



MINISTERIO DE AGRICULTURA,  
PESCA Y ALIMENTACIÓN



# **GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE EN GRANJAS AVÍCOLAS DE PUESTA**

Madrid, 2004

EDITA



**MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN**  
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA

N.I.P.O.: 251-04-071-2  
Depósito Legal: M-19747-2004  
Imprime: Centro de Publicaciones  
Paseo de la Infanta Isabel, 1 - 28071 MADRID

# ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
Introducción Presidente de INPROVO .....	7
Introducción Director General de Ganadería .....	9
<b>PRÁCTICAS DE PREVENCIÓN DE LA INTRODUCCIÓN DE LA INFECCIÓN</b>	
1. GRANJAS .....	11
1.1. Localización y Registro .....	11
1.2. Instalaciones .....	12
1.3. Material .....	12
1.4. Accesos .....	13
1.4.1. Transporte .....	13
1.4.2. Acceso de personal ajeno a la explotación .....	15
1.5. Sistema de Manejo .....	15
2. ANIMALES .....	16
2.1. Pollitas .....	16
2.2. Animales domésticos .....	17
2.3. Animales salvajes .....	17
3. PIENSO Y AGUA DE BEBIDA .....	18
3.1. Pienso .....	18
3.2. Agua de bebida .....	19
4. PERSONAL, INSTALACIONES Y NORMAS SANITARIAS .....	20
4.1. Personal de la Granja .....	20
4.1.1. Formación e Información .....	20
4.1.2. Normas .....	20
4.2. Instalaciones, material y normas sanitarias .....	21
5. MATERIAL .....	22
5.1. Cama .....	22
5.2. Equipamiento .....	22
6. ADITIVOS Y TRATAMIENTOS MEDICAMENTOSOS .....	23
7. PRODUCTOS BIOCIDAS Y FITOSANITARIOS .....	23
8. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS .....	24
9. CONTROLES DE SALMONELAS ZONÓMICAS .....	24
9.1. Controles analíticos .....	25
9.2. Procedimiento de toma de muestras para autocontroles y análisis de laboratorio .....	25
9.2.1. Muestras .....	26
9.2.1.1. En manadas de cría .....	26
9.2.1.2. En manadas de aves de corral productoras adultas .....	27
10. REGISTROS .....	28

<b>ANEJO I</b>	
MODELO DE LIBRO DE VISITAS .....	29
<b>ANEJO II</b>	
LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LA GRANJA DESPUÉS DE CADA FASE PRO- DUCTIVA Y PREVIA A LA INTRODUCCIÓN DE NUEVOS ANIMALES .....	30
<b>ANEJO III</b>	
PROGRAMA DE LIMPIEZA + DESINFECCIÓN + DESINSECTACIÓN + DESRATIZACIÓN .....	32
A. Limpieza y Desinfección .....	32
B. Desinsectación .....	33
C. Desratización .....	34
<b>ANEJO IV</b>	
EJEMPLO DE PROTOCOLO DE LIMPIEZA + DESINFECCIÓN + DESRATIZACIÓN + DESINSECTACIÓN .....	36
- Limpieza en seco .....	36
- Lavado .....	36
- Reparación .....	37
- Desinfección .....	37
- Evaluación microbiológica después de la limpieza y desinfección .....	38
- Desinsectación .....	39
- Desratización y control de roedores .....	39
<b>ANEJO V</b>	
PROTOCOLO DE VERIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN EXPLOTACIONES AVÍCOLAS DE PUESTA .....	40
<b>FIGURA 1</b>	
PRINCIPALES FUENTES DE CONTAMINACIÓN POR SALMONELAS .....	43
<b>FIGURA 2</b>	
ACTUACIONES PARA PREVENIR LA INTRODUCCIÓN DE SALMONELAS POR ANIMALES .....	44
<b>FIGURA 3</b>	
ACTUACIONES PARA PREVENIR LA INTRODUCCIÓN DE SALMONELAS POR AGUA, PIENSOS O MEDIO AMBIENTE .....	45
<b>FIGURA 4</b>	
ACTUACIONES PARA PREVENIR LA INTRODUCCIÓN DE SALMONELAS POR VEHÍCULOS, VISITANTES U OPERARIOS .....	46

# INTRODUCCIÓN

## EL PRESIDENTE DE INPROVO

*La puesta en el mercado de alimentos de origen animal seguros empieza en los primeros pasos de su producción en la granja y tiene mucho que ver con la alimentación, sanidad y manejo de los animales, que son determinantes de la calidad e inocuidad de los productos finales. La legislación comunitaria así lo reconoce, y por ello establece que deberán aplicarse Códigos de buenas prácticas en la producción primaria de alimentos, sean de origen animal o vegetal, que serán la herramienta para la prevención y el autocontrol en las empresas de los riesgos alimentarios. La producción de huevos seguros en las granjas de ponedoras es el primer paso esencial para que los centros de embalaje y las fábricas de ovoproductos suministren huevos y derivados con garantías al consumidor.*

*INPROVO (Organización Interprofesional del Huevo y sus Productos) tiene entre sus cometidos la mejora de la calidad de los huevos y la adecuación de éstos a las expectativas y demandas del consumidor. Parte de esta tarea se traduce en facilitar a los miembros del sector instrumentos útiles para desarrollar en las empresas sus propios programas de mejora de la calidad y seguridad. En este marco de trabajo se abordó la redacción de la Guía de aplicación del sistema APPCC en los centros de embalaje de huevos de gallina, que fue redactada en colaboración con el Ministerio de Sanidad y Consumo y publicada en el año 2000.*

*Como continuación necesaria de esta labor, el sector ha promovido la publicación de esta Guía de Buenas Prácticas de Higiene en Granjas Avícolas de Puesta, documento de referencia para que cada productor o responsable de la sanidad y seguridad en la granja elabore su propio Código de Buenas Prácticas adaptado a sus condiciones particulares, con el objetivo de lograr el nivel deseable de higiene en la producción de huevos.*

*Aunque este trabajo parte de la idea de identificación de riesgos, sistematización de controles y registro de actuaciones que inspira los sistemas de tipo APPCC (Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico), no se pretende la implantación este sistema en las granjas, ya que las especiales características de la producción primaria pueden hacer difícil este enfoque. Sin embargo, la Guía no es un texto cerrado y posiblemente deberá mejorarse en la medida en que las condiciones del sector y los requisitos normativos evolucionen.*

*Es nuestra obligación agradecer a todas las personas que han trabajado en la redacción de esta Guía, profesionales de las granjas avícolas y técnicos del Ministerio de Agricultura, su inestimable ayuda. Confiamos en que será un instrumento útil para los profesionales vinculados a las granjas de ponedoras. Como Presidente de INPROVO nada podría recompensarnos más que la incorporación de esta Guía como parte de la gestión de las empresas del sector, como lo ha sido anteriormente la Guía de aplicación del sistema APPCC en los centros de embalaje de huevos de gallina.*

*Confiamos en seguir avanzando por el camino iniciado, apoyándonos en la capacitación técnica de nuestros profesionales, la implantación de sistemas de control de la seguridad y trazabilidad, y el trabajo coordinado con la Administración para cumplir cada vez mejor nuestro papel de suministradores de alimentos que cubran las expectativas de un consumidor cada vez más exigente. Esta Guía es un importante paso en ese sentido.*

*El Presidente de INPROVO*

## INTRODUCCIÓN

### LA DIRECTORA GENERAL DE GANADERÍA

*La infección por Salmonela en granjas de gallinas ponedoras puede dar lugar a alteraciones sanitarias, del bienestar animal y pérdidas económicas para los productores pero, lo que es mas importante, puede tener incidencia sobre la salud pública.*

*Es necesario, por tanto, extremar las garantías sanitarias a fin de ofrecer al consumidor un producto seguro, comenzando por la implantación de las adecuadas medidas higiénico sanitarias en la propia granja, garantizando la seguridad alimentaria “desde la granja a la mesa”.*

*Para controlar la presencia de la salmonela en la granja hay que actuar sobre los puntos críticos de entrada y también de diseminación. Este es, precisamente, el objetivo de esta **Guía de Buenas Prácticas de Higiene en Granjas Avícolas de Puesta**, ayudar al ganadero proponiendo una serie de medidas para minimizar el riesgo de entrada de salmonela en la granja de gallinas ponedoras. También se facilitan unas normas de actuación sobre los controles a realizar para prevenir la diseminación de la infección dentro de la granja y hacia otras granjas. Asimismo, se incluyen unos consejos para la implantación de las correspondientes medidas de limpieza, desratización, desinsectación y desinfección que deben llevarse a cabo para asegurar una producción sanitariamente adecuada. Finalmente, se introduce un protocolo de verificación de la idoneidad de las medidas sanitarias adoptadas.*

