

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



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA

COMISION NACIONAL DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS

Comité Técnico conformado por:

Francisco Correa	Fedecarne
Juan Burrows	Indap
Pablo Elgueta	Indap
Claudio Poblete	Sag
Alejandro Bravo	Sag
Luis Meza	Sag
Zandra Monreal	Sag
Mario Maino	U. de Chile
Mario Duchens	U. de Chile
Leopoldo Stuardo	U. de Chile
Daniel 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	5
I. INTRODUCCION	6
II. CAMPO DE APLICACIÓN	7
III. TERMINOS Y DEFINICIONES	7
IV. INSTALACIONES	9
Introducción	9
1. Lugar	9
2. Bioseguridad en las Instalaciones	9
3. Condiciones Estructurales y Ambientales	10
4. Medidas Higiénicas	10
5. Manejo de Camas	11
V. CONTROL DE PLAGAS	11
Introducción	
1. Control de Plagas y Roedores	11
VI. MANEJO SANITARIO	12
Introducción	12
1. Sanidad Animal	12
2. Manejo y Uso de Drogas, Medicamentos y Vacunas	12
3. Condición Sanitaria	13
VII. ALIMENTACIÓN Y AGUA	14
1. Suministro de Alimento	14
2. Calidad de los Alimentos	15
3. Suministro de Agua	15
4. Calidad de Agua	15
VIII. TRANSPORTE DE GANADO	15
Introducción	15
1. Condiciones	15
2. Responsabilidades	16

3. Duración del Transporte	16
4. Carga y Descarga de Animales	17
IX. REGISTROS E IDENTIFICACION ANIMAL	17
1. Identificación Animal	17
2. Registros	18
X. BIENESTAR ANIMAL	19
Introducción	19
1. Construcciones	19
2. Inspección	20
3. Manejos	20
4. Manejo Alimentario	21
5. Manejo de Terneros	21
6. Manejo Reproductivo	21
XI. CONDICIONES DE TRABAJO Y DE LOS TRABAJADORES	22
Introducción	22
1. Entrenamiento del Personal	22
2. Seguridad y Bienestar	23
3. Bioseguridad	23
XII. MANEJO MEDIOAMBIENTAL	24
Introducción	24
1. Manejo y Empleo de Purines y Guano	24
2. Manejo de Animales Muertos	26
3. Manejo y Disposición de Residuos	26
4. Otros Peligros Químicos	27
5. Emisiones Atmosféricas	27
6. Biodiversidad	28
7. Impacto Territorial	28
ANEXOS	29
1. Normativas Legales	29
2. Referencias	31

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. INTRODUCCION

El objetivo de este documento es definir las especificaciones técnicas mínimas que deben ser consideradas en la elaboración de un programa de Buenas Practicas 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.

II. CAMPO DE APLICACIÓN

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.

III. TERMINOS Y DEFINICIONES

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.

