

# GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS (Incubación)

---

## REQUISITOS GENERALES Y RECOMENDACIONES PARA LA APLICACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS - BPAV

### 1. OBJETIVO

La presente guía establece los requisitos mínimos que deben cumplirse en la producción avícola para garantizar las buenas prácticas en cuanto a inocuidad alimentaria, sanidad, bienestar animal, seguridad de los trabajadores y la protección del medio ambiente.

### 2. CAMPO DE APLICACIÓN

El campo de aplicación de la presente guía abarca la etapa de incubación de huevos.

### 3. BUENAS PRÁCTICAS EN LA PLANTA DE INCUBACION

#### 3.1 REGISTRO Y LOCALIZACIÓN

Toda planta de incubación debe estar registrada ante la autoridad competente, debiendo cumplir con los requisitos establecidos en la normativa correspondiente.

Estos establecimientos deben estar ubicados lejos de otras instalaciones de otras especies animales o de cualquier establecimiento que pueda actuar como fuente potencial de contaminación, como mínimo de acuerdo a las distancias consignadas en la normativa correspondiente.

#### 3.2 INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES

##### 3.2.1 CERCO PERIMETRICO

La planta de incubación debe contar con un cerco perimétrico que permita delimitar la unidad epidemiológica e impida el ingreso de personal, maquinarias, vehículos y animales no autorizados. Estos cercos pueden presentar características especiales de refuerzo que permitan el control de plagas o roedores y eviten el ingreso de animales menores.

##### 3.2.2 INSTALACIONES

La planta de incubación debe contar con:

- Estacionamiento: debe estar en la entrada de la planta y es la zona donde se ubican los vehículos que no ingresan a la planta.
- Zona de acceso: es el lugar donde existe un control de ingreso y existe una zona para lavado y desinfección de vehículos.
- Vestidor: lugar donde se realiza el cambio completo de ropa y calzado de calle por vestuario de trabajo. Presenta una delimitación de áreas sucias y limpias.

## **GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS (Incubación)**

---

- Zonas de baños: deben ser dos áreas, una en la cual puede existir una ducha que separa la zona sucia de la zona limpia y que está ubicada en el acceso a la planta de incubación y una segunda área que cuente con lavamanos e inodoro, jabón (mejor líquido), toalla (mejor descartables) y solución desinfectante, que está ubicada al interior de la planta de incubación.
- Cámaras de desinfección: Lugar separado para la desinfección de objetos e insumos. Presenta accesos separados desde las zonas limpias y sucias.
- Señalización visible y clara, que indique la prohibición del ingreso de personas ajenas a la empresa.
- Cámara de desinfección de huevos: área donde se desinfectan los huevos que ingresan a la planta de incubación.
- Zona de disposición de desechos: lugar en el cual temporalmente se acumulan cáscaras, huevos no eclosionados, pollitos muertos y el descarte de pollitos de un día, en depósitos de uso específicos para su disposición posterior. Los desechos deben destinarse a ser manejados de manera que no genere riesgos en salud animal, salud pública y medio ambiente.
- Tener en cuenta que los cielos, pisos y paredes de las plantas de incubación se deben encontrar en buenas condiciones e higiénicamente mantenidos.

### **3.3 CONTROL DE INGRESO**

#### **3.3.1 Ingreso de vehículos**

- Sólo están autorizados ingresar a la planta de incubación los vehículos que transportan huevos fértiles, aves de un día, personal o materiales que formen parte de los procesos con autorización del Jefe de Planta.
- Todo vehículo al ingresar debe ser registrado y pasar por un rodiluvio. En el caso de contar la planta con un equipo de aspersión manual se deberá asegurar la aplicación de la solución desinfectante a todas las superficies comenzando por las estructuras superiores y terminar en las estructuras más bajas y ruedas.
- El producto desinfectante a usarse debe estar registrado por la autoridad competente oficial correspondiente, y se dosificará de acuerdo a la ficha técnica del producto, con instrucciones visibles en el lugar de la desinfección.

#### **3.3.2. Ingreso de personas**

- Prevenir que toda visita, que ingrese a la planta no debe haber tenido contacto directo durante un lapso mínimo de 48 horas previas a la visita, con animales de otros establecimientos, incluyendo aves de corral y ornamentales.

## GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS (Incubación)

---

- Toda persona que ingrese debe ser registrada en el “libro de visitas” o “registro de ingreso” de la planta de Incubación.
- Se debe controlar el flujo de personal dentro de las plantas de incubación estableciendo una definición previa de áreas limpias y sucias.
- Está prohibido el ingreso de alimentos crudos de origen animal a la planta de incubación.
- Todo el personal que labore en la planta de incubación debe ser prohibido de mantener en sus viviendas aves de corral, silvestres u ornamentales. Esto se verificará realizando visitas periódicas a las viviendas del personal.
- Al ingresar a la planta, cada persona debe:
  - Pasar por la entrada, dejando la ropa de calle y calzado en la zona sucia.
  - Para ingresar al interior, cada persona deberá cambiar la ropa de calle por la vestimenta de trabajo. En plantas de incubación que cuenten con duchas, deberán ducharse, lavarse el cabello y colocarse la vestimenta de trabajo.
  - Antes de salir del vestidor a la zona limpia, debe desinfectarse las manos.

### 3.3.3 Salida de implementos y envases

Todos los implementos y envases que se requiera retirar de la planta de incubación y cuyo destino sea otra planta de incubación se deberán lavar y desinfectar por aspersion, inmersión u otro.

### 3.4 MANEJO DE HUEVOS INCUBABLES

Toda sala de incubación debe contar con un programa sanitario para los huevos incubables.

Dicho programa tiene como objetivo fundamental evitar que huevos con alta carga microbiana o portadores de enfermedades infecciosas entren en la incubadora y sean un riesgo sanitario para otros lotes procedentes de otras granjas que se incuben en la misma incubadora.

Los huevos pueden contaminarse por transmisión vertical, en cuyo caso pueden ser portadores de diferentes enfermedades infecciosas que se transmitan desde los parientes a la descendencia, pudiendo ser fuente de infección a huevos o pollitos de otros lotes de reproductoras libres de una determinada infección.

Los huevos también pueden contaminarse por transmisión horizontal en la granja o durante el período de almacenaje, lo que provoca una mayor carga bacteriana en la cáscara, acarreando el nacimiento de pollitos con problemas de onfalitis y mala calidad, pudiendo ocasionar muerte embrionaria.

Desde que los huevos se recogen en la granja suelen pasar por tres diferentes áreas de almacenamiento: almacén de huevos en granja, camión de transporte de huevos y almacén de huevos en incubadora.

### **3.4.1 Análisis de Peligros y de Puntos de Control Críticos - APPCC o HACCP (por sus siglas en inglés)**

La planta de incubación debe contar con una guía o manual, que proporcione al responsable de la planta instrucciones para la operación de la misma, conforme a los estándares HACCP; el cual es un sistema de carácter preventivo, que tiene como objetivo controlar posibles riesgos para la inocuidad alimentaria.

La ventaja del sistema, reside en el grado de control que proporciona en cada etapa sobre la seguridad alimentaria, desde la recepción de las materias primas hasta el envío del producto final.

Como una parte más de la cadena de producción alimentaria, la planta de incubación intenta producir un producto seguro: pollitos saludables libres de agentes patógenos. Los diferentes procesos en la planta de incubación se organizan en torno a los puntos de control críticos, estos puntos están diseñados para controlar posibles riesgos biológicos, químicos o físicos que pueden amenazar la inocuidad alimentaria.

Las personas que realicen procedimientos que involucren el manejo de los huevos, la recepción, el control de la calidad y en general; también, el almacenamiento de los huevos incubables o aves tales como vacunaciones, conteo, aplicaciones de tratamientos individuales o grupales u otros, deben cumplir con los requisitos establecidos en la presente guía y en la normatividad correspondiente.

### **3.4.2 Recepción de huevos**

En la granja de postura, los huevos pueden ser almacenados en cajas, contenedores de huevos o bandejas de incubación colocadas en carros portabandejas. Se debe evitar que se produzcan cambios bruscos de temperatura durante el transporte de la granja a la planta de incubación, ya que repercute negativamente en la incubabilidad de los huevos. Las condiciones ambientales e higiénicas en el vehículo deben ser controladas para prevenir un deterioro de la calidad de los huevos incubables durante su transporte a la planta de incubación.