*En la guía se describen, por tanto, las actuaciones a llevar a cabo en cada una de las áreas de mayor importancia sanitaria (prevención, control e higiene), que deberán adaptarse a las características peculiares de cada explotación y cuya aplicación rigurosa no dará lugar únicamente a una reducción de la incidencia de salmonela, sino también al control de otras enfermedades de las gallinas.*

*El uso de ésta guía por parte del ganadero es totalmente voluntario, pudiendo utilizar sus propias normas de bioseguridad, siempre y cuando se alcancen satisfactoriamente los objetivos perseguidos en ella y que se serán oportunamente verificados, en cualquier caso, por las Autoridades Sanitarias.*

*El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación procede de esta forma a promover el uso y facilitar la difusión de esta **Guía de Buenas Prácticas de Higiene en Granjas Avícolas de Puesta**, que ha sido elaborada de forma conjunta con la Organización Interprofesional del Huevo y sus Productos, habiendo contado con la inestimable colaboración de expertos en la cría, manejo y sanidad en la avicultura.*

*La Directora General de Ganadería*



# **PRÁCTICAS DE PREVENCIÓN DE LA INTRODUCCIÓN DE LA INFECCIÓN**

## **1. GRANJAS**

### **1.1. Localización y Registro**

Todas las granjas e instalaciones dedicadas a la producción de huevos para consumo humano deberán estar convenientemente registradas por la autoridad competente, debiendo cumplir los requisitos establecidos en la correspondiente normativa sobre ordenación de explotaciones ganaderas.

En el caso de nuevas construcciones deberá evitarse, además, la proximidad con otras granjas avícolas, o de otras especies animales o instalaciones que puedan actuar como fuente potencial de contaminación, tales como mataderos, plantas de tratamiento de subproductos, centros de tratamiento de purines o aguas residuales, etc.

En caso de granjas ya ubicadas en las proximidades de instalaciones potencialmente contaminantes deberá extremarse la protección frente a la introducción de la enfermedad, en particular, el control de animales silvestres y de los posibles efluentes y residuos que puedan afectar a la granja por vía aerógena o subterránea. Así mismo, se extremarán las medidas que eviten la diseminación desde la granja de estas zoonosis.

## **1.2. Instalaciones**

En general, las granjas destinadas a la producción de huevos destinados al consumo humano deberán diseñar sus instalaciones de forma que permitan mantener un nivel aceptable de bioseguridad que prevenga la introducción de vectores y microorganismos potencialmente peligrosos para la salud humana y animal. Deberán adoptarse medidas específicas para evitar la entrada de roedores, lo que, dada su importancia, se expondrá en un capítulo específico.

El perímetro deberá estar claramente delimitado y, en la medida de lo posible, protegido.

Se mantendrá un perímetro de, al menos, 2 metros alrededor de cada nave (salvo en camperas) limpio de maleza, deyecciones, residuos, envases y otros restos de la actividad ganadera, agrícola u otras que puedan servir como fuente de contaminación o como cobijo para fauna silvestre que pueda vehicular microorganismos patógenos. Además, deberá permitir una inspección visual del material de aislamiento de todo el perímetro a fin de controlar deficiencias en la construcción que pudieran favorecer el acceso de fauna salvaje al interior de la explotación por el suelo (especialmente roedores), siendo aconsejable la instalación de suelo de hormigón en soleras y muros de penetración en terreno. También se evitará dejar huecos entre juntas, canales y en tejado que puedan servir como acceso o nidificación de aves silvestres potencialmente transmisoras de enfermedades.

Deberá evitarse la entrada de fauna salvaje mediante sistemas de protección en ventanas, entradas y salidas de aire, cintas de huevos o heces, entradas de cables, depósitos y canalizaciones de distribución de pienso y agua, que evite la penetración en el interior de los alojamientos de cualquier ave silvestre o insectos.

## **1.3. Material**

En los locales para alojamiento de las aves se mantendrá única y exclusivamente el material imprescindible y durante el tiempo neces-

rio para el trabajo diario, debiéndose almacenar los utensilios, previamente limpios y desinfectados, en locales específicos.

Las superficies de las naves deberán ser lisas, duras y de fácil limpieza y desinfección. En la medida de lo posible, la construcción de los edificios aledaños, como los almacenes, servicios, etc. debe ser de una calidad similar. Las instalaciones eléctricas serán estancas. Se evitará en la medida de lo posible la presencia de material de construcción poroso en el interior de las naves a fin de facilitar la acción de los desinfectantes.

Las instalaciones, edificios y equipos serán sometidos al oportuno mantenimiento periódico. La granja dispondrá de espacios apropiados y adecuadamente separados de los locales de alojamiento de las aves, para almacenar pienso, material de limpieza, medicamentos, vestuario, lavabos y oficina.

#### **1.4. Accesos**

La entrada a las naves se realizará mediante accesos específicos claramente señalados, diseñados de forma que no sea posible acceder a la explotación sin la compañía de los responsables de la misma.

##### **1.4.1. Transporte**

Todos los vehículos empleados en el transporte de pollitas de un día o de pollitas de recría a las naves de puesta así como de las gallinas de desvieje deberán limpiarse y desinfectarse mediante productos autorizados antes de su uso. Los vehículos serán sometidos a limpieza y desinfección a más tardar 24 horas después de finalizar cada transporte de animales a una explotación de destino determinada y, en cualquier caso, antes de utilizarse de nuevo en el caso de transporte de animales.

Los vehículos destinados al transporte de piensos deberán limpiarse al menos una vez a la semana.

Los vehículos propios destinados al transporte de basura de la explotación se limpiarán 1 vez por semana; si son de terceros deberán presentar un certificado de desinfección antes de cada carga.

En el caso de pollitas de un día, pollitas de recría o gallinas de desvieje, el vehículo de transporte deberá presentar un certificado de desinfección previa a la carga de las aves, a excepción de los vehículos que transporten varias cargas continuadas de pollitas de recría con el mismo origen y destino, que se desinfectarán al finalizar la operación.

Los vehículos destinados al transporte de animales dentro de la misma granja deberán someterse al proceso de limpieza y desinfección dentro del proceso de limpieza y desinfección general de instalaciones previo a la repoblación de la granja.

Deberá restringirse el acceso de vehículos a la explotación y, cuando sea estrictamente necesario (vehículos de carga y descarga de animales, pienso o eliminación de deyecciones, etc.) deberán hacerlo por itinerarios claramente delimitados y en buen estado de mantenimiento, a fin de facilitar la limpieza en caso de contaminación.

Las explotaciones avícolas deberán disponer de dispositivos para desinfectar camiones y vehículos de transporte, de forma que antes de su entrada al perímetro de la explotación, los vehículos autorizados deberán pasar obligatoriamente por un vado o arco de desinfección que contenga una solución desinfectante autorizada y con unas dimensiones tales que permita la desinfección total del camión y si únicamente se dispone de vado, deberá asegurarse la desinfección de los neumáticos en todo su perímetro y altura. La solución desinfectante se renovará periódicamente a fin de mantener la concentración adecuada de los principios activos evitando que pueda verse afectada por las condiciones meteorológicas (evaporación y concentración por insolación o dilución por lluvias) o el paso de los vehículos.

Se evitará, en la medida de lo posible, que las personas que accedan a las instalaciones y no deban bajar del vehículo lo hagan. En caso contrario se aplicará la regla general para el acceso y control de las visitas.

#### **1.4.2. Acceso de personal ajeno a la explotación**

El acceso de personal ajeno a la explotación deberá restringirse a lo estrictamente necesario y deberá controlarse documentalmente mediante el mantenimiento de un libro de visitas que deberá ser cumplimentado en todos los casos en los que personas ajenas a las instalaciones penetren al interior del recinto según el modelo del Anejo I.

Los comerciales, veterinarios, repartidores de pienso, personal de mantenimiento y técnicos de servicios exteriores, que pueden haber estado en contacto con otras explotaciones, deben considerarse visitantes de alto riesgo, como posible fuente de dispersión de enfermedades entre explotaciones. Sus vehículos deberán, en la medida de lo posible, permanecer alejados de la entrada a las instalaciones y ser convenientemente desinfectados mediante vados o sistemas de desinfección equivalentes.

La instalación deberá contar con un espacio reservado, previo a la entrada al alojamiento de las aves, para que los visitantes procedan a colocarse la ropa y accesorios de protección (botas o calzas, mono y gorro), propia de la explotación que deberá mantenerse en perfecto estado de limpieza.

#### **1.5. Sistema de manejo**

Técnicamente, el sistema de manejo “todo dentro- todo fuera” es el más apropiado en los alojamientos de ponedoras. Se recomienda su aplicación a todas aquellas naves que se encuentren comunicadas físicamente, incluida la vía aérea, y en las que no sea posible una actuación independiente en cada una de ellas.

