seguirse un procedimiento adecuado de manejo de ellos: seguir las instrucciones de la etiqueta y de la ficha del producto químico.
- 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 inutili-

zación de los envases.

- 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, según lo señalado por la autoridad competente.

10. Otros Peligros Químicos

Para el manejo medio ambiental de un predio, se deben considerar también, la posibilidad de contaminación con productos químicos externos al plantel.

- 10.1. Aquellos predios que se encuentren cercanos a alguna industria, deben documentarse de los productos químicos que podrían constituir una fuente de contaminación durante el proceso industrial.
- 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.
- 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.
- 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. Emisiones Atmosféricas

- 11.1. Para controlar olores y otras emisiones atmosféricas provenientes del manejo del guano de los animales, se deben cumplir los siguientes puntos:
 - Mantener el guano lo más seco posible.
 - Disminuir la superficie de emisión, (por ejemplo las pilas de guano para compostaje).
 - Si se maneja el guano con sistema húmedo, removerlo frecuentemente y almacenarlo en estanques que minimicen la emisión de olores al medio.
 - Preferir los sistemas de estabilización del guano, que mantengan un control del pH del guano, y así disminuyen las emisiones atmosféricas.
 - Preferir los sistemas de incorporación del guano al suelo, como una medida para reducir las emisiones de amoníaco a la atmósfera.

- 11.2. Para controlar las emisiones atmosféricas desde las instalaciones del plantel, se debe considerar:
- Proveer las adecuadas condiciones del ambiente interno de acuerdo a la edad y peso de los animales, y a las condiciones climáticas exteriores.
 - Proveer una circulación de aire fresco y uniforme en todo el recinto.
- 11.3. Se debe considerar la formulación de dietas que minimicen la eliminación de metano por parte de los animales, hacia el medio.
- 11.4. Considerar la dirección predominante del viento antes de remover el guano, para minimizar la posibilidad de olores y partículas de guano en áreas residenciales o lugares públicos.
- 11.5. Se deben crear cortinas vegetales con árboles o arbustos aromáticos para minimizar la emisión de olores hacia sectores poblados o viviendas aisladas.

12. Biodiversidad

- 12.1. Debe prohibirse la destrucción y la perturbación de la flora y fauna nativa en protección, considerando la legislación vigente al respecto.

13. Impacto Territorial

- 13.1. Se debe proteger el patrimonio cultural y natural de las zonas de influencia de las actividades productivas, considerando la legislación vigente.

A N E X O S

1. Normativas Legales

A continuación se presenta un resumen de las normativas legales ya nombradas en el documento.

