

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
DE BUENAS PRACTICAS AGRÍCOLAS**

**PARA PRODUCCIÓN  
DE HUEVOS DE GALLINA  
DESTINADO A CONSUMO HUMANO**



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE AGRICULTURA

COMISION NACIONAL DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS

El presente documento fue revisado por el Comité Técnico conformado por:

Dr. José M. Correa	Asohuevo
Dr. Nestor González	Asohuevo
Luis Andrade	Asohuevo
Zandra Monreal	SAG
Luis Meza	SAG
Mario Duchens	Universidad de Chile
Mario Maino	Universidad de Chile
Leopoldo Stuardo	Universidad de Chile
Daniela Acuña	Subsecretaría de Agricultura
Verónica Echávarri	Subsecretaría de Agricultura
Alberto Niño de Zepeda	Subsecretaría de Agricultura

## ÍNDICE

---

PRÓLOGO	6
I. INTRODUCCIÓN	7
II. CAMPO DE APLICACIÓN	7
III. TÉRMINOS Y DEFINICIONES	8
IV. INSTALACIONES	11
1. Lugar	11
2. Bioseguridad en las Instalaciones	11
3. Condiciones Estructurales y Ambientales	13
4. Construcciones	13
5. Manejo de Camas	13
6. Medidas Higiénicas	14
7. Consideraciones Adicionales de Bioseguridad en Incubadoras	15
V. CONTROL DE PLAGAS	15
1. Control de Plagas	15
VI. SANIDAD ANIMAL	16
1. Sanidad Animal	16
2. Condición Sanitaria	18
3. Uso de Fármacos	18
4. Análisis de Residuos	19
5. Almacenaje de Fármacos y Vacunas	19
6. Contenedores de Fármacos Vacíos	20

7. Fármacos y Vacunas no Empleadas	20
VII. ALIMENTACIÓN Y AGUA	20
1. Suministro de Alimento	20
2. Calidad de los Alimentos	21
3. Suministro del Agua de Bebida	21
4. Calidad del Agua de Bebida	21
5. Bebederos	22
VIII. TRANSPORTE DE LAS AVES	22
1. Condiciones	22
2. Higiene	22
3. Carga, Transporte y Descarga	23
4. Responsabilidades	23
IX. REGISTROS DE AVES PARA PRODUCCIÓN DE HUEVOS	24
1. Identificación animal	24
2. Registros	24
X. BIENESTAR ANIMAL	26
Introducción	26
1. Granjas	27
2. Iluminación	27
3. Condición Ambiental	28
4. Vigilancia y Monitoreo	28
5. Manejos	28
XI. CONDICIONES DE TRABAJO Y DE LOS TRABAJADORES	29
Introducción	29
1. Entrenamiento	29

2. Seguridad y Bienestar	30
3. Bioseguridad	30
XII. MANIPULACIÓN DE LOS HUEVOS	31
Introducción	31
1. Condiciones Generales de las Instalaciones	31
2. Condiciones Generales de Manipulación de los Huevos	32
3. Clasificación, Embalaje y Etiquetado	33
4. Distribución y Transporte de los Huevos	33
5. Condiciones del Personal	34
6. Instalaciones para el Personal	35
XIII.MANEJO MEDIOAMBIENTAL	36
Introducción	36
1. Manejo del Guano de Ave	36
2. Empleo del guano	37
3. Manejo y Disposición de Residuos	38
4. Manejo y Disposición de Residuos Líquidos	39
5. Prevención y Control de Olores	39
6. Manejo y uso de Subproductos	40
7. Biodiversidad	40
8. Impacto territorial	40
XVI. ANEXOS	40
1. Normativas Legales	40
2. Referencias	44

## PRÓLOGO

---

Las exigencias que los consumidores imponen a la producción agropecuaria, y que consecuentemente condicionan su éxito, son cada vez 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 Ó 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, incorporando además el ámbito del bienestar animal.

## II . 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 de huevos y transporte de aves vivas 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 sujeto a la voluntariedad del productor.

### III. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

---

**Acción Correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una No Conformidad detectada u otra situación indeseada.

**Aditivos:** Corresponden a esta denominación a todas aquellas materias primas incorporadas en la formulación de alimentos destinados al consumo animal con la finalidad de suplir una determinada necesidad, mejorar la presentación de los mismos o su conservación. Empleadas en micro cantidades requieren un cuidadoso manejo.

**Bioseguridad:** Conjunto de prácticas de manejo orientadas a prevenir el contacto de las aves 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 toda las formas vegetativas de microorganismos excluyendo los formadores de esporas.

**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, CO<sub>2</sub>, amoníaco y otros gases propios de las actividades biológicas.

**Fármaco:** Todas las drogas veterinarias, aprobadas oficialmente, empleadas en produc-

ción avícola con la finalidad del tratamiento o prevención de enfermedades.

**Guano de Aves de Postura (GAP):** Deyecciones de las aves más los constituyentes de las camas, provenientes del sistema de producción de huevos destinados al consumo humano.

**Guano Estabilizado:** Producto de la estabilización del guano.

**Guano Madurado:** Guano de ave que ha experimentado una pérdida de humedad (se ha secado), por efecto natural de su acopio.

**HACCP:** Hazard Analysis and Critical Control Point o Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos.

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

**Manejo:** Considera todas aquellas prácticas que promueven la productividad, bienestar general y salud de las aves, y manipulación de huevos. Inclúyase el manejo de subproductos y residuos.

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

**No Conformidad:** Incumplimiento de un requisito.

**PABCO:** Planteles Animales Bajo Control Oficial.

**Peligro:** Un agente biológico, químico o físico que pueda comprometer la inocuidad alimentaria y/o la salud de las aves, o bien, la integridad de los huevos.

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

**POE:** Procedimiento Operacional Estandarizado. Procedimiento que debe ser documentado, implementado y mantenido.

**POES:** Procedimiento Operacional Estandarizado de Sanitización. Procedimiento que debe ser documentado, implementado y mantenido.

**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.

**Subproducto:** Elemento derivado de los procesos biológico de las aves de postura, que en su estado natural o bajo algún tratamiento, posee un reconocido valor.

**Triple Lavado:** Técnica que consiste en el lavado e inutilización de envases. En este procedimiento, se debe agregar agua hasta un cuarto de la capacidad del envase, cerrar el envase y agitarlo por 30 segundos, y verter el agua en el equipo pulverizador. Este procedimiento se debe repetir tres veces, y posteriormente perforar el envase para su inutilización.

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

---

Cabe destacar, que hoy en día está en discusión una ley de ordenamiento territorial, y que existen disposiciones legales presentes en el DS 458/1976, DS 718/1977 y la ley 19.300, que se deben complementar con las especificaciones técnicas que se presentan a continuación.

##### **1. Lugar**

- 1.1. Los planteles avícolas, se deben localizar en lugares que propicien el aislamiento sanitario, evitando la proximidad de otras explotaciones avícolas.
- 1.2. Al construir las unidades productivas, se deben considerar los sistemas de drenaje y los caminos de acceso.
- 1.3. El sitio de ubicación del plantel, también debe considerar el impacto medioambiental que generará, y atenerse a la legislación vigente.
- 1.4. Los caminos de ingreso a las instalaciones, deben permitir el acceso durante todo el año a los trabajadores de las unidades productivas, personal de servicio, camiones, proveedores y otros.