## **2. ANIMALES**

### **2.1. Pollitas**

Las pollitas de un día procederán exclusivamente de granjas de reproductoras controladas de acuerdo a lo establecido en la normativa nacional vigente o de la normativa equivalente cuando se trate de pollitas de un día procedente de otro país de la Unión Europea.

Las pollitas de un día o pollitas recriadas deberán acompañarse de un certificado sanitario en el que se hará constar, como mínimo, el cumplimiento de la citada normativa, el origen y la identificación de (los) lote(s) de forma que se garantice la trazabilidad de los animales, así como cualquier tratamiento al que las pollitas hayan sido sometidas.

En cualquier caso, únicamente se aceptará la entrada de pollitas previa presentación del correspondiente certificado de origen que garantice que las pollitas se encuentran libres de salmonelosis zoonóticas en el momento de su entrada a la explotación y que el lote de reproductoras productoras de las pollitas se encuentra origen, exento de salmonelosis zoonóticas, proporcionado por el suministrador de los animales.

La explotación deberá contar con un protocolo sanitario de control de pollitas de acuerdo con lo establecido en el apartado 9, y realizado bajo la supervisión del veterinario responsable de la explotación, incluyendo los siguientes aspectos:

- Resultados de controles sanitarios exigibles a los proveedores.
- Resultados de autocontroles, caso de haberlos realizado, en las pollitas a la entrada de la nave o durante la fase de recría.
- Nombre y apellidos del veterinario responsable de la explotación.

Los resultados de los controles de los proveedores y de los autocontroles realizados por el responsable de los animales sobre las polli-

tas se mantendrán a disposición de las autoridades competentes durante un periodo de, al menos, 2 años.

## **2.2. Animales domésticos**

Deberán adoptarse las medidas oportunas para impedir el acceso de perros, gatos y otros animales domésticos a los edificios donde se críen las aves, los almacenes de pienso y otros materiales de la explotación.

## **2.3. Animales salvajes**

Todos los edificios e instalaciones deberán ser diseñados de forma que se impida el acceso a los mismos de animales salvajes (mamíferos o aves). Para ello se mantendrán las instalaciones y su entorno en perfecto estado de conservación y limpieza, eliminando la vegetación y desechos del perímetro, manteniendo limpios los silos de pienso y estableciendo un sistema adecuado drenaje de instalaciones y terreno para evitar el acúmulo de agua. Para evitar la entrada de aves salvajes, se dotará a las ventanas de mallas protectoras que impidan su entrada en las instalaciones y se mantendrán las puertas cerradas cuando no se utilicen.

Debe evitarse la presencia de roedores, manteniendo las instalaciones en perfecto estado y limpias y mediante un programa integrado de desratización, incluyendo cebos y trampas, impidiendo el acceso de los roedores a los depósitos o silos de pienso y evitando que éste se deposite en el suelo o se acumule en los comederos. Este programa se intensificará cuando se proceda al vaciado sanitario.

### **3. PIENSO Y AGUA DE BEBIDA**

#### **3.1. Pienso**

El pienso deberá proceder de proveedores que garanticen la aplicación de la normativa de control de Salmonelas. Los proveedores de los piensos que se suministren a la explotación deberán seguir un Código de Buenas Prácticas de Fabricación para prevención y control de *Salmonella* spp y realizar los oportunos controles que garanticen la ausencia de *Salmonella* spp en 25 gr. Estos proveedores emitirán los certificados de garantía de control de salmonela correspondientes. En caso de no seguir un Código de Buenas Prácticas de Fabricación, el proveedor deberá justificar documentalmente que utiliza un procedimiento de fabricación eficaz para el control de salmonela.

Deberán adoptarse las medidas adecuadas para prevenir la contaminación durante el almacenamiento, la manipulación y el transporte de los piensos.

El titular de la explotación deberá mantener los certificados de los proveedores de cada lote de producto recibido durante un periodo de 2 años.

El pienso acabado debe suministrarse, preferentemente, mediante vehículos destinados específicamente a este cometido. En caso de utilizarse para el transporte de otras mercancías susceptibles de transmitir *Salmonella* spp. (materias primas, animales, utensilios de granja, etc.) deberán someterse a limpieza y desinfección antes de transportar pienso otra vez.

Los conductores de los camiones o sus acompañantes no deberán acceder a los edificios donde se encuentren los animales. Caso de ser imprescindible, deberán colocarse la ropa y accesorios de protección específicos de la explotación.

El pienso se almacenará en silos, contenedores o sacos cerrados de forma que se impida el acceso de aves y roedores. Deberá evitarse



la entrada de agua. Cuando no se disponga de silo para el pienso, este se almacenará en sacos o contenedores que no estén directamente sobre el suelo, mediante la utilización de palets.

Los silos, contenedores y tolvas, deberán mantenerse secos en todo momento y libres de sustancias extrañas. Deberán limpiarse y desinfectarse en el momento del vacío sanitario.

En la elaboración de piensos únicamente se emplearán aditivos y materias primas autorizadas por la normativa vigente, debiendo conservarse la oportuna documentación (etiquetado), que permita su trazabilidad a lo largo de la cadena productiva.

### **3.2. Agua de bebida**

El agua empleada en la explotación como agua de bebida o limpieza debe ser agua controlada microbiológicamente, con un protocolo de control que garantice la eficacia de cloración o de cualquier otro sistema que asegure en todo momento una calidad bacteriológica satisfactoria que prevenga la presencia de *Salmonella* spp. Los depósitos y conducciones deben estar diseñados de forma estanca para prevenir la contaminación y el acceso de posibles portadores. Los beberos estarán diseñados de forma tal que se minimicen las posibilidades de contaminación. El agua de la explotación y los sistemas de cloración deberán someterse a controles y verificaciones de funcionamiento periódicos a fin de garantizar su calidad. De todos estos controles y verificaciones se mantendrán los oportunos registros a disposición de las autoridades competentes durante un periodo de 2 años.

## **4. PERSONAL, INSTALACIONES Y NORMAS SANITARIAS**

### **4.1. Personal de la granja**

#### **4.1.1. Formación e información**

Deberán adoptarse las adecuadas medidas de gestión para asegurar que todo el personal de la granja, incluido el temporal o eventual es plenamente consciente de la importancia de adoptar las medidas higiénicas generales y personales adecuadas para prevenir la infección y difusión de *Salmonella* spp., a través de manos, ropas y equipos. En la granja deberá mantenerse siempre visible un protocolo escrito con las normas higiénicas a seguir por el personal.

#### **4.1.2. Normas higiénicas aplicables al personal**

Al acceder a las instalaciones, los operarios se dirigirán directamente a los vestuarios, donde se pondrán ropa y calzado de trabajo.

Todo el personal en contacto con los animales o involucrado en la manipulación directa de los huevos debe tener una formación adecuada tanto sobre la sanidad animal y la higiene de los alimentos como de los riesgos ligados a su actividad laboral. Deberán mantener altos niveles de limpieza y tomar las precauciones necesarias para prevenir la contaminación de los animales o los huevos. En particular se aplicarán las siguientes medidas:

- El personal procedente de las áreas de alto riesgo (granjas, aseos, fábricas de piensos...) no deberán manipular los huevos sin antes asegurarse de haber adoptado las medidas oportunas que impidan la contaminación cruzada.
- Deberán lavarse las manos correctamente al inicio de la jornada y al reincorporarse tras la comida, y también después de cada ausencia del puesto de trabajo, tras utilizar el baño, al cambiar de actividad y siempre que las manos hayan podido ensuciarse
- Los cortes y raspaduras deben ser protegidos con tiritas impermeables.
- No fumar, beber, ni comer en las áreas de manipulado.

- Informar de cualquier enfermedad, y especialmente las relacionadas con toxiinfecciones de origen alimentario.
- Ninguna persona que padezca o sea portadora de alguna enfermedad que pueda transmitir a los alimentos debe trabajar en el área de manipulación de los alimentos. En especial el personal debe notificar:
  - Cualquier herida infectada, infecciones de la piel, inflamaciones, diarreas o cualquier otra anomalía.
  - Cualquier otra enfermedad que se pueda transmitir a través de los alimentos.

La manipulación de los huevos desde la recepción en la sala de empaquetado hasta su transporte al centro de clasificación, deberá realizarse de forma que se eviten roturas. En el caso de producirse, se retirarán los desechos con la mayor brevedad posible.

#### **4.2. Instalaciones, material y normas sanitarias**

Cada explotación deberá contar con instalaciones para cambio de ropa y lavado de los operarios (incluido jabón). La ropa y calzado de trabajo serán de uso exclusivo para la explotación o, preferiblemente, para cada nave en la que se críen manadas de aves independientes.

El personal que tenga contacto con otros animales deberá proceder a una adecuada limpieza antes de entrar en contacto con animales de distinta especie y, en cualquier caso, utilizar calzado y ropa específicos para cada explotación.