I V . I N S T A L A C I O N E S

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 debe estar ubicado en un lugar en que no haya interferencia con los vecinos y se respeten las normativas vigentes.
- 1.2. El lugar donde están las construcciones del plantel debe 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 paso de personas no autorizadas y animales ajenos al predio.
- 2.2. El o los accesos al predio deben estar debidamente señalados.
- 2.3. Se debe definir un área de estacionamiento separada del resto del predio, para evitar el contacto de vehículos externos con 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. El diseño y construcciones de las instalaciones utilizadas en los bovinos de carne deben promover la salud y el adecuado rendimiento productivo del animal en todas las etapas de su vida.
- 3.2. Las construcciones deben proteger a los animales de las fluctuaciones climáticas propias de una región.
- 3.3. Los corrales y construcciones de confinamiento deben tener espacio suficiente para que los animales se muevan con facilidad, sin causarse daño.
- 3.4. 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.
- 3.5. El plantel deberá contar con adecuados corrales, mangas, bretes, etc., con el objeto de poder realizar en forma expedita los distintos manejos del predio.
- 3.6. El plantel debe contar con infraestructura para inmovilizar a los animales (para distinta clase de manejos), y para aislar a los animales enfermos.
- 3.7. Todo predio debería contar con rampas para la carga y descarga de animales, construidas considerando las facilidades de manejo y el bienestar del animal.
- 3.8. Se debe contar con una bodega techada que permita el correcto almacenamiento de los insumos.
- 3.9. Las construcciones que proveen refugio deben ser limpias, bien ventiladas y poseer buenas condiciones sanitarias. Deben poseer áreas de descanso para los animales.
- 3.10. Las áreas de descanso y rumia deben estar secas y bien drenadas.
- 3.11. En caso de poseer un corral para los partos, éste debiera contar con facilidades para realizar una adecuada limpieza y desinfección, además de no poseer alambres u otros elementos que puedan dañar a los animales.
- 3.12. Las medidas de los corrales de engorda deberán variar de acuerdo al tipo, edad, sexo y peso del ganado, composición de la ración, tipo de suelo, clima y la estación prevalentes en cada feedlot para cada grupo de ganado.

4. Medidas Higiénicas

- 4.1. Se debe instaurar un plan de higiene y desinfecciones de las instalaciones, las maquinarias 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.
- 4.2. Todas las personas responsables de la higiene y desinfección deben tener un adecuado entrenamiento y contar con instrucciones escritas.

- 4.3. 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.
- 4.4. El programa de higiene debe considerar a las máquinas y equipos empleados.

5. Manejo de Camas

- 5.1. En el caso que se utilicen camas, de distinto tipo para los alojamientos, éstas deben ser limpias, para prevenir la contaminación con desechos de ratones, aves silvestres u otros animales.
- 5.2. Se debe hacer una remoción frecuente de las camas que estén húmedas y sucias.
- 5.3. 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, de acuerdo al nivel de riesgo que presente, 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 pertinente.
- 1.4. La aplicación se debe ajustar a la legislación chilena 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 de las instalaciones y los animales posible.
- 1.6. Se debe contar con instrucciones escritas para la disposición de desechos, restos placentarios, fetos y animales muertos.

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 médico 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 sanitario 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 asesor, el productor y los animales del plantel. Esta relación implica que el médico veterinario visita el plantel y tiene conocimiento de la situación de los animales, además el veterinario es responsable de la decisión de tratar los animales y el productor o encargado está de acuerdo en seguir las instrucciones del médico 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 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.

- 3.2. Es necesario rotar las áreas de los potreros en donde se producen los partos como una forma de disminuir los riesgos de transmisión de enfermedades.

VII. ALIMENTACIÓN Y AGUA

1. Suministro de Alimento

- 1.1. Se les 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, para que no se generen competencias por el alimento.
- 1.3. No debería privárseles de alimento por más de 36 horas continuas.
- 1.4. En períodos de escasez de alimento, se deberían 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 adecuada.
- 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 adecuado, evitando el peligro que podrían presentar para la salud animal.
- 2.4. Se debe cuidar que los animales no ingieran otro tipo de elementos que les puedan causar daño (alambre, plástico, etc.)
- 2.5. No se deben utilizar granos o semillas tratadas químicamente, en alimentación animal, salvo aquellos tratados con agentes inocuos y aprobados por la autoridad competente.
- 2.6. 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 alimen-

to, 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 separados.
- 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 acceso al agua a lo menos dos veces al día.