##### **2. Bioseguridad en las Instalaciones**

- 2.1. Se debe considerar e implementar en las granjas procedimientos de bioseguridad que regule el ingreso de personas, vehículos o de animales.
- 2.2. Las unidades productivas deben contar con cercos y deslindes en buen estado, ya que estos permiten delimitar las instalaciones desde el punto de vista de la bioseguridad, impidiendo entre otros, el ingreso de personas no autorizadas y de animales ajenos a la explotación.
- 2.3. Las unidades productivas deben contar con un sistema de rodiluvios y/o de aspersión, para la descontaminación de los vehículos que ingresen a las instalaciones. Siendo

esto obligatorio para las granjas de abuelas, reproductoras y plantas de incubación.

- 2.4. Las granjas e incubadoras deben contar con un área de estacionamiento para los visitantes, fuera del cerco perimetral. El cerco perimetral debe ser de a lo menos 6 metros.
- 2.5. Cada unidad productiva debe contar con las instalaciones que permitan al personal y visitas, cumplir con las medidas de bioseguridad establecidas. Todo tipo de objetos de carácter personal solo podrán ingresarse a las granjas si han sido totalmente desinfectados, sobre todo en las unidades de abuelas, reproductoras, ponedoras, incubadoras y crianza.
- 2.6. Las medidas de bioseguridad deben ser apoyadas con el uso de la señalización correspondiente.
- 2.7. Se debe disponer de filtros sanitarios, tales como pediluvios o filtros en seco, en todas las zonas de accesos de las unidades productivas.
- 2.8. En el caso específico de las aves reproductoras, ponedoras y crianza, para acceder a sus pabellones de producción, deben aumentarse las medidas de bioseguridad, utilizándose ropa especial para ingresar a estas instalaciones.
- 2.9. El ingreso de vehículos a las granjas de reproductoras, abuelas, ponedoras, incubadoras y crianza, debe ser restringido. Cuando un vehículo ingrese debe ser totalmente desinfectado (ruedas y estructura).
- 2.10. Todas las visitas que ingresen a las unidades productivas, deben evitar el contacto con toda especie avícola de producción y aves ornamentales, durante un lapso mínimo de 72 horas.
- 2.11. Las personas que visitan los sectores deben iniciar el recorrido por las aves de menor edad. Pero en el caso de la crianza, frente a situaciones de fuerza mayor, este esquema puede romperse.
- 2.12. Se deben extremar los cuidados con la bioseguridad cuando las granjas inician la crianza de aves, manteniendo la separación física de las aves adultas.
- 2.13. Todas las máquinas y equipos que hagan ingreso al recinto deberán ser desinfectados, sobre todo aquellos que ingresen a las unidades de abuelas, reproductoras y ponedoras.

### **3. Condiciones Estructurales y Ambientales**



- 3.1. Los pabellones e incubadoras deben brindar condiciones ambientales adecuadas de temperatura y luz.
- 3.2. Las unidades productivas deben ser construidas de manera tal que faciliten su limpieza y mantención.
- 3.3. Para contribuir a la calidad sanitaria, mantenga las camas secas por medio de buena ventilación, previniendo goteras de agua y removiendo las zonas húmedas si es necesario.
- 3.4. Se deben desarrollar procedimientos, que den cuenta de las actividades de inspección, mantención preventiva y correctiva de las instalaciones, máquinas y equipos.

### **4. Construcciones**

- 4.1 Independiente del tipo de confinamiento al que estén sometidas las aves (jaulas individuales, corrales colectivos o sistema "free-range"), se debe proveer de espacio suficiente para lograr la libertad de movimiento de ellas. Estas construcciones deben ser diseñadas, construidas y mantenidas para evitar injurias a las aves, permitir su confort y salud.
- 4.2. Las instalaciones deben proveer de protección de condiciones ambientales extremas, ruidos externos y depredadores.
- 4.3. Las construcciones e instalaciones eléctricas deben diseñarse pensando en minimizar el riesgo de incendio u otro tipo de emergencias.
- 4.4. Las instalaciones que cuentan con varios niveles de jaulas, deben asegurar que las aves que se encuentran en los niveles inferiores, no reciban las excretas de los superiores, y que todas las aves se encuentren visibles para las inspecciones de rutina.

### **5. Manejo de Camas**

Debido a las características del sistema productivo de aves de postura, el manejo de camas se refiere principalmente, a los pabellones de reproductoras.

- 
- 
- 5.1. Se deben efectuar todos los trabajos de reparación, mantención y procedimientos adicionales de limpieza y sanitización, antes de ingresar cama nueva al pabellón.
  - 5.2. Se debe controlar la humedad de la cama durante la crianza de las aves, a través del control de la circulación y calidad del aire en todo el pabellón y sobre la superficie de la cama.
  - 5.4. Controlar y remover las camas húmedas alrededor de los comederos y bebederos durante la crianza de las aves. Lo anterior contribuye, entre otras cosas, a reducir la posibilidad de transmisión de enfermedades.
  - 5.5. Cada vez que se vacien los pabellones, se debe efectuar un procedimiento de higiene y sanitización, de manera que la cama nueva se ponga en pabellones limpios, evitando su contaminación.
  - 5.6. La cama nueva debe estar limpia y debe ser obtenida de un proveedor confiable para prevenir la contaminación con desechos de roedores, aves silvestres, otros animales y humanos. Los equipos utilizados en el despacho de la cama deben estar limpios y no presentar riesgos de estar contaminados con patógenos de otras granjas avícolas. El material de cama debe estar seco.

## **6. Medidas Higiénicas**

- 6.1. Se debe implementar procedimientos de higiene y sanitización de las instalaciones y equipos. Éste debe considerar métodos de limpieza, agentes de limpieza, desinfectantes, períodos de aplicación, frecuencia de aplicación y responsables de la aplicación, entre otros.
- 6.2. Todos aquellos en posiciones de responsabilidad deben encontrarse familiarizados con este procedimiento.
- 6.3. Solo se podrá utilizar aquellos agentes desinfectantes o sanitizantes registrados ante la autoridad pertinente. La reglamentación que regula el uso de sanitizantes y desinfectantes se encuentra presente en el Código Sanitario, DL 2763/1979, DS 1222/1996 y ley 18164/1982.

## **7. Consideraciones Adicionales de Bioseguridad en Incubadoras**

- 7.1. Para acceder a las incubadoras es obligatorio ingresar previamente a las instalaciones en donde la ropa de calle debe ser ubicada en el área sucia, el personal debe ducharse y tomar ropa en un área separada (limpia) de uso exclusivo para estas instalaciones.
- 7.2. Las personas que visiten las incubadoras lo deben hacer desde el área limpia a la sucia. Si se desea retornar nuevamente al área limpia deberán nuevamente realizar el punto anterior.
- 7.3. Todas las máquinas y equipos que hagan ingreso a las incubadoras deberán ser desinfectados previamente.
- 7.4. Se podrá usar sanitizantes dentro de las máquinas de incubación y máquinas nacedoras, estando éstas en funcionamiento, siempre y cuando no se afecte la viabilidad de los embriones.