La ropa y el calzado de trabajo serán desechables o de fácil limpieza y desinfección.

Las instalaciones deberán estar provistas de los dispositivos necesarios para la limpieza y aseo del personal y sus medios de trabajo al cambiar de actividad.

Todos los trabajadores de la granja deberán someterse, de forma anual, a los correspondientes análisis médicos, en particular para la detección de posibles portadores asintomáticos de enfermedades zoonóticas.

## **5. MATERIAL**

### **5.1. Cama**

En aquellas explotaciones que se emplee cama deberá disponerse de un certificado de control de contaminación por *Salmonella* spp. del material de la cama o realizar los controles pertinentes antes de su aplicación para asegurar que no es un vehículo de contaminación de los animales.

La cama se transportará en vehículos previamente limpios y desinfectados y se almacenará en lugares limpios y protegidos frente a fauna silvestre especialmente aves, roedores e insectos.

De no poder asegurarse adecuadamente la calidad microbiológica de la cama, se procederá a su tratamiento en la explotación, tras la limpieza y desinfección de la nave, una vez extendida sobre la superficie del suelo, y antes de introducir las aves del nuevo lote.

### **5.2. Equipamiento**

El material que se emplee para el alojamiento y transporte de los animales (jaulas, cajas, contenedores..), puede ser una potencial fuente de contaminación, por tanto, deberán limpiarse y desinfectarse antes de cada uso.

No deben compartirse utensilios de manejo, trabajo o transporte con otras granjas o cuando en una misma granja existan rebaños o manadas de distintas especies. Si es estrictamente necesario compartir el uso deberán limpiarse y desinfectarse concienzudamente después de cada uso y antes de volver a emplearlos en las instalaciones de otra especie.

Se dispondrá de aparatos para la limpieza y desinfección para el tratamiento de material y equipamiento de la granja.

## **6. ADITIVOS Y TRATAMIENTOS MEDICAMENTOSOS**

Únicamente se utilizarán los medicamentos veterinarios y aditivos para el pienso autorizados por la normativa vigente, respetándose las normas de utilización que, en su caso, determinen las condiciones de autorización y/o la prescripción veterinaria correspondiente. Deberán respetarse los tiempos de espera y mantenerse la documentación acreditativa de los aditivos incorporados al pienso, las recetas veterinarias y los libros de registro de tratamientos medicamentosos durante el periodo que establezca la normativa vigente, de forma que se asegure en todo momento su trazabilidad.

Cuando sea necesario por las características de los tratamientos empleados, los medicamentos se almacenarán en armarios específicos y cerrados, fuera del alcance y de la vista de los niños y de los animales, evitando toda posibilidad de contaminación de piensos o agua de bebida, verificando que se cumplen las condiciones de temperatura y luminosidad adecuadas para su correcta conservación.

Los restos de medicamentos no utilizados y/o sus envases se eliminarán de acuerdo a la normativa local.

## **7. PRODUCTOS BIOCIDAS Y FITOSANITARIOS**

Únicamente se utilizarán los biocidas (rodenticidas, insecticidas, desinfectantes,..) y los productos fitosanitarios (para la eliminación de malas hierbas en los alrededores de la explotación) autorizados por la normativa vigente, respetándose las normas de utilización que, en su caso, determinen las condiciones de autorización correspondiente. Cuando sea necesario deberán respetarse los tiempos de espera correspondientes para evitar la contaminación de los animales, los huevos o los alimentos y mantenerse la documentación acreditativa de los productos empleados de forma que se asegure en todo momento su trazabilidad.

Los productos biocidas y fitosanitarios se almacenarán en armarios específicos y cerrados, fuera del alcance y de la vista de los niños y de los animales, evitando toda posibilidad de contaminación de piensos o agua de bebida, verificando que se cumplen las condiciones de temperatura y luminosidad adecuadas para su correcta conservación.

Los restos de biocidas y productos fitosanitarios no utilizados y/o sus envases se eliminarán de acuerdo a la normativa vigente.

## **8. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Cuando sea necesario, se almacenarán en contenedores adecuados, cerrados y a prueba de humedades, roedores y otros animales salvajes.

Tanto los restos de cadáveres, plumas y otros subproductos de la explotación no destinados al consumo humano, deberán recogerse, transportarse, almacenarse, manipularse, transformarse, utilizarse o eliminarse en conformidad con los procedimientos establecidos por las autoridades competentes en aplicación de la normativa vigente.

Los utensilios y vehículos empleados en la manipulación y transporte de estos restos deberá limpiarse y desinfectarse después de finalizar cada tarea.

## **9. CONTROLES DE SALMONELOSIS ZONÓNICAS**

El titular de explotaciones de aves ponedoras de huevos destinados al consumo humano será el responsable de llevar a cabo los controles pertinentes para identificar la presencia *de Salmonella* de interés para la salud pública en las manadas de aves de la granja. El conocimiento sobre el estado sanitario de las manadas será determinante, además de proteger la salud pública de las posibles consecuencias de la diseminación de salmonelas zoonóticas, para contrastar la eficacia de las medidas de bioseguridad implantadas en la granja y tomar la oportunas medidas correctoras en caso que se detecten errores en el control de la salmonelosis.

Los controles de los serotipos de *Salmonella* spp., con importancia sanitaria, serán los definidos en cada momento por la normativa vigente, que también marcará los controles mínimos a realizar en las

distintas fases de vida de las aves. La toma de muestras deberá realizarse de una forma adecuada y homogénea a fin de disponer de unos resultados fiables.

El titular de las explotaciones de aves ponedoras de huevos destinados al consumo humano llevará a cabo un programa de limpieza y desinfección de la granja después de cada fase productiva y previa a la introducción de nuevos animales, tal y como se especifica en los ANEJOS II, III y IV. Además podrá verificar el grado de cumplimiento de las condiciones de bioseguridad mediante el protocolo especificado en el ANEJO V.

### **9.1. Controles analíticos**

La toma de muestras rutinarias en todas las granjas de producción se efectuarán según los parámetros establecidos en la normativa vigente.

La totalidad de los resultados de los análisis y controles efectuados sobre una manada, incluidos los de la incubadora referidos a dicha manada, deben ser conservados por el titular de la explotación durante al menos 2 años y estar a disposición de los Servicios Oficiales Veterinarios.

### **9.2. Procedimiento de toma de muestras para autocontroles y análisis de laboratorio**

La toma de muestras para los autocontroles en todas las manadas de la explotación se efectuará bajo responsabilidad del titular de la explotación y supervisión del veterinario responsable.

Los criterios ha emplear para la toma de muestras será el siguiente:

#### **9.2.1. Muestras**

La toma de muestras y los análisis se realizarán conforme a las condiciones en las que se realicen los controles oficiales o con procedimientos reconocidos internacionalmente. No obstante, a continuación se indican unos protocolos de toma de muestras con carácter orientativo.

### 9.2.1.1. En manadas de cría

#### - En Pollitas de un día:

- Una muestra obtenida a partir de 10 muestras tomadas de los revestimientos internos de las cajas que transportan las pollitas en el momento de ser entregadas a la explotación. Pueden emplearse como muestra directamente los fondos de caja que serán enviados enteros o troceados a los laboratorios encargados de procesar las muestras y podrán constituir una sola muestra o varias.

Y/o

- Hígado , ciego y vitelo de 60 pollitas vivas o muertas ( pueden tomarse porciones de las vísceras mencionadas y procesarse como una sola muestra ).

Y/o

- Una muestra constituida por el meconio de, al menos, 250 pollitas.

#### - En pollitas dos semanas antes del traslado a la unidad de puesta:

- Una muestra compuesta de heces frescas, obtenida mediante la mezcla de x porciones de heces de un peso mínimo de un gramo cada una, recogidas aleatoriamente en un mínimo de 10 puntos diferentes del local de acuerdo al siguiente cuadro:

N.º AVES MANTENIDAS EN UN LOCAL	N.º PORCIONES DE HECES QUE DEBEN TOMARSE EN EL LOCAL/GRUPO DE LOCALES DE LA EXPLOTACIÓN (x)
1-24	(n.º igual al n.º aves, hasta máximo de 20)
25-29	20
30-39	25
40-49	30
50-59	35
60-89	40
90-199	50
200-499	55
500 o más	60



- Y/o utilizar una gamuza humedecida para toma de muestras, colocada al final de la cinta transportadora de heces, de tal forma que con la cinta en marcha se muestreen al menos 5 metros de cinta. Se tomarán muestras de al menos 10 puntos diferentes del local y todas ellas podrán constituir una sola muestra.

#### **9.2.1.2. En manadas de aves de corral productoras adultas**

- Una muestra compuesta de heces frescas, obtenida mediante la mezcla de x porciones de heces de un peso mínimo de un gramo cada una, recogidas aleatoriamente en un mínimo de 10 puntos diferentes del local de acuerdo al cuadro anterior.

