

BIOSEGURIDAD



Seguridad alimentaria

- Según los datos de la FAO, para el año 2050 el planeta tendrá más de 9.725 millones de habitantes.
- Un requerimiento de alrededor de un 60% más de la proteína de origen animal que se produce hoy, para satisfacer la demanda mundial.

Inocuidad alimentaria

- Si no se toman todas las precauciones necesarias en las cadenas de producción, comercialización y elaboración de aves de corral, su carne y huevos pueden resultar contaminados por agentes infecciosos nocivos para los seres humanos.
- Los productos avícolas también pueden estar contaminados con medicamentos antimicrobianos y antiparasitarios o con plaguicidas utilizados en las explotaciones agrícolas.

Bienestar animal

- Hay que considerar que la **salud** y el **bienestar** de los animales son factores que contribuyen a la **calidad** y la **inocuidad** de los alimentos, a la prevención de la diseminación de enfermedades de los animales y al tratamiento adecuado de las mismas.

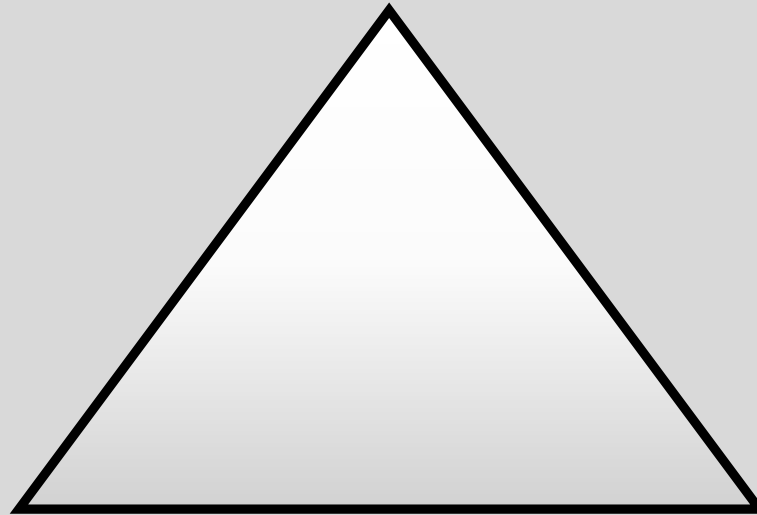
ENFERMEDAD

Se denomina *enfermedad* al proceso que atraviesan los seres vivos cuando padecen una afección que atenta contra su bienestar, al modificar su condición de salud.



ENFERMEDAD

MEDIO AMBIENTE



HUESPED

AGENTE

Vías de transmisión y contagio

Enfermedad	Insectos y otros artrópodos	Aves silvestres	Roedores	Vehículos inanimados	Personas	Agua	Aire	Pienso
Enfermedad de Newcastle	x	x	x	x	x		x	
Influenza aviar		x		x	x			x
Bronquitis infecciosa				x	x		x	x
Laringotraqueitis infecciosa		x	x	x	x			
Viruela aviar	x		x	x	x	x		x
Micoplasmosis		x		x	x		x	
Cólera aviar		x				x	x	
Tifus aviar (<i>S. Gallinarum</i>)	x	x	x		x	x		x
Salmonelosis	x	x	x		x	x		x
Enfermedad de Marek	x			x	x			
Enfermedad de Gumboro	x			x		x		x

Fuente: Laboratorios Intervet

AGENTES PATOGENOS	DURACION Y CONDICIONES DE LA SUPERVIVENCIA		REFERENCIAS
<i>Salmonella</i>	30 días a más de un año	En el suelo, al abrigo del sol	Jones (1979), Wray (1975)
<i>Salmonella typhimurium</i>	18 meses	Cama y alimentos a 11°C	Williams et Bessons (1978)
<i>Salmonella heidelberg</i>	7 meses	Cama seca, polvo	Smyser (1969)
<i>Campylobacter jejuni</i>	De 10 días a 3 semanas	En el exterior en condiciones húmedas a 4°C en las heces	Jordan et Pattison (1996) Blaser et al. (1980)
<i>Listeria monocytogenes</i>	Numerosos años	En el exterior en heces, suelo, cama	Cooper et al. (1992)
<i>Clostridium botulinum</i> (botulismo) y <i>perfringens</i> (enteritis necrótica)		Heces, suelo, polvo, cama	Jordan et Pattison (1996) Kohler et al. (1974) Komneov et al. (1981)
<i>Pasteurella multocida</i> (cólera aviar)	Desde algunos días a casi un año	Suelo con un mínimo del 40% de humedad en lodos arcillosos frescos	Barnes et al. (1997) Villate (1997)
<i>Staphylococcus</i>	Una de las bacterias no esporulantes más resistentes. Sobrevive largo tiempo sobre soportes sólidos o de exudados		Gross (1984) Meyers et al. (1987)
<i>Escherichia coli</i> (colibacilosis)	80 a 120 días	En medio seco, cama, polvo	Harry (1964)
<i>Mycoplasma gallisepticum</i>	1 a 3 días	A 20°C, deyecciones, vestimenta	Chandiramani (1996)
Herpesvirus de la enfermedad de Marek	Al menos un año	A temperatura ambiente cama, polvo, plumas secas	Jordan et Pattison (1996)
Coronavirus de la Bronquitis Infecciosa (BI)	12 a 56 días	En el exterior según la estación	Satylganov (1971)
Paramyxovirus de la enfermedad de Newcastle	2 a 3 meses 1 mes	En la cama En el medio exterior	Villate (1997)
Orthomyxivirus de la Influenza Aviar	30 días 7 días	A 4°C en deyecciones A 20°C en deyecciones	Webster (1978)
Adenovirus de la Enteritis hemorrágica	6 meses	A 4°C	Domermuth (1972)
Virus de la enfermedad de Gumboro	Larga supervivencia en gallineros a causa de su resistencia natural		Lukert et Hitchner (1984)
Picomavirus de la encefalomiелitis aviar	Numerosos días	En las heces, cama	Calnek et al. (1997)
Virus de la viruela aviar	Más de un año	En el suelo del gallinero	Villate (1997)
Piojo gris	5 a 6 días	Fuera de las aves	Loomis (1984)
Piojo rojo	34 semanas	Sin alimento	Loomis (1984)
Huevos de <i>Ascaris</i>	Hasta 66 semanas	Temperatura baja moderada	Farr (1956)
Ooquistes (Coccidiosis)	Muy largo en presencia de humedad y frescor (temperatura superior a 0°C)		Malcom Reid (1984)
<i>Riemerella anatipestifer</i>	13 días 27 días	Agua estancada Cama	Bendheim et al (1975)

Fuente: Ceva Salud Animal



El riesgo de presentación de las enfermedades es constante, en particular cuando se trata de sistemas de explotación intensivos, en los cuales las aves están sometidas a innumerables causas de estrés que las predisponen al padecimiento de distintas afecciones.



El diseño y la construcción de sistemas productivos bioseguros, más la aplicación de programas de bioseguridad en la cadena de producción (granjas de reproducción y de producción de carne y huevos, plantas de incubación), es imprescindible, si queremos prevenir enfermedades, lograr los rendimientos productivos de los lotes y garantizar la calidad e inocuidad de los alimentos.