## **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**

- 1.1. Se debe establecer un procedimiento donde se especifique medidas pasivas y activas para el control de plagas.
- 1.2. En este procedimiento se debe identificar claramente:
  - i. Lista de los productos empleados y su forma de aplicación.
  - ii. Un mapa de la ubicación de cebos, para el control de roedores, el cual debe considerar como mínimo una barrera perimetral.
  - iii. Un reporte de la efectividad del procedimiento empleado.

- 1.3. Usar sólo plaguicidas cuyo registro esté aprobado para unidades de producción animal por la autoridad competente.
- 1.4. Para evitar el surgimiento de condiciones que favorezcan la aparición de plagas y enfermedades, las instalaciones y su entorno deben permanecer libres de basuras y desperdicios.
- 1.5. Mantener la vegetación rasada en el perímetro de cada unidad productiva. En caso de usar roce con fuego, se debe contar con la autorización correspondiente.

## V I . S A N I D A D A N I M A L

---

### **Introducción**

Además de dar cumplimiento con las indicaciones que se presentan a continuación, se deben considerar las siguientes normativas legales para cumplir con las buenas prácticas agropecuarias: Ley 18.755/1989, Ley 19.283/1994, Dto. 186/1994, DFL 16/1963, Ley 18164/1982, Resolución Exenta 2331/1998, Resolución 876/1998, el DS 139/1995, la Resolución 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 técnica veterinaria que permita tener una cuidadosa observación del surgimiento de enfermedades y tratamiento de las mismas.
- 1.2. Cada granja debe contar con un registro que de cuenta de las visitas efectuadas por el Médico Veterinario.
- 1.3. Se debe realizar un monitoreo permanente de las principales enfermedades exóticas para Chile presentes en la lista A y B de la Oficina Internacional de Epizootias (OIE), como son Influenza aviar, Tifosis aviar (*Salmonella gallinarum*), Newcastle velogénico y viscerotrópico.
- 1.4. Se debe contar con un programa de control y/o erradicación de enfermedades prevalentes de notificación obligatoria, como Pullorosis (*Salmonella pullorum*),

Mycoplasma synoviae, Mycoplasma gallisepticum, Mycoplasma meleagridis (pavos), Cólera Aviar, Enfermedad de Gumboro, Laringotraqueitis Infecciosa, Bronquitis Infecciosa Aviar, Enfermedad de Marek, Salmonelosis producida por S. Enteritidis y S. Typhimurium, Salmonella arizonae, Hepatitis a Cuerpos de Inclusión (con lesiones) y Tuberculosis, en concordancia con las directrices establecidas por el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).

- 1.5. Si un predio está incorporado al programa de Planteles Animales Bajo control Oficial (PABCO), las especificaciones técnicas de los dos puntos anteriores (VI.1.3. y VI.1.4.) pueden ser acreditadas a través de este programa.
- 1.6. Se debe establecer una relación efectiva entre el médico veterinario, el productor y los animales del plantel. Los médicos veterinarios asumen la responsabilidad de la decisión de realizar el tratamiento de los animales según los antecedentes de diagnóstico, y el productor o encargado está de acuerdo en seguir las instrucciones del médico veterinario. El médico veterinario tiene suficiente conocimiento de la situación de los animales, como para realizar un diagnóstico general o preliminar. El médico veterinario tiene la disponibilidad para seguir el caso y atender los animales si se presentan reacciones adversas o fracasa el régimen de terapia recomendado.
- 1.7. Las aves enfermas y/o tratadas deben ser identificadas y controladas.
- 1.8. Se debe efectuar en forma rutinaria exámenes de necropsias a fin de tener información de diagnóstico de las causas de muerte en el plantel. El plantel debe contar con un registro de estas necropsias. Las necropsias periódicas y registros de mortalidad, en adición a los perfiles serológicos, son importantes para monitorear la exposición y presencia de enfermedades y el estatus inmunológico de las parvadas.
- 1.9. Cada vez que se presenten evidencias y signos clínicos de enfermedad inexplicables o exista mortalidad de etiología desconocida se deben realizar necropsias, aislamientos, pruebas serológicas y/o diagnósticos histopatológicos de las aves dependiendo de las indicaciones del médico veterinario.
- 1.10. La prescripción de fármacos debe ser solamente generadas a partir del médico veterinario.

## **2. Condición Sanitaria**

- 2.1. La compra de animales y material genético deben ser acompañados por certificados que declaren su estatus sanitario y que cumplan con las BPA.
- 2.2. En el caso de animales y material genético importado se debe cumplir con la legislación nacional vigente la cual considera períodos de cuarentena y otros controles de terminados por el SAG.

## **3. Uso de Fármacos**

- 3.1. Los médicos veterinarios deben emplear solamente fármacos y vacunas que estén oficialmente registrados y aprobados por el SAG.
- 3.2. Las instrucciones de uso de los productos veterinarios a emplear establecidas en las fichas técnicas, rotulación o por el médico veterinario responsable, deben ser estrictamente respetadas para asegurar una administración exitosa y evitar peligros para las aves, operadores, consumidores y el medio ambiente (considere contraindicaciones). Al respecto se debe desarrollar un procedimiento que de cuenta de las actividades de medicación y vacunación consideradas y contar con las fichas técnicas y hojas de seguridad de los productos empleados.
- 3.3. Toda aplicación de fármacos veterinarios o vacunas debe quedar registrada. Estos registros se deben guardar por al menos 2 años.
- 3.4. El empleo de fármacos debe ser documentado (justificación, identificación del animal o grupo de animales, duración del tratamiento, fármacos y cantidades empleadas y períodos de carencia, serie del medicamento). Las vacunas aplicadas deben responder a un programa y ser adecuadamente registradas en la documentación de la granja.
- 3.5. Se debe desarrollar un procedimiento para la sanitización y el mantenimiento de los equipos de aplicación de fármacos y vacunas.
- 3.6. El instrumental desechable usado para la administración de fármacos y vacunas debe ser dispuesto con toda seguridad y de acuerdo con el correcto procedimiento de disposición establecido por el proveedor o médico veterinario responsable.

#### **4. Análisis de Residuos**

- 4.1. Las empresas productoras deben dar cumplimiento a las exigencias establecidas para residuos químicos en productos avícolas establecidas por la autoridad competente.
- 4.2. Se debe implementar un plan de acción en el evento de que se excedan los límites máximos de residuos permitidos en huevos para consumo humano. Las acciones establecidas deben ser incorporadas en un procedimiento para el control del producto no conforme y debidamente registradas.

#### **5. Almacenaje de Fármacos y Vacunas**

- 5.1. Los fármacos y vacunas deben ser almacenadas de acuerdo con las instrucciones proporcionadas en sus fichas técnicas respectivas y en un lugar exclusivo y de acceso restringido. Considere que algunos productos requieren condiciones diferentes de almacenaje, por ejemplo, las vacunas pueden perder su actividad si no se respeta la temperatura de refrigeración durante su almacenaje. Por otro lado, algunos productos registrados para empleo en producción avícola requieren el uso total del contenido del envase una vez abierto.
- 5.2. Todos los fármacos y vacunas deben ser almacenadas en sus envases originales. En el caso de redistribuir en otros envases proceder a rotular.
- 5.3. Se debe mantener un control permanente del inventario de los productos veterinarios y alimentos que contienen medicamentos.
- 5.4. Para aquellos productos en los que no se utiliza la totalidad de su contenido se deben tomar medidas para evitar su contaminación a partir de la introducción de agentes extraños (objetos, polvo, etc.). Considere almacenar en condiciones de refrigeración todos los envases multidosis una vez abiertos, no obstante siempre revise las instrucciones de almacenaje establecidas por el proveedor.
- 5.5. Ningún tipo de producto debe almacenarse en jeringas, debido al potencial riesgo de su inactivación.
- 5.6. Debe existir un procedimiento claro de limpieza y esterilización de las jeringas agujas que no son desechables y un sistema de eliminación de aquellos que si lo son, considerando la seguridad de las personas.