Y/o

- Una muestra de heces frescas recogida por la persona encargada de tomar las muestras, mediante calzas de material absorbente que serán empleadas para la recogida de muestras en al menos 10 puntos diferentes de un sólo local. Las calzas se enviarán enteras a los laboratorios encargados de procesar la muestra.

Cuando los animales tengan libre acceso a más de un local de una explotación determinada, deberán tomarse las muestras en cada uno de los locales de la explotación en la que se mantengan manadas diferentes.

Las muestras serán acondicionadas de manera que se garantice la identidad y seguridad de las muestras con su contenido hasta su llegada al laboratorio oficial o autorizado, empleándose envases estériles y de cierre hermético que serán remitidos al laboratorio en un plazo de 24 horas. En caso de que este plazo se prolongue las muestras se almacenarán y transportarán en las condiciones que indique el laboratorio receptor según el tipo de muestra.

## 10. REGISTROS

Los titulares de explotaciones ganaderas de aves ponedoras de huevos destinados al consumo humano deberán llevar y conservar registros sobre las medidas aplicadas para controlar y prevenir la presentación de *Salmonella* spp zoonósica a las que hace referencia esta Guía de Buenas Prácticas. En particular deberán llevar los registros siguientes:

- a) Libro de registro de visitas
- b) Libro registro de los tratamientos medicamentosos / recetas veterinarias
- c) Certificados de origen de las pollitas
- d) Resultados de los controles de *Samonella* spp en las pollitas de 1 día, recria y puesta.
- e) Certificados de origen de los piensos /materias primas
- f) Resultados de los controles de piensos /materias primas
- g) Fichas de mantenimiento del sistema de cloración del agua y/o de los controles de calidad del agua, según el protocolo establecido
- h) Fichas de cumplimiento del protocolo de desinfección.
- i) Fichas de cumplimiento del protocolo de desinsectación.
- j) Fichas de cumplimiento del protocolo de desratización.
- k) Registro de los huevos producidos con destino a centros de embalaje de huevos para el consumo (pueden sustituirse por los albaranes, facturas o documentos comerciales de entrega).

Para el mantenimiento y la conservación de dichos registros, los titulares de las explotaciones de aves productoras de huevos destinados al consumo humano podrán ser asistidos por los veterinarios responsables de la explotación.

**ANEJO I**  
**MODELO DE LIBRO DE VISITAS**

<b>FECHA</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>EMPRESA (NOMBRE)</b>	<b>OBJETIVO VISITA</b>	<b>FECHA ÚLTIMO CONTACTO OTRA GRANJA</b>	<b>D.N.I.</b>

## **ANEJO II**

### **LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LA GRANJA DESPUES DE CADA FASE PRODUCTIVA Y PREVIA A LA INTRODUCCIÓN DE NUEVOS ANIMALES**

Cada explotación deberá disponer de un protocolo de limpieza, desinfección, desratización y desinsectación de naves, por escrito y supervisado por el veterinario responsable, que deberá aplicarse, al menos, después de cada crianza. Como ejemplo puede verse el Anejo IV.

El programa que se emplee deberá ser capaz de eliminar *Salmonella* spp del medio ambiente y deberá llevarse a cabo completamente, incluso aunque no se haya detectado la presencia de *Salmonella* spp. en el lote anterior.

El periodo de tiempo comprendido entre la salida de todos los animales y la entrada de los nuevos y la organización de la limpieza y desinfección de las instalaciones debe ser el máximo posible para garantizar un adecuado vacío sanitario, de una duración mínima recomendada de 15 días durante los que se aplicarán estas medidas. Durante este periodo estará prohibido el llenado de las naves o el acceso de animales domésticos a las mismas.

En caso de naves en las que se hayan dado casos positivos a *Salmonella* spp zoonósica durante el periodo de puesta deberán aplicarse los programas de desinfección, desinsectación y desratización lo antes posible y verificarse la ausencia de Salmonela previamente a la introducción de un nuevo lote de animales. En caso de que el control detecte presencia de Salmonela tras las tareas de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización, se procederá a repetir el programa.

El programa deberá planificarse con antelación para evitar el acúmulo de deyecciones y suministros (principalmente pienso) que después deberán ser convenientemente eliminados. También se tendrá en

cuenta la realización de las posibles actividades conexas con la limpieza y desinfección, en particular las reparaciones o sustituciones de instalaciones y material.

En aquellas explotaciones que tengan animales en distintos estados productivos deberán tomarse las medidas de precaución necesarias para evitar la transmisión de contaminación (mediante aerosoles, efluentes o personal de la granja) de las granjas todavía ocupadas o de éstas a las naves limpias y desinfectadas, pudiendo contaminar a los nuevos animales que se introduzcan.

Si durante la fase productiva se ha detectado la presencia de infestaciones por roedores, deberá procederse a la adopción de medidas de control intensivas (mediante cebos autorizados y registrados o trampas) a fin de reducir la población de roedores, evitar su dispersión al medio ambiente y su potencial regreso a las instalaciones una vez introducidos los nuevos animales.

Los pediluvios desinfectantes deberán mantenerse a la entrada de las naves durante el proceso de limpieza y desinfección y sustituirse por unos nuevos una vez finalizado.

Estos programas de descontaminación deberán ser concienzudos, sistemáticos, y realizados con equipo adecuado en materia de seguridad e higiene en el trabajo y personal con entrenamiento específico, lo que se justificará documentalmente con los oportunos certificados de la formación del personal en las operaciones de limpieza. Se llevarán registros de las operaciones de limpieza, desinfección y desratización.

El personal que participe en las tareas de limpieza, desinfección, desinsectación y desratización deberá tomar las medidas protectoras adecuadas en cumplimiento de la normativa en materia de seguridad e higiene en el trabajo.

Un modelo de plan de limpieza, desinfección y desinsectación se puede ver en el siguiente ANEJO III.

## **ANEJO III**

### **PROGRAMA DE LIMPIEZA + DESINFECCIÓN + DESINSECTACIÓN + DESRATIZACIÓN**

Se diseñará un plano de situación de cada una de las instalaciones de la granja: naves, local de recogida de huevos, local de almacenamiento para transporte y aseos, para cada una de las actuaciones y se llevará un registro donde se anotarán observaciones o correcciones de la técnica empleada.

#### **A.- LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN**

El objeto del programa es sistematizar las actividades a desarrollar para procurar que siempre se realicen del mismo modo y siguiendo las instrucciones de los responsables correspondientes.

El programa de limpieza y desinfección incluirá los siguientes puntos:

Los equipos utilizados en el proceso, como son:

- La maquinaria
- Los útiles y utensilios
- Los medios de transporte internos y externos: cintas transportadoras y cabeceras de las baterías, cintas transportadoras hasta la sala previa a la clasificación, carros, vehículos, etc.
- Los medios de almacenamiento: depósitos recipientes, silos almacenes de huevos, envases, material.
- Las instalaciones donde se realizan los procesos, incluidos los aseos de personal.

El programa de limpieza y desinfección recogerá:

- La lista de los productos de limpieza y desinfección a utilizar en cada área. De ellos se indicarán el nº de registro sanitario y la ficha técnica correspondiente. Los productos utilizados deberán estar autorizados según la legislación vigente y serán almacenados en lugares habilitados para tal fin. No deben almacenarse sin etiqueta identificativa. Deben conservarse en sus envases originales.

- La frecuencia del proceso: horario, calendario que recoja las diferentes áreas (suelos, ventanas, puertas, maquinaria, ventiladores- extractores, etc.). Todas las partes de las instalaciones y del equipo deben ser limpiadas regularmente, indicando con qué periodicidad), ya que estas áreas pueden causar contaminación directa de los alimentos.

Cada tres días como mínimo se hará limpieza en las naves de producción, para eliminar el polvo acumulado en los suelos y otras zonas y evitar que la suciedad llegue a la superficie de los huevos.

Las conducciones de agua se limpiarán y desinfectarán periódicamente con productos autorizados.

La limpieza y desinfección de los silos de almacenamiento de pienso situados en las naves de producción, se realizara periódicamente.

El método de aplicación deberá especificarse: agua a presión aire, fregado, raspado, etc.

Se indicará el personal responsable definido por la empresa para el diseño del programa de limpieza y desinfección, ejecución, control, verificación y cumplimentación de los correspondientes registros. Éste estará encargado de:

- La formación del personal de limpieza y desinfección en el manejo de equipos y sistemas, aplicación de detergentes y de los desinfectantes apropiados.
- Responsabilizar a los operarios respecto a una zona o área y comprobar que dedican el tiempo suficiente al proceso.
- Destinar los utensilios y equipos (ropa de trabajo, maquinaria. Productos...) apropiados a las tareas de limpieza y desinfección.
- Realizar chequeos visuales para controlar el programa.