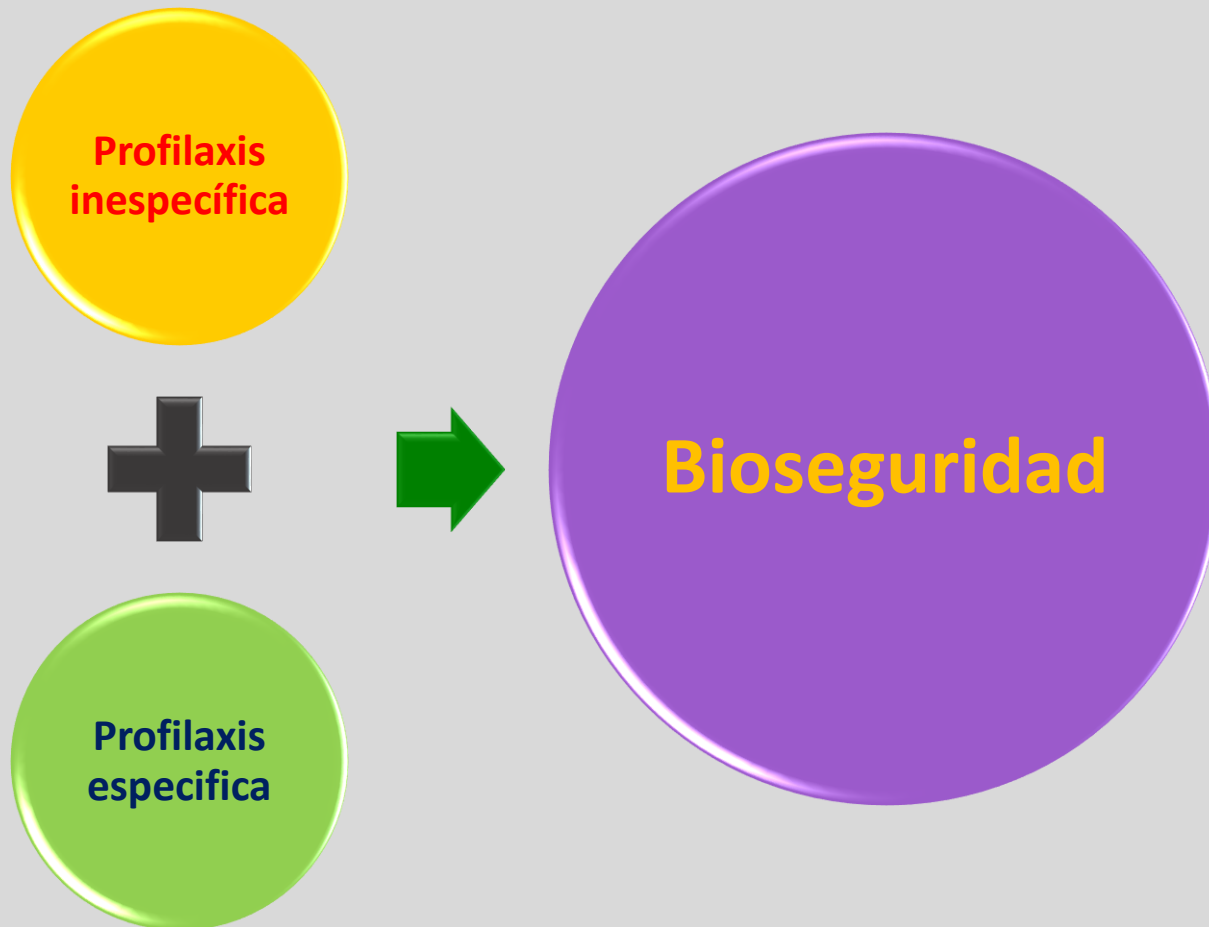
Concepto

De modo general la Bioseguridad define la locación, el emplazamiento, la infraestructura y al conjunto normas, acciones o prácticas diseñadas para prevenir la entrada, generación y transmisión de agentes patógenos que puedan afectar la sanidad en las granjas avícolas.

Clasificación

- BIOSEGURIDAD CONCEPTUAL: comprende aspectos relacionados con la ubicación de la granja, características del terreno, orientación de galpones, vientos predominantes, vías de acceso, fuentes de agua de bebida, etc.
- BIOSEGURIDAD ESTRUCTURAL: corresponde a los aspectos relacionados con las características propias de la granja en cuanto a su estructura, tales como:
 - a) *El diseño y características de las diferentes estructuras (barreras sanitarias, galpones, sistemas de agua de bebida, sistema de alimentación, etc.),*
 - b) *Los materiales de construcción.*
- BIOSEGURIDAD OPERACIONAL: corresponde a los aspectos relacionados con el manejo diario de las instalaciones, donde se distinguen la *Bioseguridad Continua* y la *Bioseguridad Terminal*.

El proceso necesario, mediante el cual se evita el impacto de causas que afectan el potencial productivo de las aves, es la *prevención o profilaxis*.



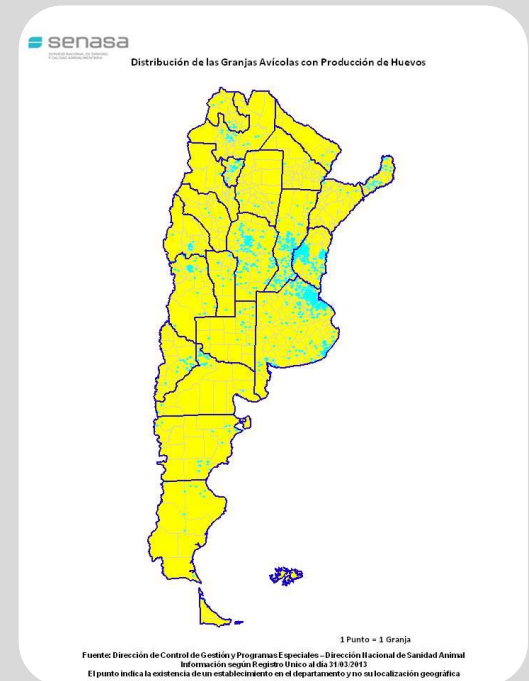
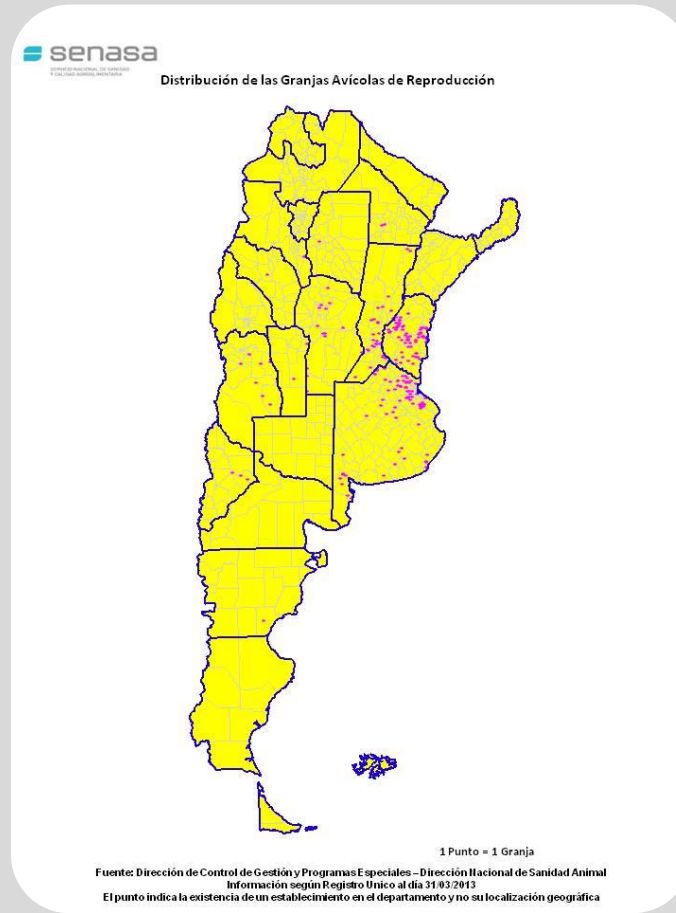
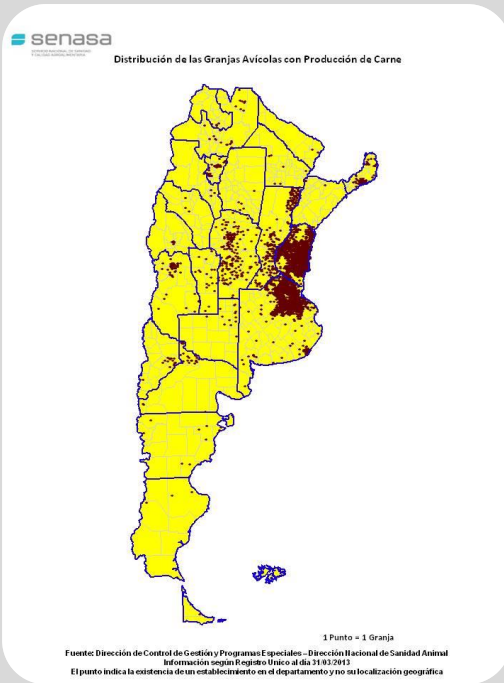
Profilaxis inespecífica

Está constituida por todas aquellas *medidas* tendientes a impedir la introducción de enfermedades a un establecimiento avícola, independientemente de los programas de inmunización.