## **6. Contenedores de Fármacos Vacíos**

- 6.1. Los contenedores de fármacos vacíos no deben ser reutilizados. Se debe disponer de ellos de manera de evitar su exposición a seres humanos y contaminación del medio ambiente.
- 6.2. Los contenedores de fármacos vacíos deben ser almacenados en un lugar destinado para tales efectos hasta que su eliminación sea posible.
- 6.3. Se debe observar y respetar las regulaciones existentes, cuando así suceda, en relación con la disposición o destrucción de contenedores y/o envases de fármacos.

## **7. Fármacos y Vacunas no Empleadas**

- 7.1. Los fármacos y vacunas que no serán empleadas y/o cuya fecha de expiración ha sido traspasada deben ser eliminadas de acuerdo a las instrucciones del médico veterinario.
- 7.2. Los fármacos y vacunas cuya fecha de expiración ha sido traspasada no deben estar presentes en las instalaciones (bodegas).

## **V I I I . A L I M E N T A C I Ó N Y A G U A**

---

Las especificaciones que se entregan a continuación deben complementarse con las indicaciones legales presentes en el Dto. 307/1979 y a las Resoluciones exentas 2814/1996 y 1856/1997.

### **1. Suministro de Alimento**

- 1.1. Se debe proporcionar a las aves, 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. Cuando se proporcionen alimentos restringidos, se debe garantizar la oportunidad de que todas las aves tengan acceso a estos, a través de proporcionar un adecuado espacio de comedero/ave.

En el caso de los pollitos de un día, hay que tener especial cuidado con proporcionar una adecuada iluminación para que encuentren el alimento y agua.

## **2. Calidad de los Alimentos.**

- 2.1. El alimento a ser empleado, sea este preparado por el mismo productor o adquirido a un proveedor externo, debe ser elaborado conforme con el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para plantas de alimentos.
- 2.2. Los alimentos deben contener sólo medicamentos y aditivos permitidos por el SAG.
- 2.3. Los alimentos destinados a diferentes usos deben estar claramente identificados y separados.
- 2.4. Periódicamente el proveedor de los alimentos debe hacer entrega de documentación que avale la calidad de sus productos (análisis). De manera complementaria, en el predio, se debe realizar un programa de análisis microbiológico y químico de los alimentos, debiendo ser las muestras analizadas por un laboratorio competente.
- 2.5. Todos los alimentos terminados deben ser transportados y almacenados en un lugar adecuado y bajo condiciones que aseguren su calidad fisicoquímica y microbiológica.

## **3. Suministro del Agua de Bebida.**

- 3.1. Debe existir un suministro continuo y suficiente de agua de bebida. Garantizando que todas las aves logren suplir sus necesidades de agua/día.

## **4. Calidad del Agua de Bebida.**

- 4.1. Al comenzar un programa de Buenas Prácticas se debe hacer un análisis de riesgo del agua de bebida, (el agua potable se considera de mínimo riesgo). Según los resultados obtenidos, se deben hacer los análisis correspondientes en un laboratorio acreditado y repetirlos, de acuerdo a los resultados del primer análisis y luego de haber tomado las medidas correctivas correspondientes.

## **5. Bebederos.**

- 5.1. Se debe considerar en el programa de higiene y sanitización de la granja, una frecuencia permanente de limpieza de cada bebedero para mantener un suministro de agua limpia y saludable.

## VIII. TRANSPORTE DE LAS AVES

---

### **1. Condiciones**

- 1.1. El transporte de las aves, ya sea desde una granja a otra, o a matadero, debe realizarse considerando siempre la seguridad y el confort de ellas.
- 1.2. El personal que realice el transporte debe tener los conocimientos y la habilidad para manejar a las aves en estas condiciones. Deben estar en conocimiento de las Buenas Prácticas para el transporte de aves.
- 1.3. Los vehículos y jivas utilizados para transporte de aves, deben contar con las condiciones adecuadas de ventilación y un piso adecuado para no causar daños en las aves. Además deben estar diseñados de manera de evitar escapes.
- 1.4. Se debe tener especial cuidado al transportar gallinas de fin de ciclo. Además, se debe ser especialmente cuidadoso con la temperatura y ventilación, en el caso de los pollitos de un día.
- 1.5. El suministro de agua debe asegurarse hasta el momento de la carga. No obstante, si así se justifica podrá ser retirada antes para lo cual se deben considerar los efectos de la hora de carguío, el tiempo en el camión y la estación del año entre otros factores.

### **2. Higiene.**

- 2.1. El equipamiento para la carga y transporte a ser empleado debe estar higienizado y sanitizado previo uso.
- 2.2. El conductor y personal acompañante deben vestir ropa limpia y apropiada para este tipo de operaciones.

### **3. Carga, Transporte y Descarga.**

- 3.1. Para el transporte de aves, se deben mantener en condiciones de ayuno controlado, según la especie y la época del año. Esto va enfocado a minimizar el stress de las aves, disminuir la contaminación fecal y mantener las condiciones de calidad de la carne.
- 3.2. La carga y descarga de las aves debe realizarse de manera calmada, con movimientos suaves y por personal entrenado para ello.
- 3.3. En caso que la duración del transporte sea mayor a 12 horas (sin contar el tiempo de carga y descarga), se debe disponer de alimento y agua para las aves.
- 3.4. En el casos de pollitos de un día, el transporte puede ser de hasta 24 horas sin necesidad de disponer de alimentos y agua, siempre que el trayecto finalice en las 72 horas siguientes a la eclosión.

### **4. Responsabilidades**

- 4.1. Al transportar aves a una planta faenadora, se debe contar con un informe veterinario donde se identifique el lote a ser eliminado, número de aves que lo componen y su aptitud para la faena.
- 4.2. Todo ganado transportado debe contar con una guía de despacho, donde se señale la identificación del transportista, la especie, el tipo y el número de animales.
- 4.3. El transportista debe hacerse responsable por los animales que transporta. Debe contar con personal apropiado para cuidarlos y chequearlos cada 3 horas aproximadamente.
- 4.3. El conductor del vehículo debe tener una conducción calma, evitándoles estrés a los animales.
- 4.4. Los encargados de transportar las aves, 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.

## IX . REGISTROS DE AVES PARA PRODUCCIÓN DE HUEVOS

### **1. Identificación Animal**

- 1.1. Se deben identificar todos los lotes de animales que ingresen o salgan de una unidad productiva.
- 1.2. En el caso de ser necesaria la identificación individual del ave, se pueden usar bandas en las patas o en el ala. También se pueden aplicar cinchas en los dedos, siempre que se apliquen antes de los tres días de edad, autocrotales en los pliegues de las alas, u otras alternativas de identificación que no causen daño en el animal.
- 1.3. El sistema de identificación empleado debe asegurar su recuperación al momento del faenamiento del ave.