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 condiciones adecuadas de ventilación, protección ante situaciones climáticas extremas, y suelos antideslizantes y paredes con una altura adecuada 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. 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 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, 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 identificados individualmente con un sistema legible, duradero y seguro, donde no se repitan os números de identificación dentro del plantel.
- 1.2. En el caso de engordas, pueden contar con un sistema alternativo a la identificación individual, ya sea por lotes o unidades. Sin embargo este sistema debe considerar que:
 - Debe existir un identificador que permita determinar la pertenencia de un animal a un lote o unidad específica, durante toda su permanencia en el predio.
 - Los animales deben permanecer en un mismo lote o unidad durante todo el proceso productivo.
 - La infraestructura del predio debe garantizar que no habrá mezcla de animales de distintos lotes o unidades.
 - El registro de los manejos, (ya sea individuales o de masa) se realizará por lote o unidad. De esta manera se condicionará el estatus del lote o unidad.
- 1.3. La identificación debe hacerse al momento de ingreso al plantel, ya sea por nacimiento o por compra.

- 1.4. El procedimiento de identificación individual debe realizarse según las indicaciones del fabricante y de acuerdo a lo señalado por la autoridad sanitaria.
- 1.5. No se recomienda el marcaje por abrasión o muescas en la oreja.
- 1.6. 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 rastrear 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 (carne 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.
- Destino de los animales (feria, matadero, otro predio, etc.)
- Origen y condición sanitaria

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 y fecha de ingreso de éstos la predio.

2.7. En el caso de las engordas que utilicen identificación por unidad o lote, todos los manejos individuales se registrarán como si se hubieran realizado al lote completo. Especial importancia en esto tienen los períodos de resguardo de los tratamientos realizados.

X. BIENESTAR ANIMAL

Introducción

Al igual que en todas las especies animales, al considerar el bienestar animal dentro de la producción de carne bovina, 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.
- 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 carne.

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 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. Los corrales también deben respetar la densidad recomendada para cada raza, y 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 evitar que los animales 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. 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 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 de carne, cómo descorne, castración, 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. En casos extremos, y bajo el sentido común y la preocupación por el animal, se podrían usar otros métodos.

4. Manejo Alimentario

- 4.1. Los animales deben contar con una dieta adecuada a sus necesidades, según sus distintas etapas productivas. Así mismo deben contar con acceso a agua limpia y fresca, por lo menos dos veces al día.

5. Manejo de Terneros

- 5.1. Se debe asegurar el consumo de calostro de los terneros recién nacidos, hasta 12 horas post parto.
- 5.2. En caso que se realice un destete temprano, se debe hacer 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, etc., deben realizarse sólo por personal capacitado para ello, y cuidando de causar el menor daño en los animales.
- 6.2. Se deben 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 intervenir en el parto cuando sea pertinente.

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, que operan en forma comercial en los criaderos de bovinos de carne.

De manera anexa a las recomendaciones que se entregan a continuación, se deben considerar los reglamentos establecidos en el Código del Trabajo (DFL 1/1994), en el Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo (Dto. 201/2001 del Ministerio de salud) y en el Código Sanitario (DFL 725/1968).

1. Entrenamiento del Personal

- 1.1. Todos los trabajadores de un predio de bovinos de carne, deben recibir capacitación con relación a higiene personal. 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, conocer los manejos y necesidades de los animales que están a su cargo. 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.
- 2.4. 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 estén familiarizados y entienden 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.
- 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 y la brucelosis.
- 3.4. 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 MEDIOAMBIENTAL

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. Manejo y Empleo de Purines y Guano

En sistemas de ganado de carne extensivos, debido al factor de dilución en el medio ambiente, no se hace necesario un sistema de manejo de las excretas producidas por los animales. Sin embargo se debe realizar un análisis de riesgo de la posible contaminación de napas subterráneas por infiltración del suelo, considerando las condiciones de pluviosidad

de la zona.

En sistemas más intensivos, al aumentar la concentración de los animales, también aumenta su impacto en el medio ambiente. Por esto, se hace necesario contar con un sistema de recogida y almacenaje de los purines, junto con un sistema para su disposición final, para así evitar la contaminación de aguas, suelo y aire.