Aislamiento

Bioseguridad conceptual



Disposiciones legales

- Disposiciones Nacionales (Resol. 1699/19 SENASA)
- Disposiciones Provinciales
- Disposiciones Municipales

Aislamiento

Resol. 1699/19 SENASA

UBICACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS AVÍCOLAS

ARTÍCULO 16.- Distancias mínimas de instalación. A fin de preservar las medidas de bioseguridad, se establecen las siguientes distancias mínimas que se deben respetar para la instalación de nuevos establecimientos avícolas:

Inciso a) Las granjas de producción de pollos para carne, de gallinas de postura de huevos para consumo u otras aves de producción tales como patos, pavos, faisanes u otros, que se críen con fines comerciales para la obtención de carne o huevos para consumo, deben instalarse respetando una distancia respecto de otras granjas habilitadas, no menor a:

Apartado I: DIEZ MIL (10.000) metros de granjas de reproducción de abuelas o bisabuelas.

Apartado II: CINCO MIL (5.000) metros de granjas de reproducción de padres (de líneas livianas o pesadas o de granjas de reproducción de otras aves tales como pavos, patos, faisanes u otras de características similares).

Apartado III: UN MIL (1.000) metros de otras granjas de pollos para carne, de gallinas de postura o granjas de otros tipos de aves de producción con características similares, y de plantas de faena de aves y/o subproductos y ovoproductos.



Aislamiento

Bioseguridad conceptual



Aislamiento

Bioseguridad estructural

**Aves
silvestres**

Agua

Insectos

Cama

Roedores

**Pollitos
(Incubadora)**

Personas



Alimento

**Otras aves domesticas,
cerdos, ovejas, bovinos,
mascotas, etc.,**

**Equipos y
Vehículos**

Aislamiento

Bioseguridad estructural



Aislamiento

Bioseguridad estructural



Aislamiento



Aislamiento



Aislamiento

Bioseguridad estructural



Fuente: Cristiano Pereira / Cobb Vantress

Aislamiento

Bioseguridad estructural



Fuente: Cristiano Pereira / Cobb Vantress

Aislamiento

Bioseguridad estructural



Aislamiento

Bioseguridad estructural



Aislamiento

Bioseguridad estructural



Aislamiento

Bioseguridad estructural



Aislamiento

Bioseguridad estructural



Aislamiento

Bioseguridad estructural



Aislamiento



Aislamiento



Aislamiento

Bioseguridad estructural



Aislamiento



Aislamiento

Bioseguridad operacional



Aislamiento

Bioseguridad operacional



Aislamiento

Bioseguridad operacional



Aislamiento

Bioseguridad operacional



Aislamiento

Bioseguridad operacional



Aislamiento

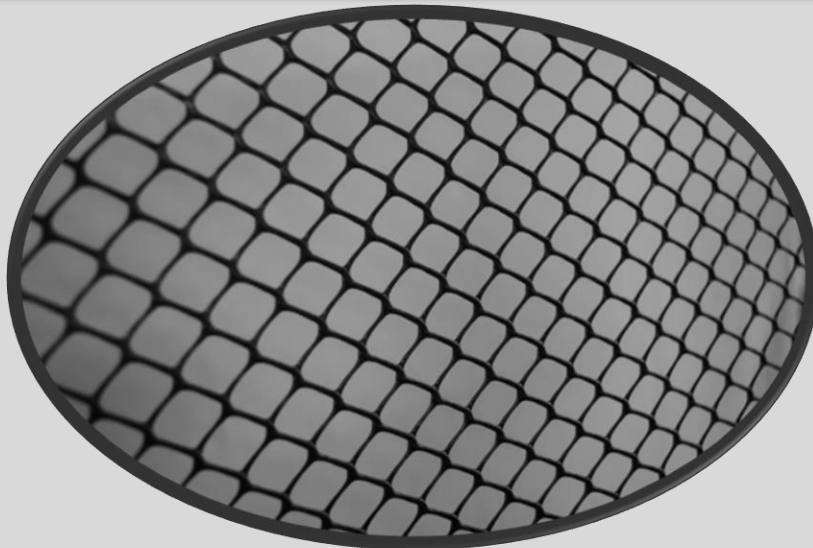
Bioseguridad operacional



Fuente: Cristiano Pereira / Cobb Vantress

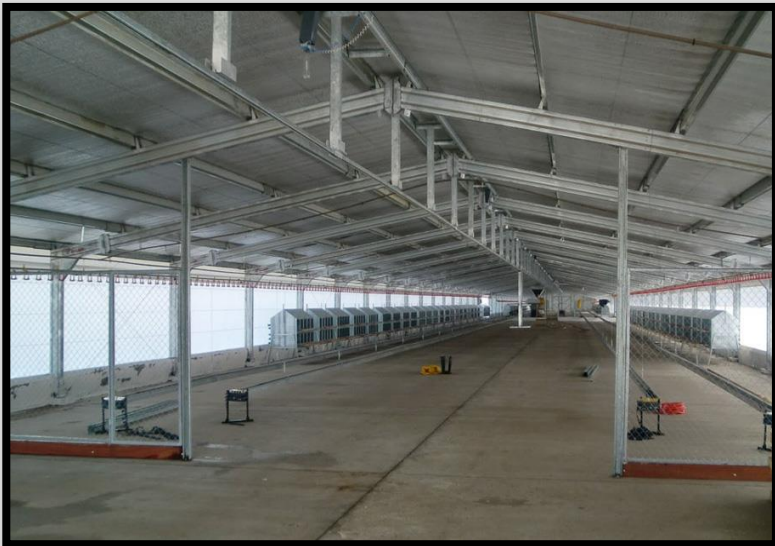
Aislamiento

Bioseguridad estructural



Aislamiento

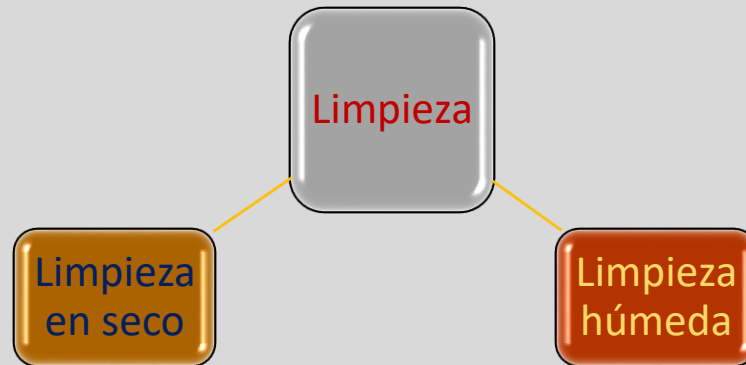
Bioseguridad estructural



Limpieza

La limpieza es la acción en la que se elimina toda la suciedad posible tanto de las superficies de las instalaciones, como de los elementos que han estado en contacto con las aves.