### **2. Registros**

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

#### 2.1. Del predio:

- Nombre del Predio
- Razón Social
- Representante legal
- Ubicación geográfica
- Tipo de explotación (aves de postura o mixta)
- Datos fiscales del establecimiento

#### 2.2. Existencias:

- Número de animales (identificación por lote o unidad productiva), por categoría e inventario general
- Registro de ingreso y egreso de aves según causa y fecha
- Destino de las aves (planta faenadora, otro predio, etc.)

### 2.3. Manejo sanitario:

- Posibles diagnósticos
- Resultados de pruebas serológicas, de laboratorio y necropsias
- La información contenida en los registros, respecto al tratamiento debe considerar al menos:
  - i) Identificación del individuo(s) o lote(s) tratado(s).
  - ii) Nombre del producto aplicado.
  - iii) Tipo de producto (fármaco o vacuna).
  - iv) Fecha de la aplicación del tratamiento.
  - v) Dosis del producto y cantidad administrada.
  - vi) Vía de aplicación.
  - vii) Nombre de la persona que administra (aplica) el producto.
  - viii) Médico veterinario que prescribe el tratamiento.
  - ix) Período de resguardo.

### 2.4. Visitas del médico veterinario y actividades realizadas

### 2.5. Manejo reproductivo:

- Numero de pollitos nacidos por gallina reproductora
  - Porcentaje de mortalidad de hembras y machos
  - Porcentaje de hembras alojadas
- 2.6. Se debe registrar las vacunas aplicadas, indicando grupo de animales a los que se les aplicó, fecha, dosis, tipo de producto, vía de aplicación y responsable del tratamiento.
- 2.7. Debe existir un registro de las fichas técnicas de los medicamentos utilizados comúnmente en el predio, y de las hojas de seguridad de los productos químicos utilizados. La ficha técnica de estos productos deberá incluir al menos la siguiente información:
- Nombre comercial del fármaco.
  - N° registro SAG.
  - Laboratorio fabricante del fármaco
  - Laboratorio distribuidor.

- Clasificación del producto.
- Composición.
- Indicaciones de uso.
- Dosificación.
- Contraindicaciones.
- Período de resguardo.
- Formato de presentación (envase, líquido o polvo).
- Condiciones de almacenaje requeridas.

2.8. Se deben registrar las prácticas de higienización y sanitizado de máquinas y equipos, indicando producto utilizado, fecha de aplicación, dosis y responsable de la aplicación.

2.9. Manejo alimentario:

Se debe llevar un registro de las materias primas que contienen los distintos alimentos, su origen, las dietas que están recibiendo las aves de las distintas unidades productivas, los distintos análisis que son realizados a los alimentos y a las materias primas.

## X . B I E N E S T A R   A N I M A L

---

### **Introducción**

Al igual que en todas las especies animales, al considerar el bienestar animal dentro de la producción avícola, se deben tomar en cuenta los cinco puntos básicos de este concepto. En primer lugar evitar que los animales pasen hambre o sed innecesariamente, o presenten una mala nutrición, es decir que dispongan de agua fresca, y reciban una dieta adecuada a sus necesidades. Además cabe brindarles a los animales las adecuadas condiciones de confortabilidad, evitar el dolor, daño o enfermedad en los animales, a través de la prevención, el diagnóstico y los tratamientos adecuados. Además 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 al menos uno de sus congéneres. Finalmente, y a manera de resumen, 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 aves de postura

### **1. Granjas**

- 1.1. Los galpones u otros sitios similares deben ser construidos y equipados de manera tal que no afecten el bienestar del animal. Vale decir, no propicie desordenes en su comportamiento, estrés o dolor.
- 1.2. Salientes afiladas y equipamientos que puedan causar daño en las aves, deben ser evitados.
- 1.3. En caso de utilizarse camas, éstas deben mantenerse en condiciones aceptables de humedad y no deben contener material extraño, que pueda causar daño a las aves. La profundidad de la cama debe permitir las conductas de picar y rasguñar.
- 1.4. Se recomienda que en la medida que aparezcan sistemas de confinamiento que mejoren el bienestar animal, estos se vayan incorporando a los planteles.

### **2. Iluminación**

- 2.1. No se debe mantener en oscuridad total a las aves de manera innecesaria. En aquellos casos en que se mantengan a las aves en períodos de oscuridad prolongados, se les debe brindar el máximo confort.
- 2.2. Todas las áreas dentro de los pabellones deben encontrarse iluminadas, cuando así se requiera.
- 2.3. La luminosidad debe permitir que las aves sean capaces de localizar el comedero y consumir alimento.
- 2.4. La intensidad y tipo de luminosidad debe ser apropiadamente elegida, de tal manera de prevenir desordenes en el comportamiento de las aves y situaciones de estrés.
- 2.5. Se debe disponer de iluminación apropiada (fija o móvil) para poder llevar a cabo una inspección completa de las aves en cualquier momento.

### **3. Condición Ambiental**

- 3.1. El ambiente dentro de los pabellones, vale decir circulación de aire, temperatura, concentración de gases y contenido de polvo, debe ser mantenido a niveles que no afecten de forma adversa a las aves.
- 3.2. Cuando la salud y el bienestar de los animales dependen de un sistema de ventilación artificial, deben considerarse disposiciones que garanticen acciones correctivas.

### **4. Vigilancia y Monitoreo**

- 4.1. El equipamiento automático debe ser chequeado a intervalos regulares.
- 4.2. Los resultados deben ser evaluados con métodos apropiados.
- 4.3. La totalidad del personal debe estar entrenado con relación al curso de acción a tomar en el evento de que los sistemas fallen.
- 4.4. Se deben hacer visitas de vigilancia a las granjas, por lo menos una vez al día.

### **5. Manejos**

- 5.1. Garantizar con antelación la aptitud de las instalaciones y pabellones, para la recepción de las aves con la finalidad de permitir la ejecución a tiempo de acciones correctivas
- 5.2. Si se utilizan sistemas mecánicos para la alimentación, suministro de agua, control de ventilación y temperatura, recolección de huevos, remoción de fecas, etc., deben existir generadores de emergencia y personal entrenado para supervisar la operación de estos sistemas, realizar los ajustes y mantenciones necesarias, y reaccionar de manera adecuada si uno de estos sistemas falla, de manera de evitar daño en las aves.
- 5.3. Distintas prácticas de manejo, como despique, pelecha forzada, etc, sólo deben realizarse por personal altamente calificado, siguiendo pautas de manejo que respeten el bienestar animal, de manera de evitar al máximo el estrés en las aves.
- 5.4. Se deben usar métodos humanitarios para el sacrificio de animales enfermos o severamente traumatizados, que no responden a tratamiento. El sacrificio de estas aves, se debe realizar a través de la exposición a CO<sub>2</sub>, dislocación del cuello o decapitación.
- 5.5. Los métodos empleados para la eliminación de los embriones y aves recién nacidas

de descarte deben garantizar el no sufrimiento de estos. Los métodos empleados deberán remitirse a métodos mecánicos o exposición a dióxido de carbono (100% de CO<sub>2</sub>), no obstante lo anterior, se podrán utilizar otros métodos de matanza científicamente reconocidos, siempre que estos respeten el punto anterior.