## **B.- DESINSECTACIÓN**

Se definirán las medidas encaminadas a la prevención y eliminación específicas para evitar alteración y/o contaminación de las aves y los huevos por la presencia de insectos indeseables.

Entre las medidas preventivas para evitar su entrada en los locales y naves de producción, destaca la utilización de telas pajarera en las ventanas y otras aberturas al exterior, como por ejemplo las de ventiladores y extractores.

En caso de presencia de insectos, se procederá a su eliminación mediante el empleo de insecticidas registrados y autorizados para su uso, teniendo en cuenta su toxicidad para el hombre y los animales, así como la posibilidad de contaminación del alimento.

La aplicación de estos productos se realizará por personas habilitadas o empresas especializadas para realizar este tipo de tratamientos.

Puede resultar útil el empleo de dispositivos para la captura de insectos voladores, como los formados por una rejilla eléctrica que rodea a un foco de luz ultravioleta. Al ser atraídos los insectos por la luz, contactan con la rejilla electrificada, mueren y caen sobre una bandeja colectora. Esta bandeja debe limpiarse periódicamente.

### **C.- DESRATIZACIÓN**

Los roedores son otro de los peligros biológicos esenciales de controlar para la higiene de las explotaciones, debido a su voracidad y a la capacidad de transmisión de enfermedades.

El método más utilizado para eliminar roedores es el empleo de dispositivos de eliminación colocados en lugares estratégicos donde pueda presumirse el paso o presencia de estos animales, tales como cebos con venenos agudos o crónicos.

La aplicación de estos productos se realizará por personas habilitadas o empresas especializadas para realizar este tipo de tratamientos.

Se establecerá un programa de prevención y eliminación de roedores para lo que debe de contar con un plano de las instalaciones en que se ubiquen los cebos y una memoria en la que se haga constar el nombre del producto o productos empleados, composición, modo de empleo y su frecuencia de reposición, así como otros datos que se consideren de interés.



Asimismo, es necesario proceder a la revisión periódica de los cebos, con una frecuencia que se determinará (semanal, quincenal, mensual...). Se anotará el resultado de la misma y cuantas incidencias se detecten (si se ha apreciado consumo de cebo, indicio de presencia de roedores, animales muertos...) indicando el punto donde haya sucedido. La frecuencia dependerá de los resultados obtenidos.

En caso de encomendar a una empresa externa la realización del programa de desratización, la industria puede solicitar de la misma la realización de la memoria antes indicada, descriptiva de su actualización, así como de la elaboración de los partes periódicos después de su intervención, donde se reflejen todas las incidencias, observaciones, medidas adoptadas...etc.

Durante el proceso de vacío sanitario de la nave se intensificará la lucha contra los roedores, para lo cual se cerrará el paso de agua a los bebederos, y se eliminará todo el pienso de la nave, procediéndose después a colocar los cebos para roedores, que se mantendrán durante el tiempo en que la nave esté vacía.

## **ANEJO IV**

### **EJEMPLO DE PROTOCOLO DE LIMPIEZA + DESINFECCIÓN + DESINSECTACIÓN + DESRATIZACIÓN**

#### **Limpieza en seco**

Los animales muertos, restos de animales, basura y pienso sobrante deberán eliminarse de la explotación a fin de retirar la materia orgánica que pudiera dificultar la actuación de los desinfectantes.

La nave será tratada con biocidas específicamente autorizados a fin de eliminar todos los posibles vectores (artrópodos o roedores). En casos de infestaciones graves deberá repetirse el tratamiento. Los cebos para los roedores se eliminarán antes del proceso de lavado y desinfección y deberán reemplazarse por cebos nuevos inmediatamente después del finalizar la desinfección.

Los suelos de la nave y partes aledañas, depósitos de agua y pienso, cintas de transporte de huevos y otros utensilios de manejo, pasillos, conductos de ventilación y otros edificios en conexión con la nave, deberán estar limpios de residuos y polvo. Las partes externas del edificio en proximidad a puntos de entrada también deberán limpiarse.

El polvo que se pueda producir durante la limpieza en seco deberá eliminarse antes de proceder al lavado de la instalación.

#### **Lavado**

El lavado de las instalaciones se realizará con agua limpia y detergentes u otros surfactantes autorizados a fin de favorecer la eliminación de la suciedad adherida. En la medida de lo posible se empleará agua caliente. Deberán emplearse sistemas limpieza a presión a fin de favorecer la eliminación de la suciedad adherida.

El lavado deberá afectar a suelos, paredes, jaulas, comederos, bebederos, y utensilios, incluyendo los huecos o recovecos, cintas de transporte, cadenas, etc., incluyendo dependencias anejas como cuar-

tos de baño, almacenes de utensilios, de pienso y depósitos de pienso y agua de bebida y deberá comenzarse desde la parte mas alejada a la entrada hacia la mas próxima, empezando por el techo, seguido de las paredes y, finalmente, el suelo. También se incluirá el exterior de la explotación, fundamentalmente las partes aledañas a las zonas de entrada y ventilación.

En granjas en las que se hayan detectado la presencia de Salmonela zoonóticas el agua de lavado llevará un desinfectante a dosis adecuadas.

Finalizada la fase de lavado se procederá al aclarado con agua limpia controlada microbiológicamente.

Deberá evitarse la formación de acúmulos de agua que permitan la supervivencia o multiplicación de salmonelas, debiendo garantizarse que todas las dependencias se encuentran totalmente secas en un periodo de tiempo no superior a 24 horas.

### **Reparación**

Una vez limpias y secas las instalaciones, deberá procederse a la reparación y sellado de todos los huecos o deficiencias estructurales que puedan servir como reservorio o puerta de entrada de Salmonela o vectores.

### **Desinfección**

La desinfección deberá realizarse inmediatamente (no debiéndose prolongar más de 24 horas después del aclarado) y una vez secas las instalaciones, después de verificar visualmente la eficacia del sistema de limpieza.

La desinfección se realizará mediante biocidas autorizados según las condiciones de utilización recomendadas en las instrucciones de uso para la eliminación de *Salmonella* spp.

Deberán ser desinfectados todas las superficies, materiales y utensilios con especial atención en aquellos puntos que pudieran servir

como reservorio y fuente de diseminación de *Salmonella*, como conductos de ventilación, tuberías, etc.

También deberán desinfectarse todos los locales comunicados con la nave de producción y las partes externas en la proximidad de las zonas de acceso o ventilación.

### **Evaluación microbiológica después de la limpieza y desinfección**

En general y, sobre todo, en aquellas granjas en las que se haya detectado una contaminación por *Salmonella* spp., es necesario comprobar la eficacia de los sistemas de limpieza y desinfección antes de introducir nuevos animales. En casos de persistencia sería aconsejable una nueva desinfección. No obstante, en caso de que no sea posible realizarla por premura de tiempo para la introducción de nuevos animales deberá tenerse en cuenta los resultados para tomar las correspondientes medidas preventivas (en función de lo que diga el plan de vigilancia y control).

Las muestras para verificar la eficacia de los sistemas de limpieza y desinfección, se tomarán una vez se haya procedido a la completa ventilación de las instalaciones, sobre todo si se han empleado sistemas de desinfección por fumigación o nebulización. En cualquier caso es necesario que las instalaciones se encuentren secas de los desinfectantes empleados.

Se tomarán muestras de aquellos lugares en los que sea probable la persistencia de *Salmonella* spp como es el caso de suciedades que puedan permanecer en oquedades, grietas o agujeros de suelos y paredes. Se emplearán hisopos estériles para tomar muestras de lugares de difícil acceso, como tuberías, extractores de aire, comederos, depósitos de pienso, bebederos, superficies de madera y ventiladores. Cualquier roedor que se encuentre muerto también deberá analizarse.

Las muestras se analizarán, en los laboratorios autorizados a tal fin, lo antes posible en busca de *Salmonella* spp.

## **Desinsectación**

Una vez finalizada la limpieza se procederá a la desinsectación de las instalaciones mediante productos convenientemente autorizados y registrados por la autoridad competente y siguiendo las instrucciones del titular de la autorización.

De la misma forma, se revisarán las protecciones instaladas en ventanas, extractores y otras posibles vías de entrada de los insectos. Las mallas de protección deberán tener un tamaño de entramado que evite el paso de pájaros, posibles agentes transmisores de *Salmonella* spp.

## **Desratización y control de roedores**

Estos programas deben intensificarse durante el período de vacío sanitario de las instalaciones, mediante la instalación de cebos y trampas tanto en el interior como en el exterior de las instalaciones, incluyendo todo el perímetro de la explotación.

Estos tratamientos se realizarán mediante procedimientos autorizados y registrados, en el caso de los raticidas siguiendo las instrucciones del responsable de la comercialización de los productos.