- Tener en cuenta que con un buen trabajo de limpieza se eliminará el 80% de los agentes patógenos.



Biofilm o biopelícula

Esta estructura bacteriana está formada por un conjunto de microorganismos de una o varias especies, asociados a una superficie y englobados en una matriz polimérica, que pueden crecer sobre muchas superficies diferentes, tales como las distintas partes de los galpones, implementos, equipos, el interior de las tuberías de agua de bebida de las granjas y plantas de incubación, las cuales si no son retiradas pueden formar estructuras permanentes.

- *Las bacterias presentes en las biopelículas forman colonias persistentes que son insensibles a la acción de los antimicrobianos y a los desinfectantes, favoreciendo el desarrollo de resistencias y actuando como reservorio de bacterias patógenas e infecciones persistentes en las granjas avícolas*

EFFECTO DE LA PRESENCIA DE MATERIA ORGÁNICA SOBRE LA EFECTIVIDAD DE UN DESINFECTANTE

	Dilución	Tiempo acción
<i>Sin Materia Orgánica</i>	1:500	1 minuto
<i>Con Materia Orgánica</i>	1:100	10 minutos

Fuente: The National Veterinary Institute, Oslo, Noruega



Protocolo de limpieza y desinfección de instalaciones

Al finalizar el ciclo productivo:

- Retirar el lote
- Retirar el alimento de los comederos
- Aplicar insecticida
- Flamear la cama (*plumas*)
- Retirar la cama, implementos, etc.
- Proteger sistemas eléctricos
- Pre lavado: agua a presión con detergente *neutro*
- Lavado: agua a presión con detergente *alcalino*
- Lavado de los implementos (*fuera del galpón*)
- Enjuague
- Dejar secar el galpón
- Desinfectar el galpón y los implementos en el exterior
- Evaluación del proceso
- Sellar el galpón
- Vacío sanitario

Protocolo de limpieza y desinfección de instalaciones

Al comenzar el ciclo productivo:

- Instalar pediluvios en los ingresos
- Armar el galpón
- Segunda desinfección
- Sellado del galpón
- Desinfección previa llegada de los pollitos **bb** (*Termoniebla y/o aspersión*)

Elementos de protección personal



Desinsectación

Bioseguridad operacional



Flameado

Bioseguridad operacional



Tratamiento de la cama

Bioseguridad operacional



Tratamiento de la cama

Bioseguridad operacional



Tratamiento de la cama

Bioseguridad operacional



Tratamiento de la cama

Bioseguridad operacional



Tratamiento de la cama

Evaluación del proceso



Tratamiento de la cama



Tratamiento de la cama



Tratamiento de la cama



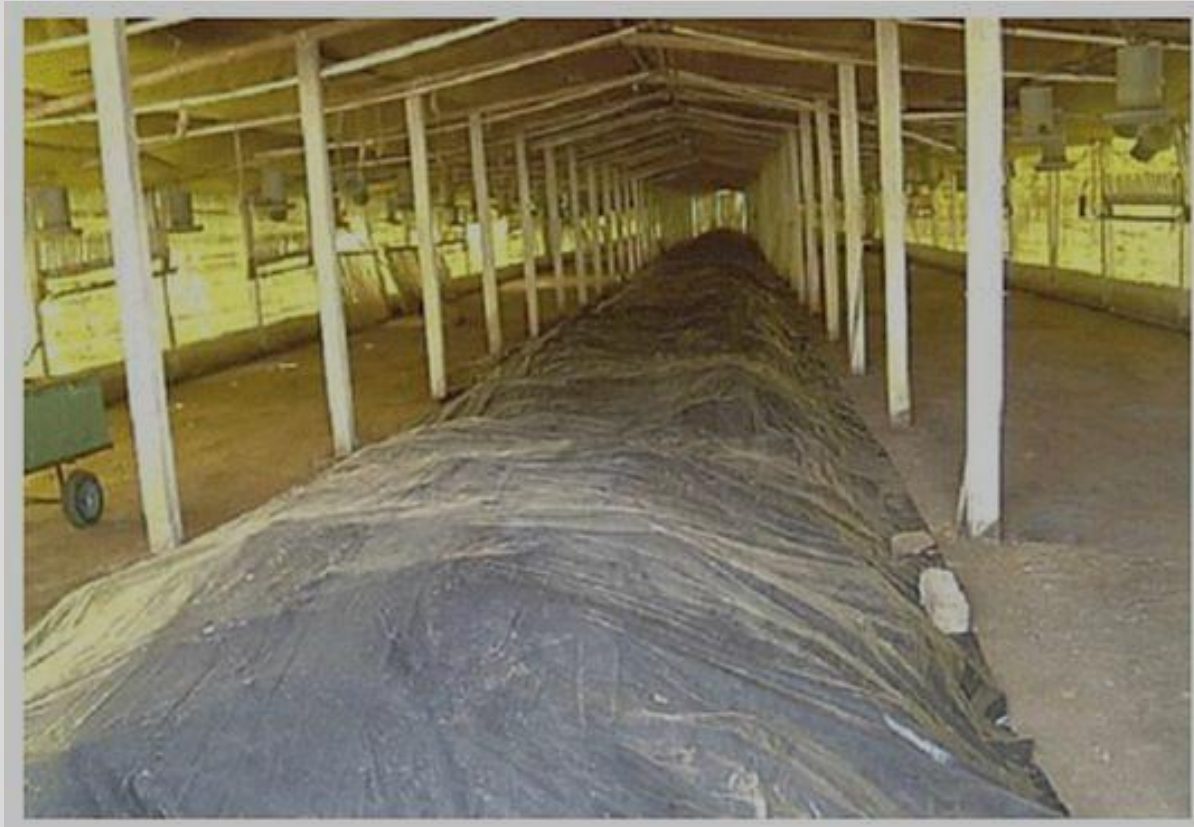
Tratamiento de la cama



Tratamiento de la cama



Tratamiento de la cama



Retiro del material de cama

Bioseguridad operacional



Recolección del guano



Tratamiento del guano



Tratamiento del guano

☰ LN Nada se tira, todo se recicla con el residuo de gallinas 🔍



En la Granja la Montaña, en Salta, se procesan 22 toneladas de guano por día; la tecnología es japonesa

Galpón previo al lavado



Galpón previo al lavado



Lavado de implementos



Lavado de implementos



Lavado del tanque dosificador





Tratamiento del Sistema de Agua de Bebida

Sin Animales

- **Lavado Alcalino de cañerías:** procedimiento utilizado para la remoción de la materia orgánica (biofilms) adheridas a las paredes de las tuberías. Efectuar *flushing*

Producto Sugerido: detergente alcalino espuma controlada.

- **Lavado Ácido de cañerías:** procedimiento utilizado para la remoción de las incrustaciones calcáreas adheridas a las paredes de las tuberías. Efectuar *flushing*

Producto Sugerido: desincrustante ácido espuma controlada

- **Desinfección de cañerías:** procedimiento empleado para reducir o eliminar agentes patógenos al interior de las tuberías

Productos Sugeridos: Cloro (y sus derivados: Hipoclorito de Sodio, Dicloroisocianurato de Sodio, etc.), Ácidos Orgánicos, Peroximopersulfato de K, Yodo

Fuente: Dr. Oscar Ramos Zunino



Tratamiento del Sistema de Agua de Bebida

Con Animales

- **Desinfección de Agua de Bebida:** procedimiento empleado para reducir o eliminar agentes patógenos en el agua de bebida, sin producir alteraciones en las aves

Métodos químicos:

Productos Sugeridos: Cloro (y sus derivados: Hipoclorito de Sodio, Dicloroisocianurato de Sodio, etc.), Ácidos Orgánicos, Peroximonopersulfato de K

Métodos físicos:

Productos Sugeridos: filtros de carbón activado, lámparas UV, etc.