La recepción de los huevos comprende la inspección general de la cantidad y calidad de los huevos suministrados por la granja. La gestión de la calidad incluye la eliminación de aquellos huevos que no sean aptos para ser incubados, que normalmente se realiza durante o después de la colocación de los huevos en bandejas de incubación.

### **3.4.3 Almacenamiento de los huevos incubables.**

Las plantas de incubación deben contar con un cuarto exclusivo para el almacenaje de los huevos

En la planta de incubación, los huevos son colocados en bandejas de incubación antes o después de su almacenamiento. Normalmente es inevitable almacenar los huevos antes de incubarlos.

El tiempo y sobre todo la temperatura y humedad relativa del almacenamiento de los huevos tienen un gran impacto en los resultados de la eclosión. Es por ello que los huevos deben ser almacenados en un área especial (almacén) donde se mantengan a una temperatura de 15 a 17°C y de 75 a 80% de humedad. Dichos parámetros deben ser permanentemente controlados.

No se recomiendan tiempos de almacenamiento superiores a 1 semana: a partir de los 3 días después de la fecha de producción, cada día de almacenamiento reduce la incubabilidad en un 0,7-1,0%.

Cuando la temperatura ambiente de los huevos almacenados se eleva demasiado, puede producirse una condensación de agua en sus cáscaras, dando la apariencia de “sudor” en los huevos; por lo que se recomienda evitar esta condensación, toda vez que es un caldo de cultivo para los microorganismos que podrían penetrar a la cáscara de los huevos.

### **3.4.4 Colocación de los huevos en bandejas de incubación y carros portabandejas**

Los lotes de huevos sólo deben salir del almacén para ser preparados para la incubación. De acuerdo al esquema de incubación que elabore la planta de incubación, los huevos son trasladados del almacén a la sala de carga.

Si la idea es que no sean manipulados poner: Prevenir la manipulación de los huevos con las manos descubiertas, utilizar guantes o sistemas automáticos de transferencia, por ejemplo uso de sistemas de vacío.

Se debe comprobar que todos los huevos sucios y/o con fisuras se hayan eliminado; así mismo de debe controlar la posición de los huevos de manera cuidadosa.

Los huevos en las incubadoras se deben identificar conforme el lote de reproductores de origen y el día de la postura.

### **3.4.5 Desinfección de huevos incubables**

La presencia de microorganismos en la cáscara del huevo puede repercutir en la incubabilidad y calidad de los pollitos. Es por ello que es esencial que los huevos sean desinfectados justo antes de su colocación en la incubadora. La fumigación es el método más eficaz para el saneamiento de los huevos (mejor al ingresar a la planta).

## **3.5 MANEJO DE AVES MUERTAS Y HUEVOS**

Las cáscaras, los huevos no eclosionados, los pollitos muertos, los de descarte, se deben eliminar, mediante alternativas como: incineración, compostaje, entierro, plantas de digestores (rendering) o cualquier sistema que inactive el riesgo para la salud animal, salud pública y medio ambiente, en lugares autorizados por la autoridad sanitaria. Para los casos en que se deban

## **GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS (Incubación)**

---

transportar desde la planta de Incubación, ésta se debe hacer de manera que evite la diseminación de agentes infecciosos.

Si la mortalidad aumenta por causas infecciosas y/o desconocidas deberá comunicarse a la oficina del SENASA correspondiente.

### **3.6 LAVADO Y DESINFECCIÓN DE SALAS DE INCUBACIÓN Y NACEDORAS**

Esta acción incluye el lavado y desinfección de todas las superficies de la sala de incubación, con la frecuencia que determine el profesional médico veterinario y de las salas de nacedoras, después de cada nacimiento.