## XI. CONDICIONES DE TRABAJO Y DE LOS TRABAJADORES

---



### **Introducción**

Las empresas de aves de postura, en general, necesitan de un trabajador altamente especializado, por lo que se hace muy necesario realizar programas de capacitación continuos, para de esta manera lograr buenas condiciones de higiene y manejo para las aves y el producto final.

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**

- 1.1 Todo el personal que trabaja en explotaciones avícolas, debe recibir entrenamiento con relación a las Buenas Prácticas de Agrícolas (BPA) en producción de aves orientado a mantener la inocuidad alimentaria y la sanidad animal.
- 1.2. Los trabajadores deben recibir entrenamiento básico en lo concerniente a requerimientos de higiene personal en el trabajo. El entrenamiento debe considerar la necesidad del lavado y sanitización frecuente de manos, el cubrimiento de heridas, el no uso de joyas en las unidades productivas, y el confinamiento de actividades extra productivas, tales como fumar, comer o beber, que se deben realizar en áreas autorizadas para ello.
- 1.3. Se debe proporcionar un entrenamiento apropiado a todo el personal que manipule y/o aplique productos veterinarios y/o desinfectantes, y a todos los trabajadores que operen algún tipo de equipamiento.

- 
- 
- 1.4. Se debe entrenar al personal sobre el cuidado adecuado de las aves en cada una de las etapas de producción, entregando conocimientos sobre el manejo y bienestar de ellas, de manera de prevenir la ocurrencia de conductas asociadas a mal trato o falta de atención.
  - 1.5. Se deben mantener registros de las acciones de capacitación que cada trabajador haya recibido.

## **2. Seguridad y Bienestar**

- 2.1. Cumplir con las exigencias legales en relación a seguridad ocupacional.
- 2.2. Debe efectuarse una valoración de riesgo para desarrollar un plan de acción que promueva condiciones de trabajo seguras y saludables.
- 2.3. Deben existir un procedimiento respecto a qué hacer en caso de accidentes y emergencias.
- 2.4. La señalización y documentación existente debe ser de claro entendimiento para los trabajadores.
- 2.5. Se deben identificar claramente los peligros por señalizaciones ubicadas donde sea apropiado.
- 2.6. Se debe contar con botiquines de primeros auxilios, y personal capacitado para brindar primeros auxilios.
- 2.7. Los trabajadores deben contar con el equipamiento necesario que los proteja del polvo, ruidos, gases tóxicos u otras fuentes de contaminación.

## **3. Bioseguridad**

- 3.1. Todas las personas que ingresen a las unidades productivas deben cumplir con las normas de bioseguridad establecidas por el productor, y deben vestir ropas y calzado apropiado.
- 3.2. Se debe controlar el flujo de personal entre las unidades productivas, según una definición previa de separación de áreas.
- 3.3. El personal que labore en las granjas, no debe mantener, en su casa, aves domésticas o silvestres de cualquier tipo.

## XII. MANIPULACIÓN DE LOS HUEVOS

---

### Introducción

El proceso de manipulación intrapredial de los huevos, también cae en el campo de aplicación de las buenas prácticas agrícolas, siendo esta etapa crítica en mantener la inocuidad del producto.

Además de las especificaciones que se presentan a continuación, se deben considerar las normativas vigentes, (DS 594/01, Ley 16744 y el Código Sanitario).

### 1. Condiciones Generales de las Instalaciones

- 1.1. El diseño del packing debe permitir realizar las operaciones limpias separadas de aquellas actividades que supongan un peligro de contaminación. Debe permitir, además, que el flujo de producción sea en un solo sentido (de áreas sucias a limpias). Estas condiciones del diseño de las instalaciones deben hacerse extensivas a las áreas de clasificación, embalado y etiquetado de los huevos
- 1.2. El tamaño de los packing debe ser suficiente en relación con el volumen de trabajo, para permitir el fácil movimiento de los trabajadores y el correcto almacenamiento de los huevos.
- 1.3. Los packing deben construirse de forma que se disponga de:
  - Un correcto sistema de ventilación y de control de cambios de temperatura.
  - Instalaciones, equipos y utensilios fáciles de limpiar y desinfectar.
  - Sistemas de desagüe adecuados.
  - Suficiente iluminación, distinta a la luz solar.
  - Dispositivos de protección contra animales indeseables y plagas.
- 1.4. Cuando sea posible se dispondrá de packing diferentes para:
  - El almacenamiento anterior y posterior a la clasificación, la clasificación de los huevos, el embalado y el etiquetado y, el almacenamiento de envases y embalajes.
  - Se debe implementar un procedimiento de mantenimiento e higiene para las instalaciones, superficies de trabajo y equipos utilizados en el packing, con especial énfasis

en las cintas transportadoras. Este procedimiento debe contemplar todas las actividades de inspección, mantención preventiva y correctiva de las instalaciones y equipos utilizados, método de limpieza y productos utilizados y el registro de estas actividades, entre otros.

- 1.5. Las instalaciones para la manipulación de los huevos deben mantenerse limpias, teniendo disponibles los materiales y equipos de limpieza.
- 1.6. Solo se podrá utilizar aquellos agentes desinfectantes o sanitizantes registrados ante la autoridad pertinente y que puedan ser utilizados en la industria alimenticia. Se deben utilizar de acuerdo a las indicaciones del fabricante.
- 1.7. Los productos a utilizar deben estar correctamente etiquetados (nombre del producto, compuestos activos, concentración), y se deben almacenar de forma segura y separados de la zona de manipulación de los huevos.
- 1.8. No se debe acumular material de desecho en las áreas de trabajo. Deben existir basureros con tapas, y retirar la basura de estos con frecuencia, de manera de evitar que los basureros se llenen en exceso, y así la atracción a insectos y roedores.
- 1.9. No se debe permitir la entrada de animales a las instalaciones del centro de embalaje.
- 1.10. Las instalaciones para el almacenaje de los huevos deben ser de un tamaño acorde al volumen de producción. Deben mantenerse limpias, libres de plagas y aisladas de materiales potencialmente contaminantes (piensos, productos químicos, etc.). Además, deben poseer algún sistema que controle las fluctuaciones de temperatura que puedan alterar el producto.

## **2. Condiciones Generales de Manipulación de los Huevos**

- 2.1. La manipulación de los huevos desde la recepción hasta su distribución deberá realizarse de forma que se eviten roturas. En caso de que éstas se produzcan, se deberán retirar los desechos con la mayor brevedad posible.
- 2.2. Los lotes de huevos que llegan del lugar de producción deben mantenerse en la zona de espera previa a la clasificación, lejos de la luz solar directa y a una temperatura adecuada.
- 2.3. Se deben evitar las fluctuaciones de temperatura ambiente, en todo el proceso de

manipulación de los huevos, para reducir el riesgo de contaminación de ellos.

- 2.4. Los huevos deben ser almacenados separados del suelo, en bandejas limpias y bien alejados de las paredes y los techos; y apilados de tal forma que permitan una buena circulación del aire y una fácil manipulación. Debe evitarse en todo momento la luz solar directa.