Lavado de las instalaciones

- **Pre Lavado:** *Detergente Neutro*
- **Lavado:** *Detergente Alcalino o Alcalino Clorado*

Técnica de Aplicación: usar equipos aplicadores, tipo espumadoras, avanzando linealmente por el galpón

- **Enjuague:** usar agua a presión, avanzando linealmente por el galpón, enjuagando desde arriba hacia abajo y desde el centro del galpón hacia los costados

Lavado



Lavado



Lavado con detergentes



Fuente: Dr. Oscar Ramos Zunino

Lavado con detergentes



Lavado con detergentes



Enjuague



Fuente: Dr. Oscar Ramos Zunino

Enjuague



Enjuague



Lavado exterior



Desinfección

- **Primera Desinfección:** tiene como objetivo lograr el primer shock a la contaminación residual (galpón seco).

Técnica de aplicación: avanzar linealmente por el galpón, desinfectando desde arriba hacia abajo y desde el centro del galpón hacia los costados.

Productos sugeridos: Amonios Cuaternarios, Amonios Cuaternarios más Glutaraldehído, Amonios Cuaternarios más Glutaraldehído y Formaldehído

Rango de aplicación: corresponde a la cantidad de solución/m² a aplicar. En protocolos normales se usan 300 a 400 ml de solución/m²



Desinfección



Desinfección



Desinfección











Desinfección de implementos



Toma de muestra antes y después del lavado y desinfección



Vacío sanitario



Vacío sanitario



Vacío sanitario



Vacío sanitario



Vacío sanitario



05.19.2011

Segunda desinfección

- **Concepto:** tiene como objetivo lograr la reducción más importante de contaminación residual (galpón seco)

Se aplica con galpón armado

Técnica de aplicación: avanzar linealmente por el galpón, desinfectando desde arriba hacia abajo y desde el centro del galpón hacia los costados

Productos Sugeridos: Amonios Cuaternarios más Glutaraldehído, Amonios Cuaternarios más Glutaraldehído y Formaldehído, Ácidos Orgánicos, Peroximopersulfato de K.

Rango de aplicación: corresponde a la cantidad de solución/m² a aplicar. En protocolos de segunda desinfección se sugiere usar 500 a 600 ml de solución/m²



Desinfección

Desinfección previa a la llegada de los pollitos bb (*aspersión*): tiene como objetivo lograr la reducción de gérmenes eventualmente presentes en las *superficies de contacto directo del pollito de 1 día*

Aspersión:

Técnica de aplicación: avanzar linealmente por el área a tratar, desinfectando desde una altura no superior a 1 metro

Productos Sugeridos: Amonios Cuaternarios más Glutaraldehído, Amonios Cuaternarios más Glutaraldehído y Formaldehído, Ácidos Orgánicos, Peroximonopersulfato de K

Rango de aplicación: corresponde a la cantidad de solución/m² a aplicar. En protocolos de recepción de pollito bebé se sugiere usar 500 a 600 ml de solución/m²

Aplicación: humectar debidamente todas las superficies del área de recepción de pollitos, tales como comederos, bebederos, cama, plásticos, etc.



Control de plagas

Por el rol que desempeñan como reservorios y/o vectores de patógenos, se debe contar con un manual de procedimientos para garantizar en todo momento el control y eliminación plagas en los sistemas de producción.

- Roedores
- Cascarudos
- Moscas
- Acaro rojo
- Piojos
- Etc.



Control de roedores

Son reservorios y transmisores de enfermedades

Consumen y contaminan el alimento de las aves

Producen mortalidad en pollitos bb

Deterioran las instalaciones

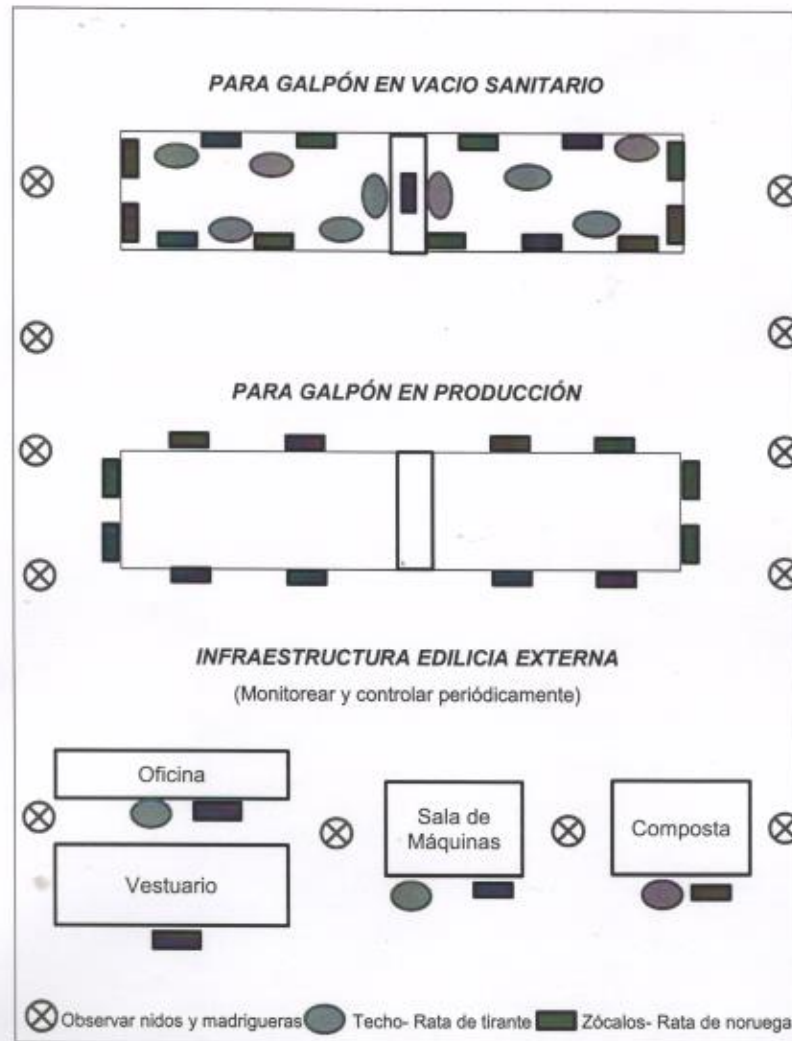




Fuente: Dr. Héctor Omar Arbiza



PLANO DE UBICACIÓN DE CEBOS RODENTICIDAS



Ubicación de los puntos de colocación de cebos



Control de roedores



Fuente: Dr. Héctor Omar Arbiza



PLANILLA DE CONTROL DE ROEDORES

<i>Fecha de Constatación</i>	<i>N° de Galpón o Área</i>	<i>Vacío Sanitario /Producción</i>	<i>N° Cebo fijo /móvil</i>	<i>Producto</i>	<i>Reposición</i>	<i>Indicaciones de reposición</i>	<i>Responsable Firma y aclaración</i>

CONTROL DE CASCARUDOS

(Alphitobius diaperinus)

Ciclo de vida: un año

Hembra: 2000 huevos

Vuelo: 2 Km.