- El lavado de las máquinas incubadoras y nacedoras se realizará con agua a presión, pudiendo utilizarse un detergente, según indicaciones del veterinario.
- El lavado incluirá todas las superficies, estructuras y equipos del interior.
- Se debe proceder primero en las superficies altas y posteriormente en las bajas.
- No se debe dejar acumulaciones de agua, restos de cáscaras y plumón en los rincones.
- El responsable de planta deberá verificar que todos y cada uno de los procesos se ejecuten adecuadamente.
- El desinfectante a usar debe estar registrado y autorizado por la autoridad competente oficial.
- El desinfectante a usar y su dosificación deberá ser indicado por el médico veterinario responsable de la planta.
- Desinfectar todos los materiales y equipos utilizados, asperjando la solución desinfectante en todo el interior y exterior de las maquinas.
- Una vez desinfectada, la máquina debe permanecer cerrada hasta la siguiente carga de huevos.
- Los drenajes en las áreas de producción deben ser accesibles y posibles de limpiar y sanitizar.

### **3.7 CONTROL DE PLAGAS**

Se debe establecer y mantener al día un programa de control de plagas, de roedores, insectos y aves silvestres.

#### **3.7.1 Control de insectos**

- Esta actividad se debe realizar en el perímetro de la planta de incubación, además del interior si fuera necesario.
- Se debe controlar insectos rastreros y voladores.
- Para la elección del producto insecticida y método de aplicación se deben seguir las instrucciones del médico veterinario.

#### **3.7.2 Control de roedores**

- Confeccionar un plano de la planta, indicando la posición y numeración de los cebos, el cual debe considerar como mínimo una barrera perimetral.

## GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS (Incubación)

---

- Cada una de los cebos deben estar numerados, para su correcta identificación y control.
- Los cadáveres de roedores que se encuentren, deben ser recolectados con guantes, los cuales deben ser desinfectados o desechados posteriormente.
- Todas las situaciones especiales como falta de consumo, signos de roedores u otros, deben ser comunicadas en forma verbal y/o escrita al médico veterinario.
- Se debe realizar y mantener un control y eliminación de las malezas alrededor de toda la planta de incubación, post aplicación del rodenticida.

### 3.7.3 Control de aves silvestres

- El control de aves silvestres debe ser permanente.
- Debe sellarse la mayor cantidad de aberturas existentes en la planta como, espacios entre el piso y las puertas, aberturas al entretecho, mallas rotas y cualquier otra forma de ingreso de aves silvestres a la planta de incubación.

Tener en cuenta que para evitar el surgimiento de condiciones que favorezcan la aparición de plagas, las instalaciones y su entorno deben permanecer libres de basura.

## 3.8 REGISTROS

- a. Los registros que se consignan en una planta incubadora tienen 3 propósitos:
  - ser una ayuda para tomar decisiones sobre el manejo diario o semanal.
  - monitorear y controlar el flujo de huevos y pollitos dentro de la planta.
  - representan un soporte en la toma de decisiones sobre las políticas de la planta.
- b. Es necesario contar con dos (2) niveles de registro.
  - Sobre información sobre el desempeño del lote individual y de la incubadora en aspectos de fertilidad, porcentaje de nacimiento, cantidad de huevos o pollitos de segunda, desechos, etc.
  - Sobre el costo total de producción del pollito teniendo en cuenta mano de obra, electricidad, transporte, etc.
- c. Las hojas de registro deben ser fáciles de completar, de entender e interpretar y fáciles de comparar con valores esperados.
- d. El análisis de los registros es esencial para mejorar el manejo, monitoreo y desempeño de la incubadora.
- e. La revisión de los registros después de cada nacimiento facilita la identificación de fallas o problemas y permitirá la aplicación de un correctivo a tiempo.
- f. Las máquinas individuales pueden ser revisadas y consultadas usando equipo computarizado.

## GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AVÍCOLAS (Incubación)

---

- g. Lo más importante del registro y análisis de información es que sea de manera sencilla.
- h. Las plantas de incubación deben mantener registros productivos de cada partida de huevos; los que deben considerar como mínimo:
  - La granja de origen.
  - Día de postura.
  - Día de recolección e identidad del vehículo.
  - Día de inicio de la incubación.
  - Número de la incubadora.
  - Día de transferencia a la nacedora.
  - Número de la nacedora.
  - Nacimientos de huevos fértiles.
  - Porcentaje de fertilidad y edad de muerte embrionaria.
  - Registro del transporte.
  - Destino de los pollitos.