### **3. Clasificación, Embalaje y Etiquetado**

- 3.1. El material de embalaje deberá ser resistente a los golpes, estar seco, limpio y haber sido fabricado con materiales adecuados para que los huevos queden protegidos de olores extraños y de posibles alteraciones.
- 3.2. El material de embalaje debe estar apilado evitando que contacte directo con el suelo, las paredes y el techo.
- 3.3. Las bandejas deben ser nuevas, estar limpias y ser suficientemente resistentes y fuertes para proteger los huevos de cualquier daño, olor extraño y del riesgo de deterioro de la calidad durante su manipulación, transporte y presentación. Las bandejas no deben volver a usarse.
- 3.4. La información del etiquetado y la tipografía del mismo deben ser correctas y claras.
- 3.5. Los huevos deberán ser clasificado según su peso, de acuerdo a la NCh 1376 Of 1978 Requisitos de peso.

### **4. Distribución y Transporte de los Huevos**

- 4.1. Las condiciones de transporte de los huevos deberán ser tales que mantengan una temperatura que garantice la óptima conservación de su calidad.
- 4.2. Los vehículos utilizados para el transporte de huevos deben ser de materiales que puedan sanitizarse permanentemente.
- 4.3. Se debe implementar un procedimiento de limpieza y mantención de los vehículos que transporten los huevos.
- 4.4. En todos los niveles de distribución, los huevos deben ser transportados, tan rápidamente como sea posible.
- 4.5. No se deberán transportar junto con productos que transmitan olores.

4.6. Todos los lotes de huevos deben ser claramente etiquetados.

## **5. Condiciones del Personal**

- 5.1. Todo el personal involucrado en la manipulación de los huevos debe recibir una capacitación adecuada tanto en higiene alimentaria como en los posibles problemas derivados de las actividades desarrolladas en su trabajo.
- 5.2. El personal procedente de las zonas de alto riesgo (planteles, servicios higiénicos, etc..) no deberá manipular la materia prima sin antes asegurarse de haber adoptado las medidas oportunas que impidan la contaminación cruzada (limpieza de manos, cambio de vestimenta y calzado, duchas, entre otras).
- 5.3. Debe restringirse el ingreso de personas ajenas al packing.
- 5.4. El personal que manipule los huevos o los materiales de embalaje, debe usar uniforme completo (ropa, calzado y gorro, u otro sistema que cubra completamente el cabello), el cual debe estar limpio.
- 5.5. En el caso de que se utilicen guantes, éstos deben ser de materiales impermeables y mantenerse íntegros. Los guantes se lavarán con agua y jabón después de cada parada, al cambiar de actividad y al finalizar la jornada de trabajo. Si están rotos, se cambiarán por otros nuevos.
- 5.6. Si se trabaja sin guantes, deberá lavarse las manos correctamente y desinfectarlas al inicio de la jornada y al reincorporarse tras la comida. Además deberán lavarse las manos después de cada ausencia del puesto de trabajo, al cambiar de actividad, después de utilizar el baño, y ante cualquier posibilidad de contaminación de ellas.
- 5.7. El personal que manipule los huevos o los productos de embalaje, no deba usar aros, collares u otros accesorios. Además, debe tener las uñas cortas, limpias y sin barniz.
- 5.8. Debe existir prohibición de comer, masticar chicle, fumar y beber en las áreas de procesamiento.
- 5.9. Aquellas personas que padezcan o sean portadoras de alguna enfermedad que pueda transmitir a los huevos, no deben trabajar en el área de manipulación de ellos. El personal debe notificar al supervisor o al director lo ante:
  - Cualquier herida infectada, infecciones de la piel, inflamaciones, diarreas o cualquier

otra alteración en su estado de salud (tales como trastornos estomacales o vómitos).

- Cualquier otra enfermedad que se pueda transmitir a través de alimentos.

5.10. El personal que trabaja en los packings debe recibir capacitación en temas de higiene, con especial énfasis en la correcta manipulación y almacenamiento de huevos. Además deben conocer los riesgos de la contaminación cruzada desde la granja al centro de embalaje.

## **6. Instalaciones para el Personal**

- 6.1. En las áreas de trabajo, deben existir baños para el personal, ya sean estos químicos, fijos o transportables.
- 6.2. Los baños deben mantenerse limpios y en buen estado, de manera de asegurar su calidad higiénica.
- 6.3. Los baños deben cumplir la legislación vigente (DS 594/01).
- 6.4. El acceso a los baños no debe ser directamente desde el centro de embalaje. Además, cada cubículo debe contar con una puerta, deben contar con algún tipo de papel higiénico y con basurero.
- 6.5. A la salida del baño deben haber instalaciones para que el personal se pueda lavar las manos, con agua potable o potabilizada y jabón, y contar con algún elemento para secarse las manos.
- 6.6. Se debe implementar un procedimiento de limpieza y mantención de los baños. Se debe llevar registro de las actividades realizadas y de los productos y dosis utilizadas.
- 6.7. Para facilitar la higiene en el área de trabajo, la ropa y los enseres personales deben mantenerse en un recinto separado de ésta.
- 6.8. Este sector se debe mantener limpio y bien ventilado, además debe contar con colgadores, casilleros o estantes en buen estado y en cantidad suficiente para que el personal pueda guardar su ropa y enseres personales de manera higiénica y segura.
- 6.9. Si los trabajadores realizan su colación en el predio, deben existir instalaciones básicas para ello. El comedor puede ser fijo o móvil.
- 6.10. El sector de colación se debe mantener limpio y ordenado.
- 6.11. En el sector de colación deben existir mesas de superficie lavable, bancas, basureros



con tapa, y contar con agua para que el personal se lave las manos.

6.12. Se debe implementar un procedimiento de limpieza y desinfección del área de colación.

Se deben registrar las actividades realizadas, los productos y las dosis utilizadas.

## X I I I I . M A N E J O M E D I O A M B I E N T A L

---

### **Introducción**

Los principales problemas medioambientales que generan los planteles de producción de aves de postura, son la generación de residuos sólidos (guano, huevos de desecho y aves muertas), emisiones atmosféricas contaminantes (olores, amoníaco, polvo, etc.) y residuos líquidos (agua de desecho de los bebederos, de la desinfección de vehículos, y de los procesos de limpieza).

Para realizar un correcto manejo medioambiental, 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.

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

### **1. Manejo del Guano de Ave**

1.1. Debe establecerse un procedimiento que de cuenta de las tareas asociadas a la limpieza de los pabellones, retiro y manejo del guano, de manera de evitar la generación de olores, vectores y contaminación de aguas y suelo.



- 1.2. Se deben implementar procedimientos de limpieza que minimicen el empleo de agua.
- 1.3. En caso de traslado del guano, dentro o fuera del predio, se deben emplear sistemas de transporte que eviten derrames o escurrimientos, y cubiertos por una carpa impermeable.
- 1.4. Cada vez que se vacíe un camión, debe ser barrido a fondo para eliminar restos de guano.
- 1.5. Las condiciones de almacenamiento, deben evitar el escurrimiento a recursos hídricos superficiales y la lixiviación en recursos hídricos subterráneos.
- 1.6. Se debe disponer de la capacidad de acopio temporal, con un manejo sanitario adecuado, para los períodos en que no sea posible aplicar, vender o distribuir el guano. Al respecto se debe presentar ante el Servicio de Salud competente, un plan de manejo que considere la eventualidad de que el guano deba ser mantenido por períodos superiores a 2 días, y que garantice que las condiciones de almacenaje no generarán problemas de gases, olores y moscas, así como también líquidos de lixiviación.