Hábitos: nocturno

Omnívoro

Fuente: Dr. Héctor Omar Arbiza



Ciclo de vida

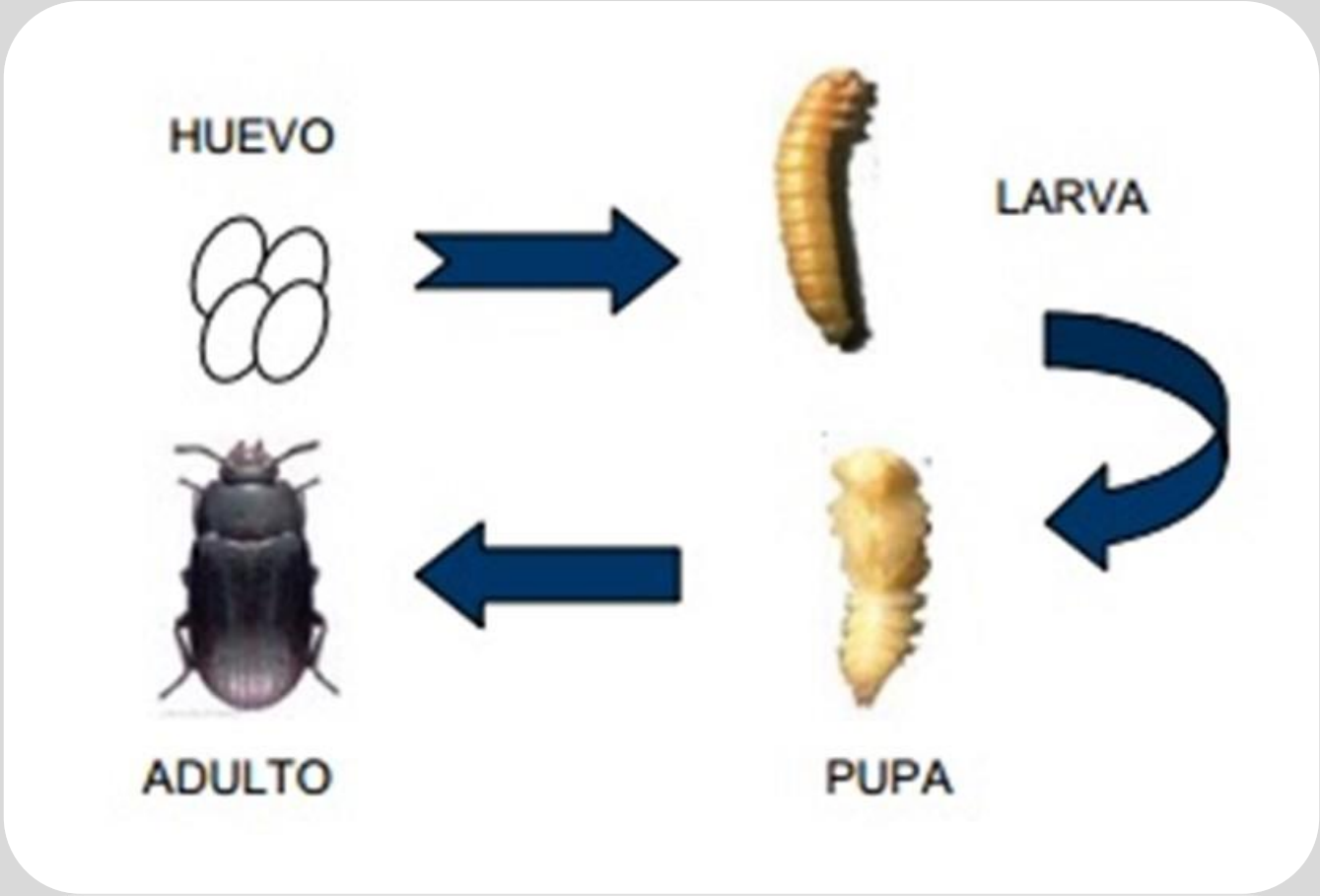


Imagen: <https://zoovetespasion.com/avicultura/escarabajo/>





Fuente: Dr. Héctor Omar Arbiza



Imagen: <https://zoovetespasion.com/avicultura/escarabajo/>

CONTROL DE CASCARUDOS

(Alphitobius diaperinus)

Impacto económico

Impacto epizootiológico

Durante el día viven debajo de las camas y comen materia fecal, pollos muertos

CONTROL DEL CASCARUDO

Control químico

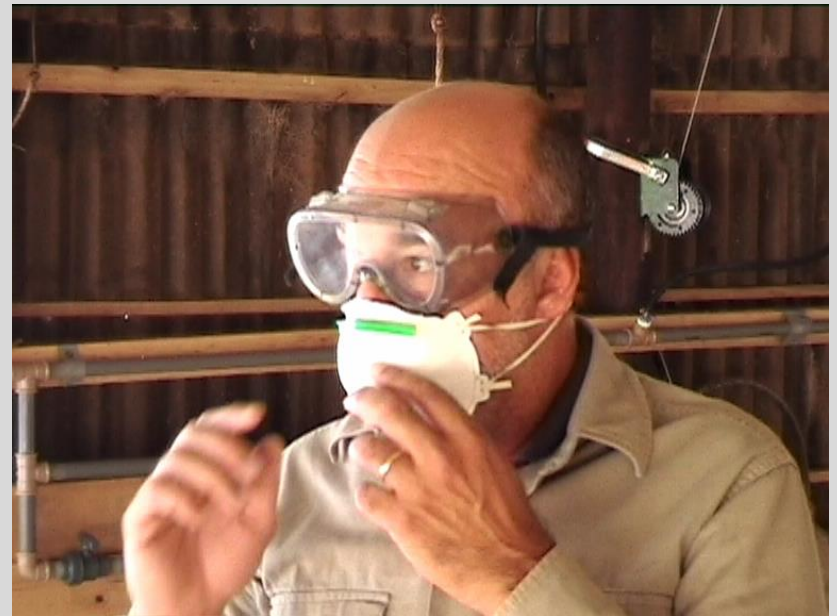
-Inmediatamente de la salida de cada lote.

-Días antes del nuevo lote.

PLANILLA DE CONTROL DE ALPHITOBIUS DIAPERINUS APLICACIÓN DE PRODUCTOS

<i>Fecha</i>	<i>N° Galpón</i>	<i>Producto / Principio activo</i>	<i>Indicaciones de uso</i>	<i>Responsable Firma y aclaración</i>

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL



EQUIPAMIENTO DE APLICACIÓN



Manejo de los residuos de la granja

En la planificación, construcción y explotación de los establecimientos avícolas de cualquier tamaño, se debe considerar el manejo y/o tratamiento, traslado y la utilización posterior de los desechos avícolas (*aves muertas, huevos de descarte, cama, guano, etc.*) para cada caso en particular, realizando así una gestión responsable, con el fin de que estos no representen un problema sanitario y ambiental.

MANEJO DE LOS RESIDUOS DE LA GRANJA

Resol. 1699/19 SENASA

Inciso g) La mortandad debe eliminarse dentro del predio del mismo establecimiento. Preferentemente se utilizará la composta. En aquellas zonas donde la provincia, municipio o departamento lo autorice, podrá utilizarse una fosa cerrada o la incineración cerrada u otro sistema de tratamiento químico, térmico u otro que no produzca contaminaciones ambientales, ni contaminaciones de residuos que afecten la salud pública o animal.

Inciso h) Se prohíbe la eliminación de aves muertas fuera del predio del establecimiento así como el uso y/o traslado para la alimentación de otros animales. Si la mortandad de aves supera el UNO POR CIENTO (1%) diario y la misma se debe a razones no infecciosas, los cadáveres podrán ser trasladados a un destino permitido por las autoridades municipales del partido o departamento correspondiente, acompañado de un Documento de Tránsito electrónico (DT-e) extendido en la Oficina Local del SENASA, el “CERTIFICADO SANITARIO DE DESECHOS DE LA PRODUCCIÓN AVÍCOLA (AVES MUERTAS, CAMA USADA DE GALPÓN, GUANO U OTROS)” avalado por el Veterinario Acreditado en Sanidad Aviar del establecimiento de acuerdo con el modelo que figura como Anexo V (IF-2019-109060365-APN-DPYESA#SENASA) de la presente y certificado de traslado avalado por las autoridades municipales del partido o departamento correspondiente.