Los cebos y trampas se mantendrán en perfectas condiciones de uso durante toda la estancia de las aves en las granjas, debiéndose evitar en todo momento, que las aves tengan acceso a los cebos.

**ANEJO V**  
**PROTOCOLO DE VERIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS**  
**DE BIOSEGURIDAD EN EXPLOTACIONES AVICOLAS DE PUESTA**

EXPLOTACIÓN\*:  
TITULAR:  
Código de Explotación:  
Estado productivo (recrea/producción):  
Número de animales:  
Centro de clasificación de destino de los huevos:

	Si	No	Deficiente
<b>1. MEDIDAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD</b>			
a) Vallado perimetral y puerta de entrada			
b) Vado de desinfección o equipo sustitutivo			
c) Mantenimiento de instalaciones:			
• Ausencia de malas hierbas en el entorno de las naves			
• Perímetro de la nave en buen estado de conservación y limpieza			
• Limpieza y conservación exterior de la propia nave			
d) Agua de bebida			
• Proviene de la red municipal, o sufre cloración o tratamiento equivalente			
• Existencia de análisis de agua periódicos y documentados. –			
e) Funcionan adecuadamente las instalaciones de estanqueidad:			
• <b>**Ventanas y tela pajarera</b>			
• Tela mosquitera			
• Persianas de ventiladores			
• Pasos de cintas de huevos			
• Cierre de fosos de gallinaza			
• Puertas de acceso, cerradas			
• Otros accesos			
f) Sistema de retirada de estiércol (opciones excluyentes):			
• Con cinta bajo la batería de vaciado, al menos, semanal y retirada fuera de la explotación			
• Cinta con tratamiento adecuado posterior (compostaje, fermentación...)			
• Cinta con almacenamiento en estercolero- o foso profundo con ventilación y tratamiento adecuado			
g) <b>**Hay un sistema adecuado de eliminación de cadáveres</b>			
h) Control de acceso de visitas a las naves de puesta:			
• Libro de visitas y acceso con vestimenta y equipos adecuados y limpios			
• Ropa de trabajo para el personal, en buen estado de conservación y limpieza y personal aseado			
• Acceso a las naves mediante pediluvio/bandejas de desinfección a la entrada			
i) Los operarios están técnicamente formados para su cometido, o existe un protocolo de trabajo por escrito			
<b>2) ABASTECIMIENTO DE POLLITAS</b>			
a) Los lotes que entran en la granja disponen de:			
• <b>**Documentos sanitarios de movimiento oficial</b>			
• <b>** Certificado de programa de control sanitario de los reproductores origen de la manada</b>			
• Análisis de <i>S. enteritidis</i> y <i>typhimurium</i> a la llegada de las pollitas			
• Certificado control quincenal para Salmonella en la sala de incubación o autocontrol en sala de recría			
• <b>Vacuna a las aves (o puede demostrar que realiza controles que garantizan que la granja esta exenta de salmonelosis zoonóticas)</b>			
b) Sistema de manejo todo dentro-todo fuera (naves unilote)			

c)	Se hacen controles periódicos de salmonelosis durante la puesta y se conservan los resultados de los análisis			
3)	<b>PROTOCOLO DE CONTROL DE PIENSOS</b>			
a)	Los silos de pienso están cerrados			
b)	Se realiza control de la contaminación a través del pienso (documentado):			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificados de Análisis periódicos de proveedor para detectar presencia de salmonelas</li> <li>• Se emplean aditivos autorizados (acidificantes) en el pienso</li> <li>• Se emplea pienso con tratamiento térmico adecuado</li> </ul>			
4)	<b>PROTOCOLO DE LIMPIEZA, DESINFECCIÓN y DESINSECTACIÓN</b>			
a)	Existe y está documentado mediante los registros correspondientes un programa de limpieza, desinfección y desinsectación			
b)	Se realizan análisis de eficacia del sistema de limpieza y desinfección			
c)	Los operarios conocen el procedimiento (y están formados para aplicarlo)			
d)	Las instalaciones y las cintas de transporte de huevos se observan limpias			
e)	Se respeta el período de vacío sanitario por un tiempo mínimo de 15 días			
5)	<b>PROTOCOLO DE CONTROL DE ROEDORES Y OTROS ANIMALES</b>			
a)	Existe un plan de desratización documentado mediante los registros correspondientes y los utensilios y productos para llevarlo a cabo			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Por medios propios</li> <li>• Mediante empresas autorizadas</li> </ul>			
b)	No existen agujeros en las instalaciones que permitan la entrada de roedores			
c)	Los perros y gatos están controlados (no acceso a la nave)			
6)	<b>PROTOCOLO DE CONTROL DE USO DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS</b>			
a)	<b>**Existe y está puesto al día el Libro de Registro de Medicamentos de la granja y se conservan las copias de las recetas</b>			
7)	<b>SUPERVISION VETERINARIA</b>			
a)	Existe un veterinario responsable de la supervisión de la explotación que efectúa visitas y controles periódicos que quedan registrados			

TOMA DE MUESTRAS:

- Pollitas de un día
- Heces/yacija y pollitas de recría
- Heces/yacija y hembras adultas en producción 2 semanas antes del sacrificio
- Pienso/agua de bebida.

RESULTADOS ANALITICOS (a rellenar cuando se reciban los análisis):

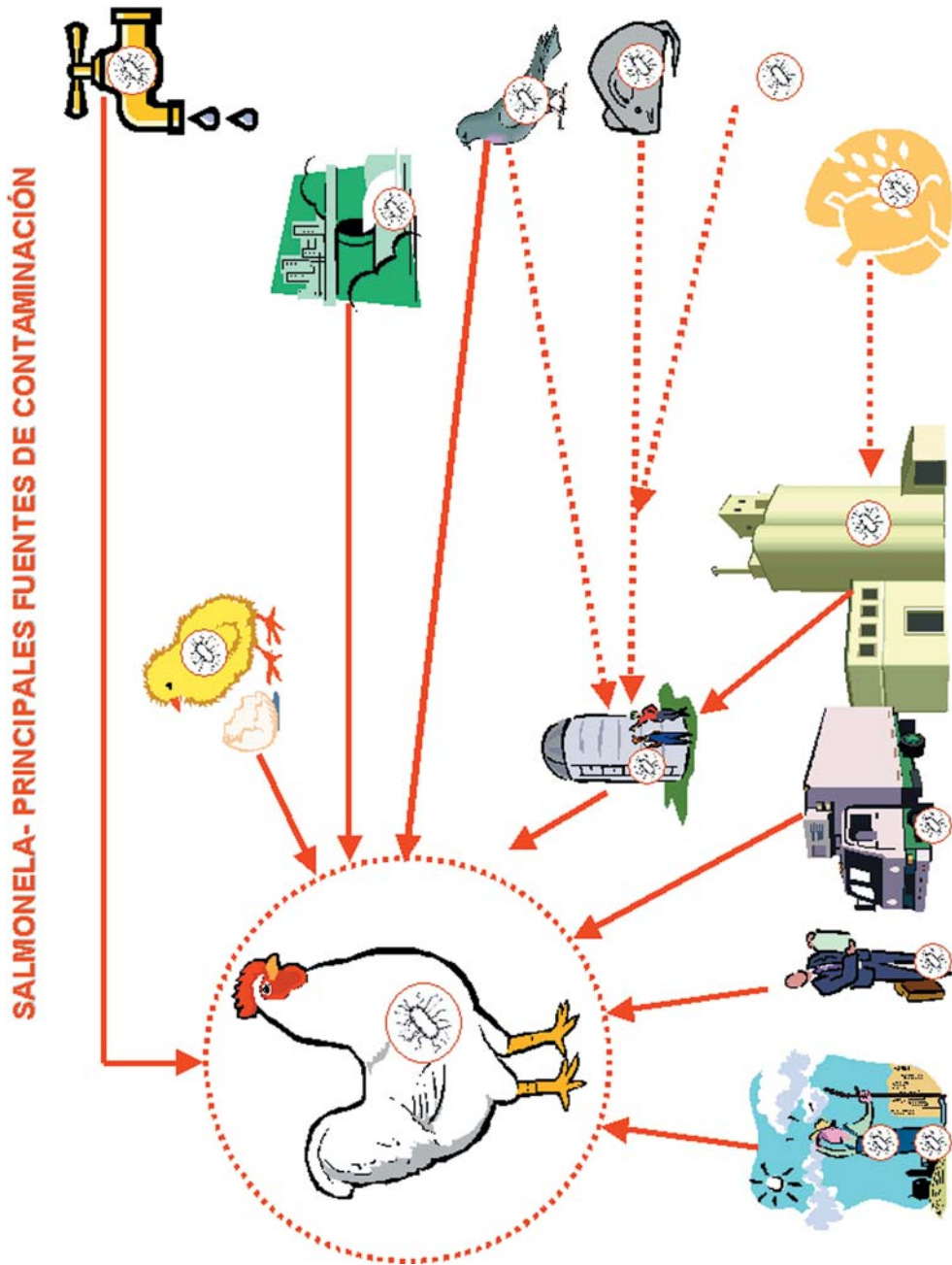
OBSERVACIONES:

\* Un protocolo por manada

\*\* Requisitos que se consideran de especial importancia para la higiene de las ponedoras

FIGURA 1

PRINCIPALES FUENTES DE CONTAMINACIÓN POR SALMONELAS





**FIGURA 2**

**ACTUACIONES PARA PREVENIR  
LA INTRODUCCIÓN DE LA SALMONELA POR ANIMALES**

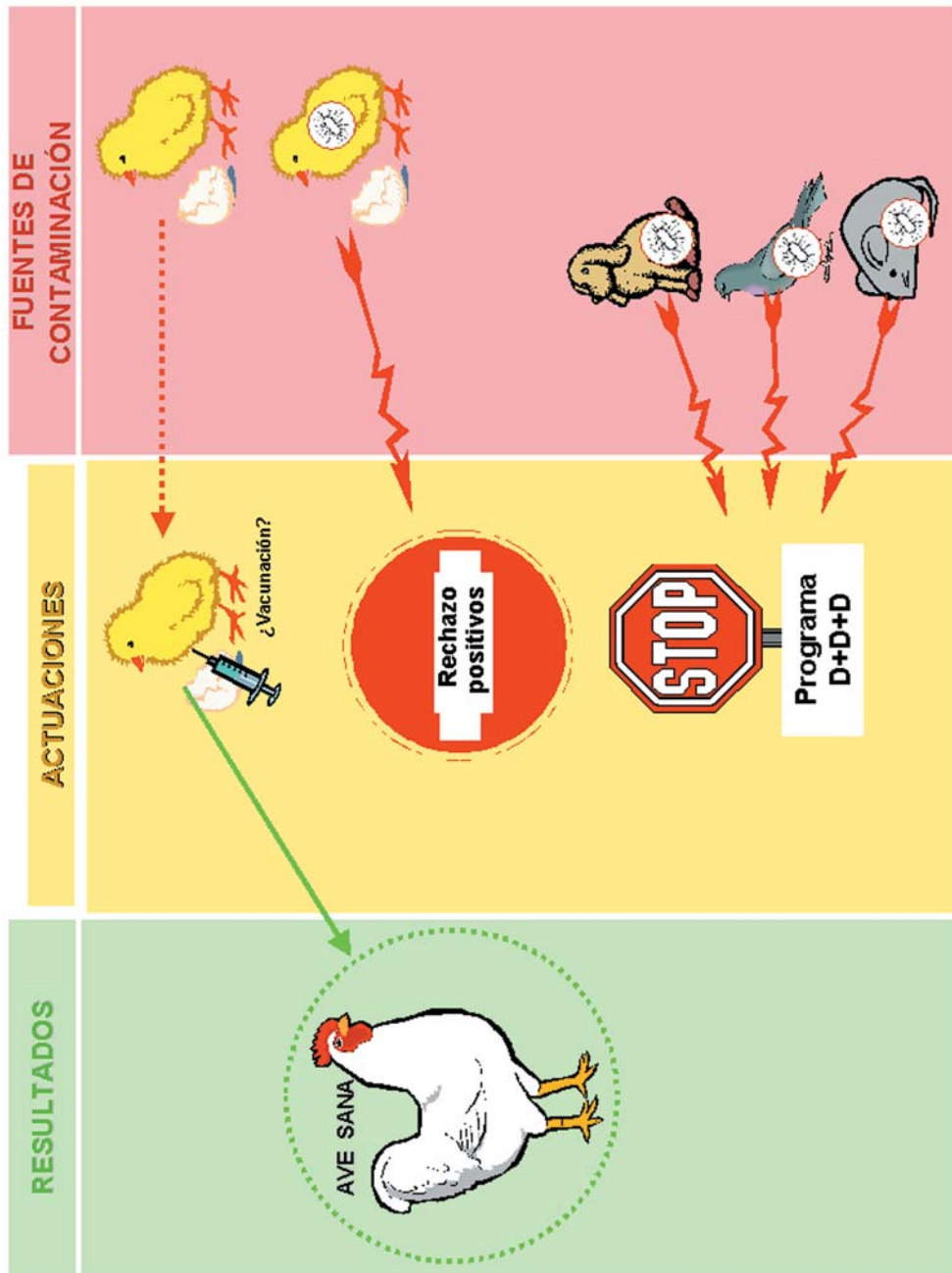


FIGURA 3

ACTUACIONES PARA PREVENIR LA INTRODUCCIÓN DE SALMONELAS POR AGUA, PIENSOS O MEDIO AMBIENTE

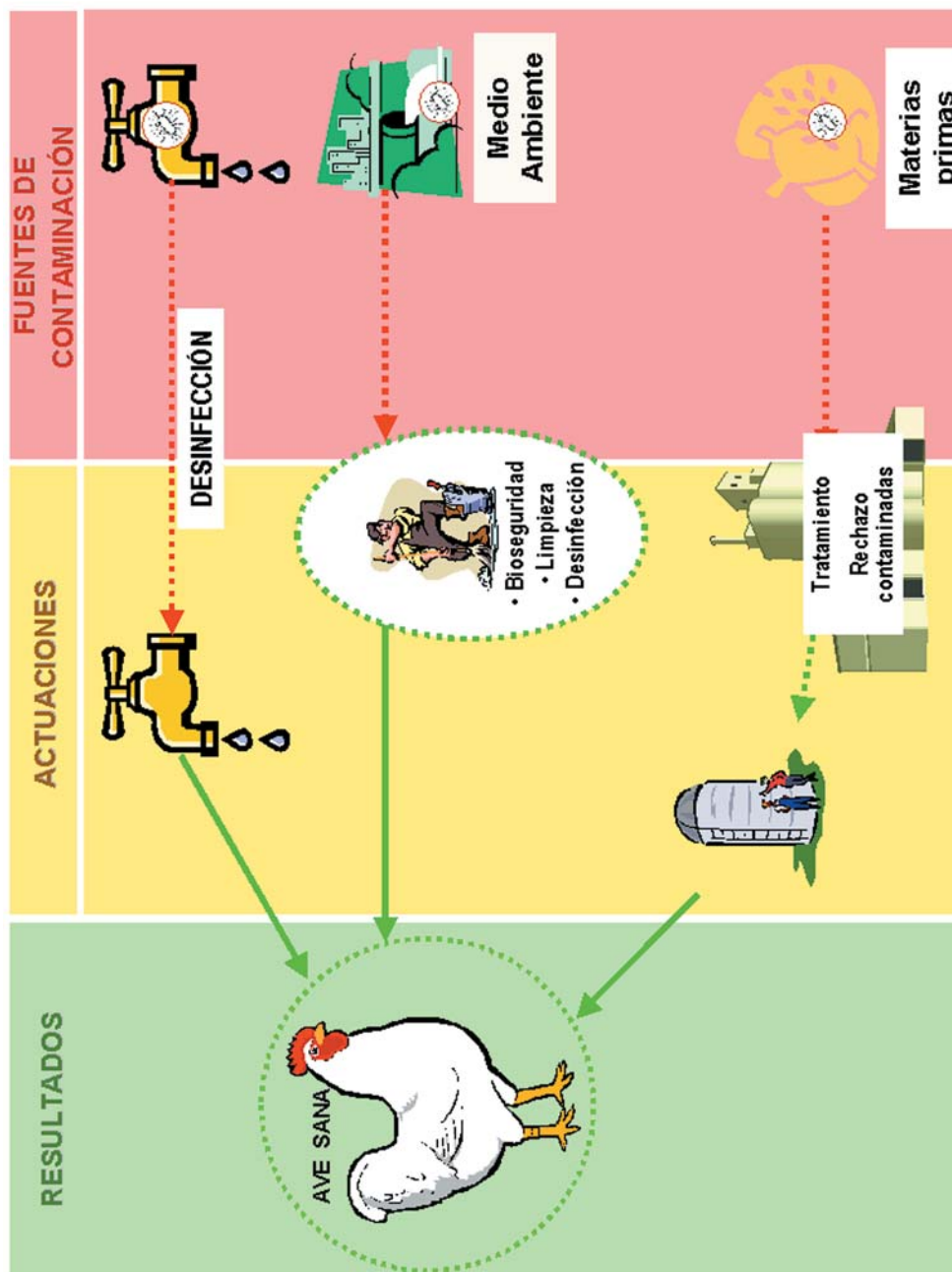


FIGURA 4

ACTUACIONES PARA PREVENIR LA INTRODUCCIÓN DE SALMONELA POR VEHÍCULOS, VISITANTES U OPERARIOS