## **2. Empleo del guano**

- 2.1. Se deben implementar sistemas de utilización del guano. La mejor alternativa para la utilización del guano de aves de postura es el compostaje de éste, y su posterior utilización como mejorador de las propiedades físicas y/o químicas del suelo.
- 2.2. En el caso de que el mismo productor haga uso del guano compostado como mejorador de las propiedades químicas y/o físicas del suelo, debe considerar los siguientes aspectos:
  - Características del suelo (edafológicas).
  - Proximidad de los cursos de agua (no menos de 15 m).
  - Tasa de aplicación de acuerdo a los requerimientos del cultivo y condiciones climáticas.
  - Características del cultivo sobre el cual se efectúa la aplicación.
- 2.3. Otra alternativa de utilización del guano es como fertilizante, aplicándolo directamente al suelo. Al utilizarlo de esta manera se debe considerar que este debe estar seco o madurado en forma natural por efecto de su acopio.
- 2.4. Para el acopio del guano en los puntos de uso, se debe considerar la:

- Impermeabilidad del suelo.
- Presencia de napas superficiales.
- Líneas de drenaje.
- Pendiente del terreno.
- Distancia a cursos de agua (no menos de 20 m).
- La distancia mínima de acopio debe establecerse en conjunto con el servicio de salud competente. Se debe establecer una distancia mínima de las viviendas extraprediales y de las construcciones sensibles.

- 2.5. El guano almacenado para su aplicación directa, debe cubrirse con un material impermeable, cada vez que es almacenado por mas de 2 días y cada vez que llueva. Además se debe voltear para controlar su humedad, cuando así se justifique. Esto permitirá evitar la ocurrencia de procesos fermentativos anaeróbicos y alzas de temperatura.
- 2.6. La distancia mínima de aplicación directa del guano como fertilizante, debe establecerse en conjunto con el servicio de salud competente. Se debe establecer una distancia mínima de las viviendas extraprediales y de las construcciones sensibles.
- 2.7. El guano empleado como fertilizante se debe incorporar al suelo empleando un arado u otro medio.

### **3. Manejo y Disposición de Residuos**

- 3.1. Se debe establecer un procedimiento que considere el manejo de los residuos generados. Aspectos tales como su identificación, minimización del residuo, segregación, acopio transitorio, traslados, procesos relacionados y disposición final deben ser incluidos.
- 3.2. Dentro de este procedimiento, se debe considerar la limpieza y recolección periódica de los residuos.
- 3.3. En el procedimiento generado se debe incluir:
  - Destrucción y eliminación de envases vacíos de pesticidas, utilizando la técnica del triple lavado.

- 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 las aves muertas y plumas en el evento de que no sean destinadas a la producción de harina (situación en que son considerados subproductos).
- 3.3. La disposición final de los residuos debe ser en lugares aprobados por la autoridad competente.

#### **4. Manejo y Disposición de Residuos Líquidos**

- 4.1. En la medida que se generen residuos líquidos, los planteles avícolas, deben implementar medidas que impidan la contaminación de aguas superficiales y subterráneas mediante la elaboración, aprobación e implementación de un procedimiento que de cuenta del manejo de estos residuos.
- 4.2. Se deben implementar sistemas de lavado que minimicen el uso de agua. Además se deben mantener limpios y controlar los sistemas de bebederos y cañerías para evitar pérdidas de agua.
- 4.3. Los residuos líquidos podrán ser descargados a cursos superficiales o profundos, cumpliendo con la normativa vigente, realizando los tratamientos necesarios en las aguas, para que estas no representen un peligro de contaminación

#### **5. Prevención y Control de Olores**

- 5.1. El procedimiento para la limpieza de los pabellones y el retiro del guano debe considerar horarios y dirección predominante del viento, para minimizar la posibilidad del surgimiento de olores y partículas en zonas sensibles como áreas residenciales y lugares públicos.
- 5.2. En el evento de que las granjas se encuentren cercanas a sectores poblados o viviendas aisladas se deben crear cortinas vegetales con árboles o arbustos aromáticos para minimizar la emisión de olores. Las cortinas vegetales no deben estar orientadas hacia los pabellones, ya que las condiciones ambientales de estos se pueden ver afectadas.

## **6. Manejo y uso de Subproductos**

6.1. Se debe establecer un procedimientos que considere el manejo de los subproductos generados. Aspectos tales como su identificación, segregación, acopio transitorio, traslados, procesos relacionados y disposición final deben ser incluidos.

6.2. En el procedimiento generado se debe incluir:

- Manejo y uso de aves de descarte destinadas a carne para consumo humano.
- Manejo y uso de aves que han cumplido su ciclo productivo destinadas a carne para consumo humano.
- Manejo y uso de aves muertas en el ciclo destinadas a compostaje.
- Manejo y uso de huevos incubables no nacidos destinados a la producción de harina.
- Manejo y uso de cáscaras de huevo destinados a la producción de harina.
- Manejo y uso de pollitos de descarte destinado a la producción de harina.
- Manejo y uso de otros subproductos.

## **7. Biodiversidad**

7.1. Debe prohibirse la destrucción y la perturbación de áreas de protección de fauna, vegetación y otras comunidades, de la misma manera sus hábitat naturales, en especial al considerar un plan de control de vectores.

## **8. Impacto territorial**

8.1. Los propietarios de las explotaciones deben estar obligados a proteger el patrimonio cultural y natural de las zonas de influencia de las actividades productivas.

## **X V I . A N E X O S**

---

### **1. Normativas Legales**

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

### **1.1. 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

### **1.2. 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

### **1.3. 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

### **1.4. 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. Exenta 2331/1998 del Ministerio de Agricultura

Res. 876/1998 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

#### **1.5. 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

#### **1.6. 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

#### **1.7. 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

### **1.8. 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

### **1.9. 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

### **1.10. 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. Referencias

**Planteles Avícolas de Postura Bajo Control Oficial, PABCO, Manual de Procedimientos**, Servicio Agrícola y Ganadero, SAG, Chile, 2001.

**Sistemas de Aseguramiento de Calidad**, APA, Chile, 2002.

**Guía para el Control y Prevención de la Contaminación Industrial - Sector Criaderos de Aves y Subsector Productores de Huevos**, Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA, Chile, 1998.

[www.fao.org](http://www.fao.org)

[www.defra.gov.uk](http://www.defra.gov.uk)

[www.cfa-fca.ca](http://www.cfa-fca.ca)

[www.gov.mb.ca](http://www.gov.mb.ca)

[www.nre.vic.gov.au](http://www.nre.vic.gov.au)

[www.gov.on.ca](http://www.gov.on.ca)



**DISEÑO Y DIAGRAMACION:**  
UNIDAD DE DISEÑO  
FUNDACION DE COMUNICACIONES, CAPACITACIÓN Y CULTURA DEL AGRO,  
FUCOA  
2004

Julio 2004 Comisión Nacional de Buenas Prácticas Agrícolas **45**