MANEJO DE LOS RESIDUOS DE LA GRANJA

Resol. 1699/19 SENASA

Inciso i) La cama usada y el guano podrán ser eliminados dentro del predio del establecimiento o trasladarse en camiones cerrados y tapados que no pierdan su contenido, a destinos autorizados por las normas provinciales, municipales y departamentales vigentes, acompañados por el DT-e y el "CERTIFICADO SANITARIO DE DESECHOS DE LA PRODUCCIÓN AVÍCOLA (AVES MUERTAS, CAMA USADA DE GALPÓN, GUANO U OTROS)" avalado por el Veterinario Acreditado en Sanidad Aviar del establecimiento, de acuerdo con el modelo que figura como Anexo V (IF-2019-109060365-APN-DPYESA#SENASA) de la presente. Si se esparce en un campo de otra propiedad, debe hacerlo con el consentimiento del propietario del mismo.

Inciso j) Se prohíbe el traslado sin tratamiento del guano o la cama usada de galpón u otros desechos, cuando en el establecimiento y durante los últimos TRES (3) meses anteriores a la finalización de la crianza, se hubieran presentado brotes de enfermedades infectocontagiosas de declaración obligatoria. Los mismos deben ser tratados en el establecimiento por compostaje u otro método que garantice la inactivación de patógenos.



COMPOST

Proceso de Transformación Natural y Controlado.

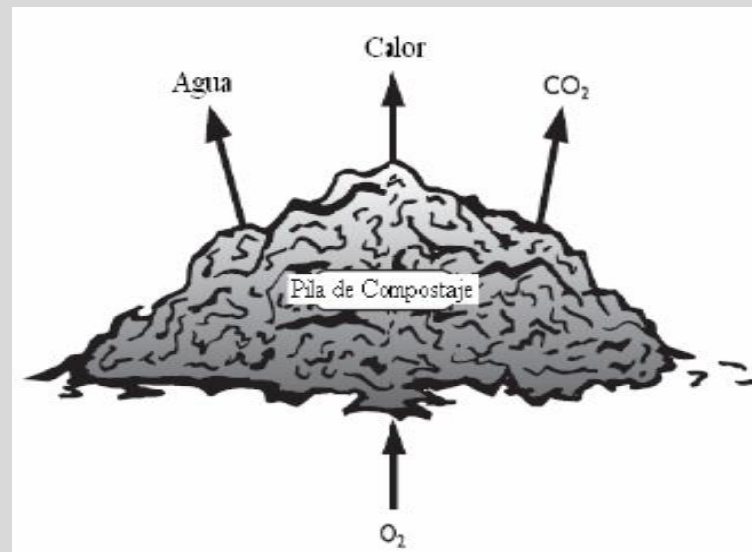
Producido por BACTERIAS y HONGOS beneficiosos.

Convierte el material orgánico (vegetal y animal) de RESIDUO a un producto VALIOSO.



COMPOST

Es un proceso basado en el reciclado de la materia orgánica (*producida por los seres vivos: bacterias y hongos beneficiosos*) mediante una fermentación natural y controlada en condiciones aeróbicas.



COMPOST

Se realiza en cajones de madera dura o semidura, que estén protegidos por un techo y aislados del suelo con hormigón o plástico como mínimo.



Fuente: Dr. Héctor Omar Arbiza





1º Cama



Fuente: Dr. Héctor Omar Arbiza

2º Pasto



3º Aves muertas



4º Cama



DURACIÓN DEL PROCESO

El enfriamiento es indicador de que el producto se ha estabilizado.

Tiempo estimado de 28 a 35 días

Otras normas

- ✓ Lotes de la misma edad
- ✓ Aves silvestres (riesgo potencial como vectores de patógenos)
- ✓ Animales domésticos (perros y gatos)
- ✓ Eliminación de las aves enfermas

Otras normas

- ✓ **Control periódico del agua de bebida: control físico-químico y bacteriológico periódicamente (cada 12 meses SENASA).**
- ✓ **El alimento: control físico químico y microbiológico.**
- ✓ **Adecuado manejo de las condiciones ambientales.**
- ✓ **Usos de aditivos: aditivos como los ácidos orgánicos, prebióticos, probióticos, fitobióticos (salud intestinal), y polivitamínicos (anti-estrés). Se aplican de rutina en agua de bebida en el alimento a fin de evitar la presentación de brotes de enfermedades infecciosas.**
- ✓ **Muestreo para planes de lucha específicos**
- ✓ **Muestreos para análisis serológicos y microbiológicos**



Profilaxis específica

Consiste en la aplicación de vacunas con el objeto de lograr una respuesta inmune específica en las aves, lo que evita la presentación y/o propagación de las enfermedades.

Factores que modifican la respuesta inmune:

- ✓ El ave
- ✓ Prevalencia de la enfermedad en la zona
- ✓ El inmunógeno empleado

1) Factores dependiente del ave:

- a. Genético: en algunos casos el grado de respuesta a la vacunación varía según las líneas.
- b. Edad: en relación con la madurez del sistema inmunológico del ave. Normalmente se considera que esta madurez se alcanza a las 10 semanas de vida.
- c. Inmunidad pasiva preexistente: Se refiere al grado de inmunidad parental que presenta el lote.
- d. Estado sanitario: el éxito de la inmunización depende de estado general del lote.
- e. Variaciones individuales: algunas aves responden más lentamente que otras, en iguales circunstancias. Esto causa una considerable variación en la respuesta dentro de un mismo lote.



2) Prevalencia de La Enfermedad:

Es un factor de gran importancia a tener en cuenta en los planes de vacunación. Se debe conocer la virulencia de las distintas cepas de campo antes de decidir el tipo de vacuna que se utilizará, de lo contrario, la cepa vacunal puede ser más agresiva que la de campo y ser causa de reacciones graves en los lotes inmunizados.

3) Factores que dependen del inmunógeno:

a. Tipo de vacuna

Vacunas virales, bacterianas, micoplasmales y protozoales.

Pueden ser a gérmenes vivos o muertos.



Características de las vacunas a virus vivo y a virus muerto

Virus vivo	Virus muerto
Pequeña cantidad de Ag. Se multiplica después de administrado	Gran cantidad de Ag. No hay multiplicación post- administración
Vía de administración variable: nebulización, agua, gota ocular, etc.	Tiene que ser inyectada
No se usa adyuvante	El adyuvante es la clave de la inmunogenicidad
Es posible la excreción de virus de la vacuna	La excreción es imposible
La revacunación tiene un resultado menor	La revacunación tiene efecto duradero.
Estimula la inmunidad local (tráquea, intestino, etc.)	La inmunidad local es reestimulada cuando se utiliza como reactivación de una vacuna a virus vivo
Peligro de contaminación de la vacuna.	No hay peligro de contaminación
Puede provocar reacciones de los tejidos que requieren el uso de medicamentos correctivos	No hay reacciones locales.
Las vacunas múltiples son difíciles de lograr	Las vacunas múltiples son posibles

3) Factores que dependen del inmunógeno:

b. Vías de aplicación:

Los métodos de aplicación de las vacunas son:

➤ **Individuales**

Inoculación (IM-SC-ID-IO) generalmente a gérmenes muertos (excepto: Marek y Difterovirus aviar).

Gota ocular o nasal.

➤ **Masivos**

Agua de bebida y spray, en las que se usan virus vivos.