2.1. Normativas referentes a Instalaciones

DS 458/1976, del Ministerio del Ministerio de Vivienda y Urbanismo

DS 718/1977 del Ministerio de Vivienda Y Urbanismo

Ley de Bases Generales para el Medio Ambiente 19300

Código Sanitario - DFL 725/1968 del Ministerio de Salud

2.2. Normativas referentes a Sanitizantes

Código Sanitario - DFL 725/1968 del Ministerio de Salud

DL 2763/1979 del Ministerio de Salud

DS 1222/1996, Reglamento orgánico del ISP

Ley 18164/1982 del Ministerio de Salud

2.3. Normativas referentes al Control de Plagas

DL 3557/1980 del Ministerio de Agricultura

Res. 1178/1984 del Ministerio de Agricultura

Res. 3670/1999 del Ministerio de Agricultura

Res. 2195/2000 del Ministerio de Agricultura

Res. 2196/2000 del Ministerio de Agricultura

Res. 2197/2000 del Ministerio de Agricultura

DFL 1/1990 del Ministerio de Salud

Código Sanitario - DFL 725/1968 del Ministerio de Salud

2.4. Normativas referentes al Manejo Sanitario de los Animales

Ley 18755/1989 del Ministerio de Agricultura

Ley 19283/1994 del Ministerio de Agricultura

Dto. 186/1994 del Ministerio de Agricultura

DFL 16/1963 del Ministerio de Agricultura

Ley 18164/1982 del Ministerio de Agricultura

Res. 579/2001 del Ministerio de Agricultura
Res. 1048/2001 del Ministerio de Agricultura
Res. Exenta 2331/1998 del Ministerio de Agricultura
Res. 876/1998 del Ministerio de Agricultura
Res. Exenta 1632/1991 del Ministerio de Agricultura
Res. Exenta 3114/1998 del Ministerio de Agricultura
Res. Exenta 2200/1999 del Ministerio de Agricultura
Dto. 139/1995 del Ministerio de Agricultura
Res. Exenta 1462/ del Ministerio de Salud
Código Sanitario - DFL 725/1968 del Ministerio de Salud
DS 977/1996 del Ministerio de Salud
Ley 18755/1994 del Ministerio de Salud
Ley 19283/1994 del Ministerio de Salud

2.5. Normativas referentes a Alimentación Animal

Dto. 307/1979 del Ministerio de Agricultura
Res. Exenta 2814/1996 del Ministerio de Agricultura
Res. Exenta 1856/1997 del Ministerio de Agricultura

2.6. Normativas relacionadas con Transporte de Ganado

DFL 16/1963 del Ministerio de Agricultura
Dto. 46/1978 del Ministerio de Agricultura
Ley 19162/1992 del Ministerio de Agricultura
DS 240/1993 del Ministerio de Agricultura
DS 484/1997 del Ministerio de Agricultura

2.7. Normativas relacionadas con las Condiciones de Trabajo

Código del Trabajo - DFL 1/1994 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social
Código sanitario - DFL 725/1968 del Ministerio de Salud
Dto. 201/2001 del Ministerio de Salud

2.8. Normativas referentes al Manejo de Desechos Sólidos

Ley 19.300
Código Sanitario - DFL 725/1968 del Ministerio de Salud

DS 553/1990 del Ministerio de Salud
DFL 1122/1981 del Ministerio de Justicia
Res. 7539/1976 del Ministerio de Salud
Res. 5081/1993 del Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente del Ministerio de Salud
Ley 3133/1916 del Ministerio de Obras Públicas
Res. 3276/1977 del Ministerio de Salud
DS 351/1923 del Ministerio de Obras Públicas
DFL 1/1989 del Ministerio de Salud
DS 144/1961 del Ministerio de Salud
Res. 7077/1976 del Ministerio de Salud
DL 3557/1980 del Ministerio de Agricultura

2.9. Normativas referentes al Manejo de Aguas Residuales

Código Sanitario - DFL 725/1968 del Ministerio de Salud
Ley 3133/1916 del Ministerio de Obras Públicas
DS 351/1993 del Ministerio de Obras Públicas
DFL 1/1990 del Ministerio de Salud
Norma técnica provisoria/92 de la Superintendencia de Servicios Sanitarios
DS 609/1998 del Ministerio de Obras Públicas
NCh 1333/Of. 1987 del Instituto Nacional de Normalización
DS 1172/1997 del Ministerio de Obras Públicas
DL 3557/1980 del Ministerio de Agricultura

2.10. Normativas referentes a Emisiones Atmosféricas

Código Sanitario - DFL 725/1968 del Ministerio de Salud
DS 144/1961 del Ministerio de Salud
DS 4/1994 del Ministerio de Salud
DS 1905/1993 del Ministerio de Salud
DS 1583/1993 del Ministerio de Salud
Res. 1215/1978 del Ministerio de Salud
Res. 15027/1994 del Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente

2.11. Normativas referentes a Ruido

Código Sanitario - DFL 725/1968 del Ministerio de Salud

DS 286/1984 del Ministerio de Salud
DS 146/1997 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia

2.12. Normativas referentes a Biodiversidad e Impacto Territorial

Ley 19473/2002 del Ministerio de Agricultura

DS 5/2002 del Ministerio de Agricultura

2. Referencias

Planteles Bovinos Bajo Control Oficial, PABCO, Manual de Procedimientos, Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, Chile, 2001

www.fao.org

www.defra.gov.uk

www.cfa-fca.ca

www.gov.mb.ca

www.nre.gov.au

www.gov.on.ca

DISEÑO Y DIAGRAMACION:
UNIDAD DE DISEÑO
FUNDACION DE COMUNICACIONES, CAPACITACIÓN Y CULTURA DEL AGRO,
FUCOA
2003