- 1.1. Se debe establecer un procedimiento escrito, con las indicaciones y la frecuencia, para la recolección de excretas.
- 1.2. El sistema de recogida debe controlar, en el conjunto de la explotación, la recogida de efluentes de origen animal, y los líquidos del ensilaje.
- 1.3. Se deben tomar las medidas necesarias para evitar que las aguas lluvias se contaminen con las aguas residuales o de desecho, a través de mantener zonas techadas, canales de intercepción y conducción, etc.
- 1.4. Se deben implementar procedimientos de limpieza que minimicen el empleo de agua, y en la medida de lo posible, reutilizar el agua cada vez que se pueda.
- 1.5. Las condiciones de almacenamiento deben evitar el escurrimiento a recursos hídricos superficiales y la lixiviación a recursos hídricos subterráneos.
- 1.6. El productor debe disponer de la capacidad de acopio necesaria, para contener los desechos en aquellos períodos en los que no es posible aplicar o distribuir el guano. Se hace necesario realizar un cálculo exhaustivo de las cantidades producidas, con siderar la pluviosidad de la zona, y dar un margen de seguridad para evitar desbordamientos eventuales.
- 1.7. 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.
- 1.8. 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.
- 1.9. Dentro de las condiciones de aplicación, también se debe considerar la cercanía con cursos de aguas, para evitar la contaminación de ellas.
- 1.10. El guano puede ser aplicado directamente sobre el terreno, o bien incorporarlo al suelo con maquinarias adecuadas, este procedimiento trae una serie de ventajas en relación con la eficiencia de utilización de los nutrientes. Cualquier método de utilización del guano, debe realizarse evitando la generación de olores molestos.
- 1.11. Se debe evitar la sobrefertilización al aplicar el guano, siendo importante conocer las necesidades reales de nutrientes del suelo.

- 1.12. Se deben considerar otras alternativas para el uso del guano, como fermentación, compostaje, uso en lombricultura, solarización y secado. Estas alternativas representan una serie de ventajas frente al uso tradicional, ya que generan una menor pérdida de nutrientes del guano, disminuye los olores y genera una valorización del guano.

2. Manejo de Animales Muertos

- 2.1. 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.
- 2.2. En los sistemas intensivos, los animales muertos deben ser dispuestos dentro de las 48 horas de ocurrida la muerte o una vez que el Médico Veterinario constate la causa de ella, lo que determinará su disposición final. En los sistemas extensivos, sobre todo cuando los animales están en la cordillera, muchas veces no es posible cumplir con esta disposición, sin embargo, se debiera determinar la causa de muerte cada vez que sea posible, y así su disposición posterior.

3. Manejo y Disposición de Residuos

- 3.1. Se debe establecer un procedimiento escrito que considere el manejo de los residuos generados. Aspectos tales como su identificación, segregación, acopio transitorio, traslados y procesos relacionados deben ser incluidos.
- 3.2. En el procedimiento generado se debe incluir:
 - Destrucción y eliminación de envases vacíos de pesticidas y de los remanentes de éstos luego de su uso.
 - Manejo y eliminación de envases que han contenido productos biológicos y no biológicos.
 - Manejo y eliminación de material cortopunzante.
 - Manejo y eliminación del material plástico contaminado microbiológicamente.
 - Manejo y disposición final de los animales muertos.
 - Manejo y disposición de la maquinaria vieja en desuso, baterías usadas, desechos de aceite y derivados del petróleo.
- 3.3. La disposición final de estos residuos debe realizarse en lugares autorizados por la autoridad competente.

4. 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.

- 4.1. 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.
- 4.2. 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.
- 4.3. 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.

5. Emisiones Atmosféricas

- 5.1. 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.
- 5.2. 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.
- 5.3. Se debe considerar la formulación de dietas que minimicen la eliminación de metano por parte de los animales, hacia el medio.
- 5.4. 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.

- 5.5. Se deben crear cortinas vegetales con árboles o arbustos aromáticos para minimizar la emisión de olores hacia sectores poblados o viviendas aisladas.

6. Biodiversidad

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

7. Impacto Territorial

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

ANEXOS

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