Equipos para vacunaciones individuales



Equipos para vacunaciones masivas



Planta de incubación



Sistemas de
producción a piso



Sistemas de
producción en
jaulas

Plan Sanitario para Pollos

<i>Edad</i>	<i>Vacuna</i>	<i>Vía de aplicación</i>
8 – 10 días	New Castle B ₁ + Bronquitis Inf. Mass Gumboro Viruela	Gota ocular Gota ocular Pliegue alar (lanceta)
30 días	New Castle B ₁ + Bronquitis Inf. Mass Gumboro	Gota ocular Gota ocular

Plan Sanitario para Ponedoras

<i>Edad</i>	<i>Vacuna</i>	<i>Vía de aplicación</i>	<i>Antiparasitario</i>
8 – 10 días	New Castle B ₁ + Bronquitis Inf. Mass Gumboro Viruela	Gota ocular Gota ocular Pliegue alar (lanceta)	
30 días	New Castle B ₁ + Bronquitis Inf. Mass Gumboro	Gota ocular Gota ocular	Levamisol Sulfa vitaminada

Plan Sanitario para Ponedoras

<i>Edad</i>	<i>Vacuna</i>	<i>Vía de aplicación</i>	<i>Antiparasitario</i>
60 días	Newcastle + Bronquitis infecciosa	en agua de bebida	
75 días	Difteroviruela + Laringotraqueítis infecciosa	Pliegue alar (lanceta)	
90 días	Cólera aviar + Coriza infecciosa	IM	Levamisol

Plan Sanitario para Ponedoras

<i>Edad</i>	<i>Vacuna</i>	<i>Vía de aplicación</i>	<i>Antiparasitario</i>
120 Días	Coriza infecciosa	IM	
140 Días	NC (virus muerto)+ BI + EDS 76 (aves color)	IM (en la pata).	

Los laboratorios de diagnóstico

Realizan pruebas de monitoreo rutinario para determinar el estado de salud de los lotes, evaluar niveles de inmunidad y verificar la efectividad de los programas de profilaxis *específica e inespecífica*, proceso conocido como **monitoreo activo**.

Pueden ejecutar pruebas para detectar en forma temprana la introducción de ciertas enfermedades. Esto se logra a partir de muestras tomadas cuando se manifiestan los signos clínicos (*aumentos de mortalidad y bajas de producción y/o presencia de lesiones específicas*), proceso de **monitoreo pasivo**.

Pruebas de control de calidad en productos de consumo, que en conjunto con los métodos de monitoreo de salud, generan información que permite detectar desafíos, fallas en el cumplimiento de procedimientos de bioseguridad o normas sanitarias y dan lugar a la planeación y ejecución de medidas correctivas.



La sanidad no puede ser *planificada* en forma aislada del resto de los factores que intervienen en el proceso productivo, ya que la misma no depende solo del triángulo básico (agentes infecciosos, huésped y medio ambiente) sino de las condiciones generadas desde el proceso productivo y que afectan el equilibrio de los componentes básicos de enfermedad.



El programa de bioseguridad



Buenas Prácticas de Producción (BPP), Principios metodológicos del HACCP y sistemas de Gestión de Calidad



Objetivo la BIOSEGURIDAD de las aves y sus productos derivados, en función de la productividad de la empresa y de la inocuidad del alimento

Programa de bioseguridad

Objetivo

El programa de bioseguridad tiene por finalidad *minimizar* la entrada de patógenos, la generación y el *control la difusión* de enfermedades presentes en una granja, reduciendo al mínimo posible sus efectos.

Todo programa de bioseguridad debe ser flexible en su naturaleza, fácil y práctico de aplicar y versátil.



Resolución 1699/19 SENASA

Inciso c) Todos los establecimientos avícolas deben disponer de manuales de buenas prácticas de manejo, higiene y bioseguridad.

Inciso d) Todas las prácticas que se realicen con fines de higiene, bioseguridad (limpieza, desinfección, control de ingreso de personas y vehículos u otros) y manejo sanitario referentes a vacunaciones, controles, tratamientos medicamentosos, aditivos y diagnóstico de enfermedades registradas con las fechas correspondientes, para cada período de crianza/producción, deben documentarse en UN (1) libro foliado. Dicha documentación debe encontrarse en el mismo establecimiento y estar disponibles cuando este Servicio Nacional lo requiera. El mismo debe estar suscrito por el Veterinario Acreditado en Sanidad Aviar del establecimiento.



- <http://bioseguridad.net/higiene/como-limpiar-una-nave-ganadera-con-zotal/>
- <http://bioseguridad.net/higiene/como-desinfectar-una-granja-paso-a-paso/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=7YEz6IWVels>

Requisitos habilitación

Registro de aves

INSCRIPCIÓN AL RENSPA
REGISTRO NACIONAL SANITARIO DE PRODUCTORES PECUARIOS



Fecha de inscripción: ____/____/20____ Código de Provincia: ____

Nº de RENSPA: ____ Código de Partido/Depto: ____

Código de Oficina Local: ____

SECTOR PRODUCTOR

DNE L.E. L.C. P. ESTABLECIMIENTO: _____

Nombre y Razón Social: _____ RENSPA: ____

Clase de parvicio: FÉCULA AVICOLA (señalar tipo): _____

Domicilio + Calle/Centro/Villa: _____ Nº: _____

Localidad: _____ Partido/Depto: _____

Provincia: _____ Código Postal: _____

Teléfono/Fax: _____ Teléfono celular: _____

E-mail: _____

SECTOR PRODUCTOR 2

Nombre del campo o establecimiento: _____

Domicilio + Calle/Centro/Villa: _____ Nº: _____

Localidad: _____ Partido/Depto: _____

Provincia: _____ Código Postal: _____

Denominación catavial: _____ Teléfono/Fax: _____

Cuarta: _____ Lote: _____ Parcela: _____ Sección: _____

Superficie utilizada: _____ Ha.

Georreferenciación + Latitud: ____° ____' ____" Longitud: ____° ____' ____"

SECTOR PRODUCTOR 3

<input type="checkbox"/> CONSERVADOR DE PRODUCTOS ALIMENTARIOS	<input type="checkbox"/> COMERCIALIZADOR	<input type="checkbox"/> LICENCIADO	<input type="checkbox"/> INCUBADOR
<input type="checkbox"/> AVICULTOR	<input type="checkbox"/> ENCARCADO	<input type="checkbox"/> MESAÑERO	<input type="checkbox"/> ALMACÉN DE PRODUCTOS ALIMENTARIOS
<input type="checkbox"/> ANIMADOR	<input type="checkbox"/> PESQUERO	<input type="checkbox"/> OCCASIONADO	<input type="checkbox"/> ESTABLECIMIENTO
<input type="checkbox"/> CANTINERO	<input type="checkbox"/> INTERVENCIÓN AVICOLA	<input type="checkbox"/> MESTIZADO	

La presente declaración jurada será hecha en forma personal por el abastecedor en el oficina de inscripción que administra Senasa. En caso de no poder comparecer personalmente, se deberá autorizar a una persona y la firma del autor deberá estar certificada por Público, Jefe de Paz, Seneca o Escribano.

Autorizo al Sr.: _____ DNE L.E. L.C. P. Nº: _____

a entregar la presente declaración jurada en mi nombre y recibir la credencial correspondiente.

<p>_____ Firma</p> <p>_____ Autorización</p>	<p>_____ Firma</p> <p>_____ Autorización</p>
--	--

  **Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación**

Requisitos habilitación

Veterinarios acreditados en Sanidad Aviar

Argentina.gov.ar

Buscar trámites, servicios o áreas

miArgentina

Inicio / Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca / Senasa

Transparencia | Institucional

¿Qué es el Senasa?
Centros Regionales
Información
Capacitación
Gestión ambiental
Micrositios
Administración
Recursos Humanos

Nos encargamos de ejecutar políticas nacionales de sanidad animal de los animales

Servicios destacados

<https://www.argentina.gob.ar/senasa>